



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
12639344212361

FIRMADO POR:

## **INFORME N° 00001-2020-SENACE-PE/DEIN**

- A** : **PAOLA CHINEN GUIMA**  
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
- DE** : **MARÍA CONSUELO KAYHOSKA ÁLVAREZ VARGAS**  
Especialista Ambiental I
- ANDY LYNDON CARRIÓN ORTIZ**  
Especialista II en Gestión Social
- DIANA ELENA ZUÑIGA ROJAS**  
Especialista Legal I
- FIGRELLA ELISA LEÓN ORTIZ**  
Nómina de Especialistas – Especialista Ingeniería Ambiental Nivel II
- VICKY VANESSA CALDERÓN CASAS**  
Nómina de Especialistas – Especialista en Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales Nivel II
- AUGUSTO DANIEL YEPES PONTE**  
Nómina de Especialistas – Especialista en Biología Nivel II
- JUAN JOSÉ VALENCIA SOLANO**  
Nómina de Especialistas – Especialista en Ingeniería Geográfica – Nivel II
- ASUNTO** : Evaluación de los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado y el Plan de Participación Ciudadana para el Proyecto *"Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4"*, presentado por el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional
- REFERENCIA** : Trámite N° 03032-2019 (16.08.2019)
- FECHA** : Miraflores, 02 de enero de 2020
- 

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

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1. Mediante Trámite N° 03032-2019<sup>1</sup>, de fecha 16 de agosto de 2019, el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional (en adelante, **el Titular**) presentó ante 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 evaluación de los Términos de Referencia (en adelante, **TdR**) del Estudio de Impacto Ambiental detallado (en adelante, **EIA-d**) y el Plan de Participación Ciudadana (en adelante, **PPC**) para el proyecto *"Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4"*.

<sup>1</sup> Oficio N° 1202-2019-MTC/20.22.1 de fecha 16 de agosto de 2019.



- 1.2. Mediante Oficio N° 00664-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de agosto de 2019, la DEIN Senace remitió a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) la solicitud de opinión técnica sobre los TdR para la elaboración del EIA-d del Proyecto en mención, en el marco de sus competencias.
- 1.3. Mediante Oficio N° 00665-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de agosto de 2019, la DEIN Senace remitió al Servicio Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**) la solicitud de opinión técnica sobre los TdR para la elaboración del EIA-d del Proyecto en mención, en el marco de sus competencias.
- 1.4. Mediante Oficio N° 00666-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de agosto de 2019, la DEIN Senace solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, **MINAGRI**) la solicitud de opinión técnica sobre los TdR para la elaboración del EIA-d del Proyecto en mención, en el marco de sus competencias.
- 1.5. Mediante Oficio N° 00667-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de agosto de 2019, la DEIN Senace remitió a la Dirección de Consulta Previa de la Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura (en adelante, **MINCUL**) la solicitud de opinión técnica sobre los TdR para la elaboración del EIA-d del Proyecto en mención, en el marco de sus competencias.
- 1.6. Mediante documentación complementaria DC-1 del Trámite N° 03032-2019 de fecha 19 de agosto de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1961-2019-ANA/DCERH, al que adjunta el Informe Técnico N° 797-2019-ANA-DCERH-AEIGA, mediante el cual emitió opinión favorable a los TdR para la elaboración del EIA-d del Proyecto, habiendo formulado cinco (05) aportes de deberán incorporarse a los TdR.
- 1.7. Mediante documentación complementaria DC-2 del Trámite N° 03032-2019 de fecha 11 de octubre de 2019, el MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D000373-2019-DGPI/MC, al que adjunta el Informe N° D000016-2019-DCP-MQO/MC mediante el cual formuló catorce (14) recomendaciones al TdR y PPC.
- 1.8. Mediante documentación complementaria DC-3 del Trámite N° 03032-2019 de fecha 11 de octubre el Titular presentó el Oficio N° 1533-2019-MTC/20.22.1, a través del cual reitera la solicitud de aprobación de los TdR y PPC del EIA-d.
- 1.9. Mediante documentación complementaria DC-4 del Trámite N° 03032-2019 de fecha 14 de octubre de 2019, el SERFOR remite el Oficio N° 923-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGPFFS al que adjunta el Informe Técnico N° 830-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGPFFS-DGSPFS-DGSPF mediante el cual realiza dieciséis (16) observaciones y sugerencias a los TdR.
- 1.10. Mediante Auto Directoral N° 00151-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 16 de octubre de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular el Informe N° 00756-2019-SENACE-PE/DEIN mediante el cual se formularon 29 observaciones a los Términos de Referencia y una (01) observación al Plan de Participación Ciudadana.
- 1.11. Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite N° 03032-2019, de fecha 30 de octubre de 2019, el Titular remitió el Oficio S/N, solicitando la ampliación del plazo de 10 días hábiles para subsanar las observaciones remitidas mediante Auto Directoral N° 00151-2019-SENACE-PE/DEIN.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

- 1.12. Mediante Auto Directoral N° 00165-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 05 de noviembre de 2019, la DEIN Senace otorgó al Titular la ampliación del plazo para la subsanación de observaciones formuladas a los Términos de Referencia y una (01) observación al Plan de Participación ciudadana.
- 1.13. Mediante documentación complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, de fecha 19 de noviembre de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1761-2019-MTC/20.22.1, mediante el cual presentó la subsanación de observaciones a la Solicitud de Clasificación formuladas mediante Informe N° 00756-2019-SENACE.
- 1.14. Mediante Oficio N° 00843-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de noviembre de 2019, la DEIN Senace trasladó al SERFOR el levantamiento de observaciones presentado por el Titular para la emisión de opinión técnica, en el marco de sus competencias. Dicho documento fue notificado el 09 de octubre de 2019, según consta en la Cédula de Notificación N° 07426-2019-SENACE.
- 1.15. Mediante Oficio N° 00844-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de noviembre de 2019, la DEIN Senace trasladó al MINCUL el levantamiento de observaciones presentado por el Titular para la emisión de opinión técnica, en el marco de sus competencias. Dicho documento fue notificado el 22 de noviembre de 2019, según consta en la Cédula de Notificación N° 07427-2019-SENACE.
- 1.16. Mediante documentación complementaria DC-7 del Trámite N° 03032-2019, de fecha 09 de diciembre de 2019, que contiene el Oficio N° 1876-2019-MTC/20.22.1, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria.
- 1.17. Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite N° 03032-2019 de fecha 19 de diciembre de 2019, el MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D000508-2019-DGPI/MC, al que adjunta el Informe N° D000113-2019-DCP/MC mediante el cual emite su opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones trasladado.
- 1.18. Mediante documentación complementaria DC-9 del Trámite N° 03032-2019, de fecha 23 de diciembre de 2019, que contiene el Oficio N° 1948-2019-MTC/20.22.1, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria adicional al expediente.

## II. ANÁLISIS

### 2.1. Objeto del informe

Evaluar si las observaciones formuladas a través del Auto Directoral N° 00151-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 16 de octubre de 2019, y que están descritas en el Informe N° 00756-2019-SENACE-PE/DEIN, han sido debidamente subsanadas por el Titular mediante la documentación complementaria DC-6, DC-7 y DC-9 del Trámite N° 03032-2019 de fechas 19 de noviembre, 09 de diciembre y 23 de diciembre de 2019, respectivamente; y, efectuar la evaluación de la propuesta de TdR y PPC, para la ejecución del EIA-d del Proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4", con la finalidad de : (i) aprobar los TdR y el PPC propuestos por el Titular; o, caso contrario, (ii) desaprobar los TdR y el PPC propuestos.



## 2.2. Autoridad Ambiental competente y aspectos normativos relacionados con la propuesta de TdR

En el marco de la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, se emitió la Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM, que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) al Senace; asumiendo este último, a partir del 14 de julio de 2016, la función de revisar y aprobar los EIA detallados, las respectivas actualizaciones, 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 procedimientos y actos vinculados a las acciones antes señaladas.

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

De acuerdo con lo acotado en el párrafo precedente, la DEIN Senace resulta ser la autoridad competente para evaluar los TdR y el PPC propuestos por el Titular.

## 2.3. 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 (en adelante, TUO de la LPAG) que dispone: *“los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (...)”*. Tales derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como, a impugnar las decisiones que los afecten.

Asimismo, corresponde recalcar que en cumplimiento del Principio de buena fe procedimental, 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 67 del TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General.

## 2.4. Solicitud de evaluación de los TdR y PPC del Proyecto

El Titular cumplió con los requisitos generales del Procedimiento Administrativo N° 4, Clasificación de Estudios Ambientales, del Texto Único de Procedimientos Administrativos<sup>2</sup> (en adelante, TUPA) del Senace; procedimiento a través del cual se tramita la solicitud de aprobación de TdR y PPC de un proyecto específico.

<sup>2</sup> Aprobado por el Decreto Supremo N° 012-2015-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 001-2016-MINAM, Resolución Ministerial N° 237-2016-MINAM, Resolución Ministerial N° 08-2017-MINAM, Resolución Ministerial N° 154-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 018-218-MINAM.



## 2.5. Datos generales del Titular y responsable de la elaboración de los TdR y el PPC del EIA-d

### 2.5.1. Nombre del Titular del Proyecto

Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional.

### 2.5.2. Responsable de la elaboración de los TdR y PPC

El Titular presentó a la empresa consultora Consorcio Geoconsult-PM Perú como responsable de la elaboración de los TdR y PPC de la EIA-d.

## 2.6. Descripción del Proyecto<sup>3</sup>

El Proyecto consiste en el mejoramiento de 64,094 km de la carretera Huancayo-Izcuchaca, mediante trabajos de mantenimiento de la vía, ampliación de la sección existente, variaciones del trazo de la vía actual, mantenimiento de puentes, pontones y alcantarillas; y, reemplazo de estructuras de drenaje.

### 2.6.1. Ubicación

El Proyecto políticamente comprende dos (02) departamentos, tres (03) provincias y nueve (09) distritos detallados en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 1 Ubicación del Proyecto**

Tramos	Distritos	Provincias	Departamentos
1, 2, 3	Chilca	Huancayo	Junín
	Huancan		
	Huayucachi		
	Viques		
	Huacrapuquio		
	Cullhuas		
4	Nauinpuquio	Tayacaja	Huancavelica
	Acostambo		
	Izcuchaca	Huancavelica	

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

Las coordenadas de ubicación del inicio y fin de la carretera y de sus tramos correspondientes, se presentan en los siguientes cuadros.

**Cuadro N° 2 Coordenadas de ubicación de la carretera**

Progresivas		Departamento	Coordenadas UTM WGS Zona 18 S	
			Este (m)	Norte (m)
Inicio	km 126+528	Junín	477 328	8 663 873
Fin	km 190+622	Huancavelica	500 324	8 618 077

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

<sup>3</sup> Ítem desarrollado con información presentada mediante Trámite T-CLS-00297-2018, reclasificado mediante R.D N° 00059-2019-SENACE-PE/DEIN.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

**Cuadro N° 3 Progresivas de los tramos de la carretera**

Tramos	Carretera Huancayo - Izcuchaca Clasificación	Progresiva		Longitud Parcial (m)
		Inicio	Fin	
Tramo 1	Autopista de primera Clase (Zona Urbana)	km 126+528	km 134+260	7732
Tramo 2	Autopista de Primera Clase	km 134+260	km 157+200	22 940
Tramo 3	Carretera de Primera Clase	km 157+200	km 167+280	10 080
Tramo 4	Carretera de Primera Clase	km 167+280	Km 190+622	23 342
<b>Longitud Total</b>				<b>64 094</b>

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

En la siguiente figura se muestra el mapa de ubicación del Proyecto.



PERÚ

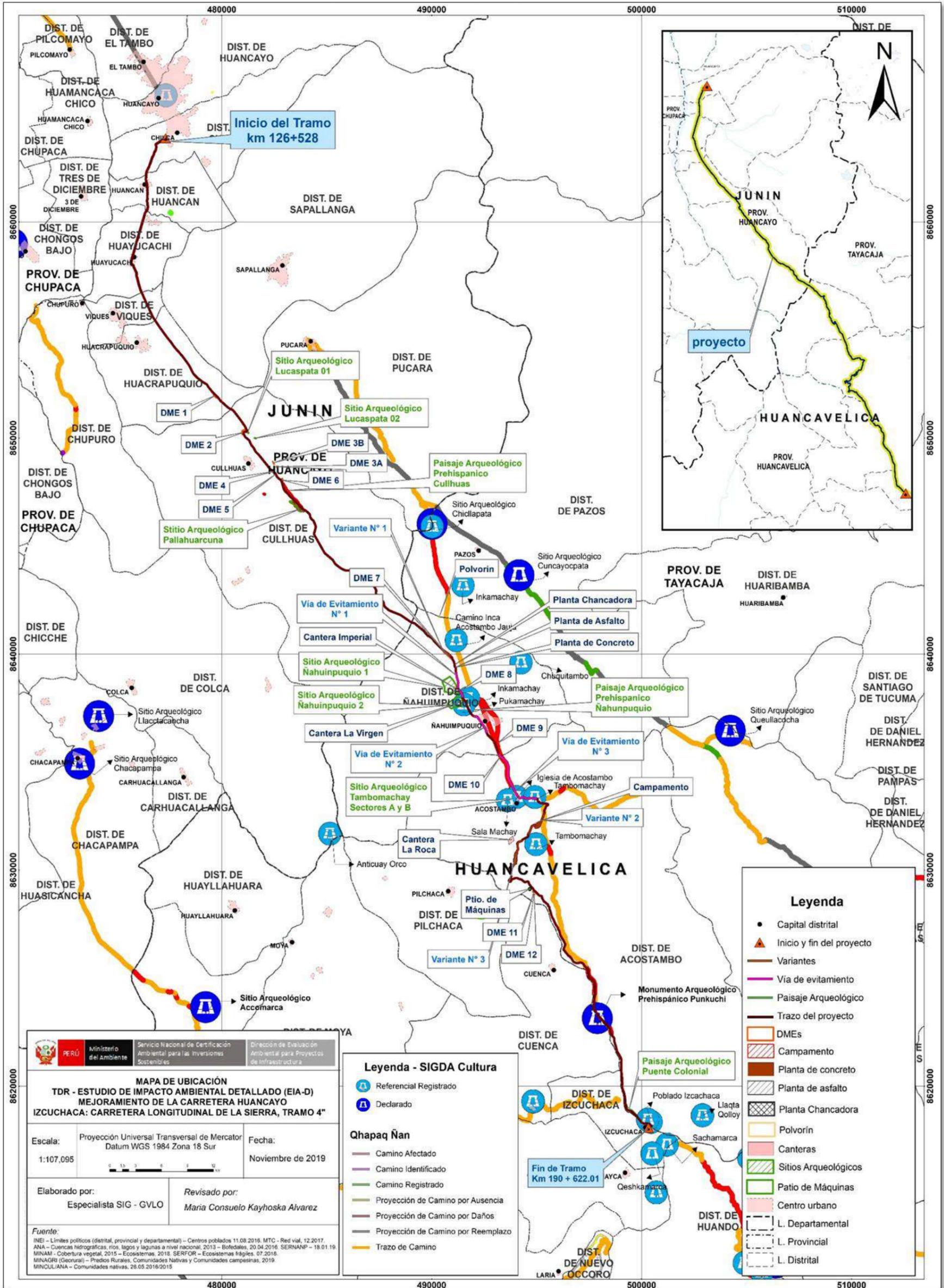
Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Figura N° 1. Ubicación y componentes del Proyecto



Fuente: INEI - Límites políticos (distrital, provincial y departamental) - Centros poblados 11.08.2016. MTC - Red vial, 12.2017. ANA - Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 - Bofedales, 20.04.2016. SERNANP - 18.01.19. MINAM - Cobertura vegetal, 2015 - Ecosistemas, 2018. SERFOR - Ecosistemas frágiles, 07.2018. MINAGRI (Georural) - Predios Rurales, Comunidades Nativas y Comunidades campesinas, 2019. MINCUL/ANA - Comunidades nativas, 26.05.2016/2015.



PERÚ

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

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

## 2.6.2. Accesos

Los diferentes medios de acceso hacia la zona del Proyecto se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 4 Tramos de acceso hacia la zona del Proyecto**

Tramo	Tipo de vía	Medio de acceso	Distancia (km)	Tiempo Aprox. (horas)
Lima – Pisco – Huancavelica	Asfaltada y afirmada	Autos, Ómnibus	499	11 h.
Lima – Huancayo – Huancavelica	Carretera asfaltada	Autos, Ómnibus	444	11h. – 11.5h.
Huancayo – Huancavelica	Rieles	Tren	128	6 h.

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

## 2.6.3. Situación actual del área de emplazamiento del Proyecto

El Titular indicó que la vía existente ha venido deteriorándose debido al alto tránsito vehicular, sumado a los vehículos pesados que vienen ocasionando una sobrecarga de tráfico sobre la vía; motivo por el cual se proyecta su rehabilitación, con la finalidad de aliviar el deterioro progresivo de la superficie de rodadura.

## 2.6.4. Características técnicas del Proyecto

Las características técnicas del Proyecto precisadas por el Titular se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 5 Parámetros de diseño de la vía**

Parámetro	Descripción
Clasificación	Tercera Clase
Vehículos por día	Mayor a 200 unid. día
Orografía	Tipo 3
Velocidad directriz	30 km/h
Ancho de superficie de rodadura	6 m
Ancho de Bermas	0,5 m derecho – 0,5 m izquierdo
Radio Mínimo en curva circular	25 m
Radio Mínimo en curva de vuelta	No aplica
Pendiente Mínima	0,5%
Pendiente Máxima	10%
Bombeo Transversal	2,5%
Peralte máximo	8%
Tipo de Superficie de rodadura	Carpeta asfáltica o pavimento rígido
Cunetas revestidas	No aplica
Taludes de Relleno	1/1,5

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

Asimismo, considera seis (06) variaciones de trazo respecto a la vía actual, siendo tres (03) de ellas para evitar zonas concentradas de viviendas. Las características de las variantes y vías de evitamiento proyectadas se presentan en los siguientes cuadros.

**Cuadro N° 6 Variantes y vías de evitamiento proyectadas**

Descripción	Inicio (km)	Fin (km)	Longitud (km)
Variante N° 01	157+200,00	157+795,50	0,59
Vía de Evitamiento N° 01	158+973,96	160+160,00	1,18
Vía de Evitamiento N° 02	161+260,00	162+252,18	0,99
Vía de Evitamiento N° 03	163+960,00	167+131,53	3,17



Descripción	Inicio (km)	Fin (km)	Longitud (km)
Variante N° 02	168+456,73	170+470,20	2,01
Variante N° 03	171+380,00	173+715,18	2,33
<b>Total</b>			<b>10,29</b>

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

### Cuadro N° 7 Descripción de las variantes y vías de evitamiento proyectadas

Descripción	Progresiva (km)	Longitud (km)	Comentarios
Variante N° 01	157+200	0,59	El nuevo trazo plantea una vía recta, para evitar la sinuosidad de la carretera actual y reducir los tiempos de movilización, dicha variante se ubica al lado derecho de la carretera actual, con una pendiente negativa hasta empalmar con la carretera existente.
Variante N° 02	168+973	2,01	El nuevo trazo plantea una vía sinuosa, al lado derecho de la carretera existente, partiendo con la misma altitud de la actual vía, avanzando en pendiente negativa hasta empalmar con la carretera existente. La variante presenta una longitud de 2,013 km, dado el acortamiento se produce un aumento en la pendiente siendo la máxima de 6,36%, se generan dos (02) curvas de vuelta con radios mínimos y sus respectivos sobrecanchos para garantizar el volteo de cualquier tipo de vehículo.
Vía de evitamiento N° 01	158+973	1,19	El estudio plantea que la vía de evitamiento se ubique al lado derecho de la vía actual, en una zona con la misma altitud que la actual carretera, rodeando el centro poblado de Imperial con el fin de minimizar las afectaciones prediales en viviendas que pudiera causar la intervención de la vía actual, considerando que el ancho de la vía es más angosto que la proyectada.
Vía de evitamiento N° 02	161+260	0,99	El estudio plantea que la vía de evitamiento se ubique al lado derecho de la vía actual, en una zona con la misma altitud que la actual carretera, rodeando el centro poblado de Ñauimpuquio con el fin de minimizar las afectaciones prediales en viviendas que pudiera causar la intervención de la vía actual, debido a que el ancho de la vía es más angosto que la proyectada.
Vía de evitamiento N° 03	163+960	3,17	El estudio plantea que la vía de evitamiento se ubique al lado izquierdo de la vía actual, en una zona con la misma altitud que la actual carretera, rodeando el centro poblado de Acostambo con el fin de minimizar las afectaciones prediales en viviendas que pudiera causar la intervención de la vía actual, tomando en cuenta que el ancho de la vía es más angosto que la proyectada.
Variante N° 03	171+380	2,33	En este tramo se ha observado la desestabilización del hombro del talud inferior de la plataforma, lo que conlleva a que los muros de contención se desestabilicen y colapsen por volteo, esto se debe a la reactivación de la geodinámica externa por saturación con agua del material suelto, donde se fundan los muros de contención, esta acción geodinámica provoca el acortamiento del ancho de la plataforma, con su consiguiente hundimiento, haciéndola un tanto intransitable.

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

#### 2.6.5. Etapas del Proyecto

En el siguiente cuadro se indica de manera general las actividades del Proyecto en cada una de sus etapas.



PERÚ

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

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

**Cuadro N° 8 Actividades del Proyecto**

Etapas	Actividades
Planificación	Instalaciones de obras provisionales Movilización de equipos, maquinarias
Construcción	Actividades preliminares Movimiento de tierras Colocación de pavimentos Construcción de obras de arte y drenaje Uso de áreas auxiliares Señalización y seguridad vial
Cierre de obra	Señalización y seguridad vial Limpieza general
Operación y mantenimiento	Tránsito vehicular y mantenimiento de la vía

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

**2.6.6. Instalaciones auxiliares**

Las instalaciones auxiliares con las que contará el Proyecto se muestran en los siguientes cuadros, cuyas ubicaciones y áreas serán definidas en el instrumento de gestión ambiental que aplique.

**Cuadro N° 9 Canteras**

Cantera	Tipo	Progresivas	Coordenadas UTM WGS Zona 18 S		VPU <sup>4</sup> (m <sup>3</sup> )	Área (ha)	Distancia a centros poblados <sup>5</sup>
			Este (m)	Norte (m)			
N° 3	Río	km 132+700	474 343	8 659 185	420 000	16,59	1 000 m
N° 08B	Suelo, Roca	km 148+500	484 467	8645883	5 000	0,03	50 m
Imperial	Roca	km 159+700	491 034	8 638 482	30 000	3,42	400 m
La Virgen	Roca	km 160+400	491 265	8 637 799	30 000	1,87	350 m
La Roca	Roca	km 171+700	493 864	8 631 587	98 000	6,13	1 500 m

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

**Cuadro N° 10 Depósito de material excedente**

Progresivas (km)	Coordenadas UTM WGS Zona 18 S		Lado	Acceso (m)	Volumen potencial (m <sup>3</sup> )	Área (ha)
	Este (m)	Norte (m)				
140+400	479 635	8 652 011	Derecho	13	40 569,82	0,83
142+500	481 125	8 650 353	Derecho	20	256 234,43	1,60
145+100	482 420	8 648 920	Izquierdo	330	60 798,06	0,35
145+100	482 433	8 648 423	Izquierdo	15	1590,93	0,03
145+200	482 475	8 648 336	Izquierdo	15	15 485,88	0,19
145+650	482 829	8 648 098	Derecho	140	26 097,56	0,57
157+650	490 931	8 639 811	Derecho	200	172 850,33	2,25
159+900	491 375	8 638 291	Derecho	200	2 359,27	0,05
163+250	492 924	8 636 062	Izquierdo	30	10 100,51	0,17
163+200	492 953	8 635 943	Derecho	5	30 701,38	0,46
177+200	494855	8 628 998	Derecho	10	29 938,73	0,19
177+400	494 817	8 628 878	Derecho	200	21 473,17	0,24

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

<sup>4</sup> Volumen potencial utilizable.

<sup>5</sup> Según lo descrito en el artículo 63 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes (D.S. N° 004-2017-MTC), preferentemente, no ubicar las áreas de explotación a menos de 1000 m de zonas pobladas; sin embargo, el Titular prevé que la generación de impactos producto de la ejecución de actividades es de significancia moderada y leve.

**Cuadro N° 11 Campamento**

Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS Zona 18 S		Lado	Acceso (m)	Área (ha)
	Este (m)	Norte (m)			
169+200	494 944	8 632 193	Derecho	150	1,07

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

**Cuadro N° 12 Patio de máquinas**

Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS Zona 18 S		Lado	Acceso (m)	Área (ha)
	Este (m)	Norte (m)			
177+050	494 674	8 629 123	Derecho	10	0,52

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

**Cuadro N° 13 Planta chancadora**

Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS Zona 18 S		Lado	Acceso (m)	Área (ha)
	Este (m)	Norte (m)			
158+700	491 775	8 639 416	Derecho	10	0,14

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

**Cuadro N° 14 Planta de asfalto**

Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS Zona 18 S		Lado	Acceso (m)	Área (ha)
	Este (m)	Norte (m)			
158+700	491 775	8 639 386	Derecho	10	0,12

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

**Cuadro N° 15 Planta de concreto**

Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS Zona 18 S		Lado	Acceso (m)	Área (ha)
	Este (m)	Norte (m)			
158+700	491 778	8 639 319	Derecho	10	0,13

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

**Cuadro N° 16 Polvorín**

Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS Zona 18 S		Lado	Acceso (m)	Área (ha)
	Este (m)	Norte (m)			
157+700	490 373	8 641 734	Izquierdo	5234	0,03

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

**2.6.7. Servicios para el desarrollo del Proyecto****2.6.8. Uso y aprovechamiento del recurso hídrico****a. Uso doméstico**

El Titular señaló que para el uso de los trabajadores se utilizarán tanques y/o camiones de abastecimiento de agua potable.

**b. Uso y fuentes de agua para las actividades**

El Titular ubicó ocho (08) fuentes de agua, las cuales se listan a continuación.



PERÚ

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

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

**Cuadro N° 17 Ubicación de fuentes de agua**

Fuentes de Agua	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S		Lado	Acceso (m)
		Este (m)	Norte (m)		
Río Chanchas	130+320	476 436	8 660 451	Izquierdo	15
Río Mantaro	132+720	474 214	8 658 919	Derecho	1940
Manantial	131+580	476 008	8 659 282	Izquierdo	15
Riachuelo	145+000	482 417	8 648 480	Izquierdo	15
Manant. Nauinpuquio	158+325	490 982	8 639 730	Derecho	15
Puquial	162+060	492 550	8 636 612	Izquierdo	5
Quebrada	171+420	494 179	8 631 355	Derecho	5
Quebrada	180+840	496 506	8 626 067	Izquierdo	5

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

**2.6.9. Demanda de energía para el Proyecto**

Según el Titular, en el área del Proyecto existe red de electricidad en los centros poblados, sin embargo, en los campamentos y patios de máquinas se requerirá del uso de grupos electrógenos.

**2.6.10. Recursos por usar en el Proyecto****2.6.9.1 Mano de obra**

El Titular indicó que el Proyecto requerirá de recursos humanos, entre profesionales y obreros.

**Cuadro N° 18 Recursos humanos**

Recurso Operativo	Cantidad	Recurso Administrativo	Cantidad
Topógrafo	3	Residente	1
Capataz	4	Equipo Técnico	6
Operario	75	Supervisor	6
Oficial o ayudante	77	Administrador	5
Peón	100	Almacenero	4
Operador	10	Vigilantes	4
Técnico soldador	5		
Técnico de pintura	3	-	
Técnico de control de pintura	3		
Sub Total	280	Sub Total	20
<b>TOTAL</b>			<b>300</b>

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

**2.6.9.2 Equipos y maquinarias**

La relación de equipos y maquinarias que requerirá el Proyecto, se listan en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 19 Equipos y maquinarias**

Recurso	Unidad	Cantidad
Peine metálico texturador	hm	2 517,71
Mezcladora de concreto de 11p3 18 HP	hm	73 281,37
Camión cisterna 4 X 2 (Agua) 145 - 165 HP	hm	54 063,44
Camión volquete 15 m3	hm	612 085,44
Camión baranda DE 2 TON	hm	1 652,74
Camión mixer 8 m3	hm	19 130,48
Soldadora eléctrica trifásica 400 A	hm	1 697,83
Motobomba 7-10 HP 3-4"	hm	53 055,44
Compresora neumática 196 HP 600-690 PCM	hm	26 946,26



PERÚ

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

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

Recurso	Unidad	Cantidad
Compresora neumática 87 HP 250-330 PCM	hm	2 447,46
Compactador vibratorio tipo plancha 7 HP	hm	43 885,07
Rodillo liso vibratorio autopropulsado 101-135HP 10-12 ton	hm	12 465,36
Rodillo liso vibratorio manual 10.8HP 0.8 -1.1 ton	hm	8 340,56
Cargador sobre llantas 125-155 HP 3 yd3	hm	40 655,24
Cargador sobre llantas 200-250 HP 4-4.1 yd3	hm	41 699,39
Retroexcavador sobre llantas 58 HP 1 yd3	hm	8 398,59
Tractor de orugas de 140-160 HP	hm	18 920,17
Tractor de orugas de 190-240 HP	hm	75 913,61
Excavadora sobre oruga 115-165 HP 0.75-1.4 Y3	hm	26 990,47
Martillo neumático DE 29 kg	hm	112 679,89
Martillo de hincado	hm	710,82
Vibrador de concreto 4 HP 1.50"	hm	73 281,37
Zaranda vibratoria 4" X 6" X 14" motor eléctrico 15 HP	hm	13 256,16
Chancadora primaria secundaria 46 - 70 ton/h	hm	4 834,43
Zaranda estática	hm	25 482,82
Motoniveladora de 145-150 HP	hm	12 696,68
Camioneta pick up 4 X 4 170 HP	hm	1 008,00
Grupo electrógeno 116 HP 75 KW	hm	13 256,16
Grupo electrógeno 140 HP 90 KW	hm	4 834,43
Faja transportadora 18" X 4' motor eléctrico 3 KW 150 ton/h	hm	66 280,24
Nivel topográfico	hm	866,88
Máquina para pintar marcas en pavimento	hm	325,07
Cortadora de concreto	hm	196 424,63
Camión grúa de 5 ton	hm	114,18
Estación total	hm	1 733,76

hm: horas máquina

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

### 2.6.9.3 Materiales e insumos

La relación de materiales e insumos que requerirá el Proyecto se listan en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 20 Materiales e insumos**

Recurso	Unidad	Cantidad
Alambre negro # 16	kg	57 046,17
Alambre negro # 8	kg	15 557,02
Clavos diferentes medidas	kg	16 478,08
Pernos 3/8" X 8" + T + A	pza.	2 635,06
Pernos 5/8" X 14" + T + A	pza.	320,00
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	6 616 648,96
Lamina reflectiva prismático alta intensidad	p <sup>2</sup>	9 282,81
Alcantarilla TMC D=36" e=2.00 mm	m	1 581,00
Alcantarilla TMC D=48" e=2.50 mm	m	1 142,40
Alcantarilla TMC D=60" e=3.00 mm	m	16,80
Cemento portland tipo I (42.5 kg)	bls.	1 815 381,61
Mecha o guía blanca	M	979 983,18
Fulminante # 8	pza.	979 983,18
Dinamita al 65%	Kg	215 043,23
Solvente xilol	gal	426,25
Tachas delineadoras bidireccionales	u	24 500,00
Semillas	kg	81,64
Soldadura (AWS E6011)	kg	85,70



PERÚ

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

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

Recurso	Unidad	Cantidad
Barreno 5' X 39 mm	u	19 270,70
Pegamento epóxico	kg	269,77
Desmoldante para madera	gal	4 667,10
Sellante elástico de poliuretano	gal	18 747,83
Primer para sellante	gal	4 076,66
Material de respaldo 3/8" para junta 6 mm	m	766 334,54
Material de respaldo 7/8" para junta 3/4"	m	180,00
Material de respaldo 1/2" para junta 3/8"	m	2 283,62
Materiales para señalización y seguridad vial	est	1,00
Material de respaldo 5/8" para junta 1/2"	m	215 788,61
Aditivo curador	gal	56 205,83
Fibra de vidrio de 4 mm acabado	m2	830,40
Tinta xerográfica negra	gal	16,39
Tinta xerográfica roja	gal	1,93
Cinta teflón	u	0,70
Disco de corte para concreto 20"	u	982,12
Geocompuesto de drenaje	m <sup>2</sup>	4 021,88
Geotextil no tejido clase 2	m <sup>2</sup>	9 740,50
Geotextil no tejido clase 1	m <sup>2</sup>	23 821,50
Geomalla de poliéster tipo I	m <sup>2</sup>	2 500,00
Lija para concreto	hoja	975,00
Poliestireno expandido de 3/4"	m <sup>2</sup>	36,00
Poliestireno expandido de 1"	m <sup>2</sup>	4 244,17
Poliestireno expandido de 3/8"	m <sup>2</sup>	305,18
Poliestireno expandido de 1/2"	m <sup>2</sup>	43 157,72
Madera tornillo	p <sup>2</sup>	136 367,77
Triplay de 18 mm para encofrado	pl	5 456,99
Gavión tipo caja 10 X 12 CM, 2.7 mm	m <sup>3</sup>	1 220,00
Gavion colchon 10 X 12 CM, 3.40 mm (H=0.30M)	m <sup>2</sup>	610,00
Elemento de muro suelo reforzado	m <sup>3</sup>	3 750,00
Tee de acero liviano de 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16" X 6 m	pza	90,98
Platina de acero 2" X 1/8"	m	1 638,40
Platina de acero 3/16" X 3 1/2"	m	24,00
Platina de acero 2" X 3/16"	m	8,00
Tubo corrugado HDPE Ø 4"	m	472,50
Tubo corrugado HDPE Ø 36"	m	0,00
Tubo corrugado HDPE Ø 48"	m	0,00
Tubo corrugado HDPE Ø 60"	m	0,00
Barrera de seguridad lateral nivel de contención P2	m	4 442,64
Petróleo diésel # 2	gal	7 321 400,77
Gasolina	gal	149 397,59
Pintura anticorrosiva	gal	7,60
Pintura imprimante	gal	707,15
Pintura imprimante a base de zinc inorgánico	gal	50,82
Pintura esmalte	gal	381,43
Pintura para tráfico	gal	3 272,26
Microesferas de vidrio	kg	11 377,45
Plancha acero 16mm X 1.22m X 2.40 m	pza	0,56
Plancha acero 9.5 mm X 1.22m X 2.40 m	pza	0,62
Plancha acero 1.5 mm X 1.22m X 2.40 m	pza	30,96
Placas de broce	u	48,98
Acero estructural grado 50	t	1,04
Tubo de hierro galvanizado de 1 1/2"	m	7,00
Tubo de hierro negro STD. Ø3"	m	360,00



Recurso	Unidad	Cantidad
Tubería PVC S.P C-10 D= 6"	m	201,96
Plástico protector	m <sup>2</sup>	31 747,16
Manta de curado	m <sup>2</sup>	31 747,16
Tubo PVC SAP Ø3/8"	m	292,50
Tubería PVC S.P C-10 D= 3"	m	7 479,36

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

## 2.6.11. Generación de residuos sólidos, líquidos, emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones

### 2.6.10.1 Residuos sólidos y líquidos generados por el Proyecto

De acuerdo con lo que señala el Titular, se generará 88,61 T de residuos no peligrosos comunes, los cuales serán manejados a través de la municipalidad o una EO-RS. Asimismo, se proyecta la generación de 4,43 T de residuos peligrosos, los cuales serán manejados a través de una EO-RS.

En el Proyecto se generará efluentes líquidos provenientes de los servicios higiénicos (baños portátiles), los cuales serán manejados por medio de una EO-RS. Asimismo, señala que en el campamento será necesario la instalación de un biodigestor para el tratamiento de aguas grises y negras.

### 2.6.10.2 Emisiones

Los ratios de las emisiones de los principales equipos y maquinarias que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto, se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 21 Emisiones gaseosas por tipo de maquinaria y equipos**

Descripción	Ratio de Emisión (Kg/año)		
	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO
Chancadora secundaria	153,30	153,30	744,60
Chancadora terciaria	153,30	153,30	744,60
Cisterna de agua	756,28	756,28	3 673,36
Camión esparcidor de asfalto 3,4 m-4,5 m, 100 HP	429,24	429,24	2 084,88
Excavadora tipo 329	118,55	118,55	575,82
Macropaver	141,04	141,04	685,03
Motoniveladora 180-200 HP	408,80	408,80	1 985,60
Rodillo compactador vibratorio 12tn, 125 HP	275,94	275,94	1 340,28
Rodillo liso tándem 11,74tn, 130 HP	265,72	265,72	1 290,64
Rodillo neumático autopropulsado 18,5-25tn, 130 HP	275,94	275,94	1 340,28
Tractor D6	490,56	490,56	2 382,72
Camión volquete	631,60	631,60	3 067,75

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

### 2.6.10.3 Ruido

El Titular indicó que la generación de ruido estará representada por la utilización de equipos y maquinarias durante la ejecución del Proyecto; es así como, en el siguiente



PERÚ

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

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

cuadro se presentan los niveles de ruido (en dB) de los principales equipos y maquinarias a ser empleados.

**Cuadro N° 22 Niveles de ruido por tipo de equipo y maquinaria**

Descripción	Nivel de Ruido (dB) a 50 pies de la fuente
Planta de chancado	83
Compresor de aire	81
Retroexcavadora	80
Camión mezclador de concreto	85
Tractor	85
Motoniveladora	85
Cargador	85
Martillo neumático	101
Rodillo	74
Excavadora	82
Volquete	88
Camioneta	55

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

#### 2.6.10.4 Vibraciones

Los niveles de vibraciones esperados como parte del desarrollo del Proyecto se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 23 Generación de vibraciones**

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

hm: horas máquina

Fuente: Expediente de la EVAP (T-CLS-00297-2018)

#### 2.6.12. Tiempo de vida útil del Proyecto

El Titular precisó que la vida útil del Proyecto será de 20 años.

#### 2.6.13. Cronograma de ejecución del Proyecto

El Titular señaló que el tiempo de ejecución del Proyecto será de 540 días.

#### 2.6.14. Monto de inversión

El Titular indicó que el monto de inversión para el Proyecto será de S/ 180 480 000.

### 2.7. Plan de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) tiene como objetivo general garantizar el proceso de participación ciudadana de las poblaciones asentadas en las áreas de influencia del Proyecto de manera informada, activa y en las diferentes etapas del EIA-d. En este sentido, el PPC está dirigido a las poblaciones locales y grupos de interés de las áreas de influencia del proyecto, proponiendo diversos mecanismos de participación ciudadana (obligatorios y complementarios) comprendidos en la normatividad general, específica y sectorial vigentes, que permitirá informar de manera oportuna acerca del



Proyecto y el EIA-d; así como, recoger opiniones y sugerencias de los actores sociales involucrados de forma que contribuyan a la elaboración y evaluación del EIA-d.

El Titular para la determinación del ámbito del proceso de participación ciudadana, ha identificado los centros poblados y comunidades campesinas del área de influencia directa. Las mismas que se señalan en el cuadro 24:

**Cuadro N° 24: Área de Influencia Directa del Proyecto**

Departamento	Provincia	Distrito	Centros Poblados y Comunidades Campesinas
Junín	Junín	Chilca	Chilca
			Ancalá
			Auray
			Azapampa
			Auquimirca
			Alata
		Huancán	Huancán
			Santa Rosa
			Barrio Porvenir
		Huayucachi	Huamanmarca
			Mantaro
			Huayucachi
			Colpa Alta
			Miraflores
			Colpa Baja
		Viques	San Miguel
		Huacrapuquio	Huacrapuquio
			José Olaya
		Cullhuas	Cullhuas
			Pampa Cruz
			Santa Rosa de Pataca
			Churcos
			Azacruz
			Dos de Mayo
			Casabamba
			San Pedro de Pihuas
Chacapampa			
San Antonio de Pihuas			
Ñahuimpuquio	Imperial		
	Puyuhuan		
	Ñahuimpuquio		
Acostambo	Estrella		
	Acostambo		
	Santa Cruz		
	Pantipata		
	Huantaro		
	Conopa		
	Erapata		
	Chocuna		
	Magdalena de Chilcapata		
	Empedrado		
	Alfapata		
Izcuchaca	Lamenta		
	Izcuchaca		
	Tambillo		



PERÚ

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

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

Departamento	Provincia	Distrito	Centros Poblados y Comunidades Campesinas
			Quichua

Fuente: Plan de Participación Ciudadana presentado mediante Documentación Complementaria DC-6 03032-2019

Para el desarrollo del PPC ha considerado la implementación de mecanismo de participación ciudadana obligatorios como son, talleres informativos, audiencias públicas, acceso al EIA-d y resumen ejecutivo y, consultas públicas específicas; así como mecanismos de participación ciudadana complementarios como son, equipo de promotores sociales, buzón de sugerencias. El cuadro 25 se presenta el número de mecanismos de participación ciudadana propuestos por el Titular:

**Cuadro N° 25. Mecanismos de Participación Ciudadana**

Etapas	Mecanismo de Participación Ciudadana	
Antes de la elaboración del EIA-d	Mecanismos obligatorios	09 talleres informativos
	Mecanismos complementarios	01 equipo de 04 promotores sociales
Durante la elaboración del EIA-d	Mecanismos obligatorios	09 talleres Informativos
	Mecanismos complementarios	01 equipo de 04 promotores sociales
		09 buzones de sugerencias
Durante la evaluación del EIA-d	Mecanismos obligatorios	09 audiencias públicas
		09 consultas públicas específicas
		Acceso Público al EIA-d y resumen ejecutivo
	Mecanismos complementarios	01 equipo de 04 promotores sociales
		09 buzones de sugerencias
		Mecanismo audiovisual del Resumen Ejecutivo en lengua originaria.

Fuente: Plan de Participación Ciudadana presentado mediante Documentación Complementaria DC-6.

Es preciso señalar que, en la selección de las localidades como sede de los mecanismos de participación ciudadana obligatorios a implementar, el Titular consideró los siguientes criterios: los poblados que se encuentren comprendidos en el ámbito de influencia directa del Proyecto; radio de actividades económicas, políticas y sociales de los diferentes actores y grupos de interés; los días y horas de mayor concurrencia de los actores involucrados, la pertenencia cultural e idiosincrasia; así como el criterio de cercanía y accesibilidad a la sede, considerando una distancia no mayor a 3 km<sup>6</sup>.

Considerando que, entre los diferentes centros poblados y comunidades campesinas del área de influencia, el Titular ha identificado 18 pertenecientes a los pueblos indígenas u originarios *quechuas*, los talleres informativos, audiencias públicas y consultas públicas específicas, contarán con la participación de intérpretes y traductores en la lengua indígena u originaria que corresponda (seleccionados de la misma localidad o de la relación de traductores del Ministerio de Cultura, previamente capacitados).

Al respecto del proceso de participación ciudadana, este es evaluado y verificado por el Senace, considerando el cumplimiento de los diferentes mecanismos de participación ciudadana. Con relación a los mecanismos propuestos de participación ciudadana obligatorios, son nueve (09) talleres informativos antes de la elaboración del EIA-d, nueve (09) talleres informativos durante la elaboración del EIA-d y nueve (09) audiencias públicas durante la evaluación del EIA-d, cuya ejecución es conducida por el Senace.

<sup>6</sup> El criterio de cercanía y accesibilidad a la sede fue incluido mediante documentación complementaria DC-7 al trámite HT-03032-2019



No obstante, respecto al mecanismo de participación ciudadana "*consulta pública específica*", este es obligatorio y está dirigido a los pobladores y comunidades cuyas propiedades serán directamente afectadas por el proyecto, de acuerdo con lo propuesto por el Titular.

Al respecto, se precisa que el artículo 70 del RPAST, señala que el estudio de impacto ambiental deberá contemplar un capítulo de afectaciones prediales a nivel conceptual, en el que se haga la evaluación de las afectaciones prediales del proyecto y defina el tipo de gestión que corresponde a fin de establecer los programas adecuados para su gestión.

Asimismo, el artículo 71 del RPAST señala que, el Titular es responsable de implementar dichos programas, no obstante, el proceso de implementación no forma parte del estudio ambiental, sin embargo, el capítulo dedicado a la gestión de las afectaciones prediales si deberá detallar los procesos de evaluación, monitoreo y seguimiento para el cumplimiento de los planes que se propongan.

Por lo tanto, solo le corresponde al Senace verificar el cumplimiento del mecanismo de participación ciudadana "*consulta pública específica*" en la medida que es obligatorio; sin embargo, no le corresponde su conducción, pues dicho mecanismo forma parte de la gestión de afectaciones prediales propiamente dicha.

### III. OPINIONES TÉCNICAS

#### 3.1 Opinión Técnica Vinculante

##### Autoridad Nacional del Agua – ANA

- Mediante documentación complementaria DC-1 del Trámite N° 03032-2019 de fecha 19 de agosto de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1961-2019-ANA/DCERH, al que adjunta el Informe Técnico N° 797-2019-ANA-DCERH-AEIGA, mediante el cual emitió opinión favorable a los TdR para la elaboración del EIA-d del Proyecto, habiendo formulado cinco (05) aportes que deberán incorporarse a los Términos de Referencia y considerarse para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (Ver el anexo N° 03).

#### 3.2 Opiniones Técnicas No Vinculantes

##### Servicio Forestal y de Fauna Silvestre

- Mediante documentación complementaria DC-4 del Trámite N° 03032-2019 de fecha 14 de octubre de 2019, el SERFOR remite el Oficio N° 923-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGPFFS al que adjunta el Informe Técnico N° 830-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFS-DGSPF mediante el cual realiza dieciséis (16) observaciones y sugerencias a los Términos de Referencia (Ver el anexo N° 04).
- Mediante Oficio N° 00843-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de noviembre de 2019, la DEIN Senace trasladó al SERFOR el levantamiento de observaciones presentado por el Titular para la emisión de opinión técnica, en el marco de sus competencias. Dicho documento fue notificado el 22 de noviembre de 2019, según consta en la Cédula de Notificación N° 07426-2019-SENACE.
- A la emisión del presente informe, el Serfor no ha emitido la Opinión Técnica Final pronunciándose respecto al levantamiento de observaciones del Titular.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”*

## **Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego**

- A la emisión del presente informe, la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios no ha emitido la Opinión Técnica solicitada.

## **Ministerio de Cultura – MINCUL**

- Mediante documentación complementaria DC-2 del Trámite N° 03032-2019 de fecha 11 de octubre de 2019, el MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D000373-2019-DGPI/MC, al que adjunta el Informe N° D000016-2019-DCP-MQO/MC mediante el cual formuló catorce (14) recomendaciones al TdR y PPC, agrupadas en nueve (09) temas.
- Mediante Oficio N° 00844-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de noviembre de 2019, la DEIN Senace trasladó al MINCUL el levantamiento de observaciones presentado por el Titular para la emisión de opinión técnica, en el marco de sus competencias. Dicho documento fue notificado el 22 de noviembre de 2019, según consta en la Cédula de Notificación N° 07427-2019-SENACE.
- Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite N° 03032-2019 de fecha 19 de diciembre de 2019, el MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D000508-2019-DGPI/MC, al que adjunta el Informe N° D000113-2019-DCP/MC mediante el cual emite su opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones trasladado, habiendo formulado recomendaciones y conclusiones que deberán incorporarse a los Términos de Referencia y Plan de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (Ver el anexo N° 05).

Con relación a la opinión técnica del MINCUL, debemos precisar que, mediante el DC-2 MINCUL indicó que: (i) *“la Consulta Previa constituye una responsabilidad del Estado, la cual se ejecuta a través de las entidades estatales encargadas de aprobar las medidas antes señaladas”* (Folio 24); y, (ii) *“(…) las entidades competentes deben evaluar la pertinencia o no de realizar un proceso de consulta previa.”* (Folio 26). De igual modo, mediante el DC-8 MINCUL indica que: *“se debe señalar que la observación en relación a la pertinencia de analizar la procedencia de consulta previa corresponde al Senace. Por lo tanto, el Ministerio de Cultura considera que el Senace no ha absuelto las observaciones emitidas en el Oficio N° D000373-2019-DGPI-MC.”*

Al respecto, de conformidad con la Ley N° 29968<sup>7</sup>, el Senace se crea como un organismo público técnico especializado, con autonomía técnica y personería jurídica de derecho público interno, constituyéndose en pliego presupuestal, adscrito al Ministerio del Ambiente, formando parte del SEIA cuya rectoría la ejerce el MINAM.

En ese marco, mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, se aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace<sup>8</sup>. En cumplimiento de lo señalado, a través de la Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Transportes del MTC 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

<sup>7</sup> Publicada en el diario oficial “El Peruano” el 20.12.2012.

<sup>8</sup> Decreto Supremo N° 001-2017-MINAM publicado el 5 de marzo de 2017 modifica el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, que aprueba el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE en el marco de la Ley N° 29968.



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.

El artículo 72 del TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444<sup>9</sup>, señala que las competencias de las entidades tienen su fuente en la Constitución y en la Ley, y es reglamentada por las normas administrativas que de ella derivan, conforme a ello toda entidad es competente para realizar las tareas materiales internas necesarias para el eficiente cumplimiento de su misión y objetivos.

Por su parte, el artículo 8 del Reglamento de la Ley del SEIA<sup>10</sup>, señala que las autoridades competentes a cargo de la evaluación de los estudios ambientales tienen entre sus funciones conducir el proceso de evaluación a través de la revisión y aprobación de los estudios ambientales de los proyectos de inversión sujetos al SEIA, de acuerdo con sus respectivas competencias.

Por tanto, Senace es la autoridad competente para evaluar y, de corresponder, aprobar los Términos de Referencia y el Plan de Participación Ciudadana del proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4", cuyos contenidos deberán ser desarrollados en el instrumento de gestión ambiental correspondiente.

Por lo que, en el presente caso, el procedimiento de aprobación de Términos de Referencia sólo tiene por finalidad evaluar y, de corresponder, aprobar los contenidos que deberán ser desarrollados en el instrumento de gestión ambiental correspondiente, en ningún extremo autoriza el inicio de la actividad y proyecto, correspondiéndole al Titular del proyecto de inversión, en caso de obtener la aprobación, proceder con elaborar su estudio de impacto ambiental, así como gestionar y conseguir los demás permisos y autorizaciones que sean necesarias para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

### 3.2.1 Sobre la recomendación de MINCUL a SENACE de evaluar la pertinencia de realizar consulta previa

Conforme hemos señalado, mediante el DC-8 MINCUL indica que: "*se debe señalar que la observación en relación a la pertinencia de analizar la procedencia de consulta previa corresponde al Senace. Por lo tanto, **el Ministerio de Cultura considera que el Senace no ha absuelto las observaciones emitidas en el Oficio N° D000373-2019-DGPI-MC.***"

Al respecto, debemos precisar que, el derecho a la consulta previa es reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se encuentra regulado a través de las disposiciones de la Ley N° 29785, Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios, y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2012-MC. Estas normas definen a la consulta previa como el derecho de los pueblos indígenas u originarios a ser consultados de forma previa sobre las medidas

<sup>9</sup> Decreto Supremo N° 004-2019-JUS publicado en el diario oficial "El Peruano" el 25.01.2019.

<sup>10</sup> Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM publicado en el diario oficial "El Peruano" el 25.09.2009.



legislativas o administrativas que afecten directamente sus derechos colectivos, siendo concordante con el artículo 6<sup>11</sup> del referido Convenio 169.

Al respecto, el artículo 22 de la Ley N° 29785, Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios, señala que los pueblos indígenas u originarios tienen el derecho a ser consultados de forma previa sobre las medidas legislativas o administrativas que afecten directamente sus derechos colectivos.

Asimismo, el artículo 9 de la referida Ley dispuso que, las entidades estatales deben identificar, bajo responsabilidad, las propuestas de medidas legislativas o administrativas que tienen una relación directa con los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, de modo que, de concluirse que existiría una afectación directa a sus derechos colectivos, se proceda a una consulta previa respecto de tales medidas.

Sobre la medida administrativa a consultar, el literal i) del artículo 3 del Reglamento de la Ley N° 29785, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2012-MC, la define como, "*el acto administrativo que faculta el inicio de la actividad o proyecto, o el que autoriza a la Administración la suscripción de contratos con el mismo fin, en tanto puedan afectar directamente los derechos colectivos de los pueblos indígenas (...)*".

Cabe indicar que, la certificación ambiental así como los procedimientos que eventualmente comprende, tales como la clasificación, aprobación de TDR<sup>12</sup>, elaboración y evaluación del instrumento y, sus modificaciones, no constituyen títulos habilitantes; en tanto ninguno de dichos procedimientos faculta el inicio de una actividad o del proyecto, conforme a lo dispuesto por la Ley del SEIA y su Reglamento; por lo que el Senace no se encuentra habilitado legalmente a realizar el proceso de consulta previa.

En otras palabras, la certificación ambiental es un pronunciamiento previo al otorgamiento de los títulos habilitantes que sí autorizan el inicio de una obra o actividad. En el caso específico del procedimiento de aprobación de los términos de referencia, éste sólo constituye la aprobación de los contenidos que deberán ser desarrollados en el instrumento de gestión ambiental correspondiente.

En el caso específico del sector ambiente, el MINAM ha definido y comunicado al MINCUL las medidas administrativas que deben ser consultadas, a través del Oficio N° 404-2018-MINAM/SG, mediante la remisión del Informe Final del Grupo de Trabajo Sectorial encargado de identificar las propuestas de medidas administrativas a cargo del Sector Ambiente, que podrían afectar directamente los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, conformado por disposición de la Resolución Ministerial N° 345-2017-MINAM<sup>13</sup>

<sup>11</sup> El artículo 6 del Convenio 169 - Convenio sobre pueblos indígenas y tribales, indica que los gobiernos deberán consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente.

<sup>12</sup> **Decreto Supremo N° 019-2019-MINAM**  
**Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental**  
**Anexo I**  
*"(...) 27. Términos de referencia: Propuesta de contenido y alcance de un Estudio de Impacto Ambiental que precisa los lineamientos e instrucciones para encargarlo y elaborarlo, en función a la naturaleza de un proyecto. Contiene la determinación de la línea base, la descripción del proyecto, la caracterización ambiental, la estrategia de manejo ambiental o el plan de manejo ambiental, según sea el caso, el plan de participación ciudadana y la valorización económica del impacto ambiental de los proyectos sujetos al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental".*

<sup>13</sup> En dicho informe, se da cuenta que, luego del análisis efectuado con los órganos y organismos públicos del Sector Ambiente sobre las diversas medidas administrativas identificadas (incluyendo la certificación ambiental y la creación de áreas naturales protegidas, por ejemplo), se identificó a la norma de creación de una zona reservada o área natural protegida como la única medida administrativa del Sector Ambiente sujeta al proceso de consulta previa. El Senace participó del Grupo de Trabajo Sectorial conformada mediante RM N°345-2017-MINAM, que emitió Informe Final, remitido al MINCUL.



Es importante indicar que, el Senace no desconoce la realización de una consulta previa, por el contrario, respeta que se efectúe la misma de corresponder, pero en la oportunidad establecida por las citadas normas y por la autoridad competente de realizarlo.

Asimismo, la Ley de Consulta y su Reglamento, no contienen una disposición expresa que establezca que el proceso de certificación ambiental constituya una medida administrativa que deba ser consultada a los pueblos indígenas u originarios. Por el contrario, la definición y alcances de la medida administrativa sujeta a consulta previa no calza con la que configura el EIA-d. Lo cual a conllevado a que la Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental del Ministerio del Ambiente (en adelante, DGPIGA MINAM), mediante Informe N° 00662-2019-MINAM/VMGA/DGPIGA de fecha 11 de setiembre de 2019, concluya que *"De acuerdo a lo previsto en el marco legal vigente, la incorporación del proceso de consulta previa al proceso de evaluación del impacto ambiental no es compatible con la naturaleza y finalidad de las disposiciones establecidas en el Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental, así como con los reglamentos ambientales sectoriales."*

En ese mismo orden de ideas, al no ser materia de consulta la certificación ambiental debemos entender a la certificación ambiental como un macroproceso que tiene a su vez procesos como la clasificación, aprobación de TDR, elaboración y evaluación del instrumento y, eventualmente sus modificaciones. En el presente caso, el procedimiento de aprobación de términos de referencia no afecta directamente derechos colectivos de pueblos indígenas mucho menos faculta el inicio de la actividad o proyecto, consecuentemente tampoco constituye una medida sujeta a proceso de consulta previa, al no cumplirse los presupuestos establecidos por las normas que desarrollan en nuestro país el Convenio 169 OIT sobre pueblos indígenas y tribales, la Ley N° 29785 y su Reglamento, aprobado mediante el DS N° 001-2012-MC.

Por otro lado, se debe precisar que el procedimiento de certificación ambiental, es un procedimiento iniciado por el titular (iniciativa de parte) y el Senace está a cargo de la revisión de la propuesta de TdR en calidad de autoridad ambiental competente, de ahí que no se le puede observar al Senace, sino que las observaciones están vinculadas a la propuesta de TDR del titular, lo contrario sería asumir que Senace es parte o titular de este procedimiento de aprobación de TDR.

#### IV. CONCLUSIONES

- 4.1 Luego de la revisión y análisis de la documentación presentada por el Titular mediante DC-6, DC-7 y DC-9, se tiene que las observaciones formuladas en el Auto Directoral N° 00151-2019 (16.10.19) y el Informe N° 00756-2019-SENACE-PE/DEIN han sido subsanadas, tal y como se detalla en los Anexos N° 01 y N° 02 del presente Informe.
- 4.2 Por lo expuesto, los suscritos concluimos que las propuestas de Términos de Referencia y Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4", presentado por Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional deben ser aprobadas.
- 4.3 Luego de evaluados los Términos de Referencia y el Plan de Participación Ciudadana propuestos por el Titular y contando con la opinión técnica favorable de la Autoridad Nacional del Agua (**Anexo N° 03**), corresponde **APROBAR** dichos Términos de Referencia (**Anexo N° 06**) y el Plan de participación Ciudadana (**Anexo N° 07**) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto *"Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4"*,



presentado por Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional.

- 4.4 En relación a la opinión técnica emitida por el MINCUL, esta concluye que el Titular "cumple con las observaciones y recomendaciones realizadas" a los nueve (09) temas<sup>14</sup> planteados; así como también incluye indicaciones y precisiones para los *Temas 7 y 8*. No obstante señala un aspecto (*Tema 9*), que no es aplicable a la certificación ambiental conforme al análisis desarrollado en el ítem 3.2 del presente Informe.
- 4.5 El Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional deberá considerar los aportes, observaciones y recomendaciones formulados por los opinantes técnicos correspondientes para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "*Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4*".
- 4.6 El Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional se encuentra obligado a cumplir con los Términos de Referencia y el Plan de Participación Ciudadana establecidos en los **Anexos N° 06 y N° 07**, respectivamente del presente Informe, para la elaboración del EIA-d del Proyecto: "*Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4*".
- 4.7 La aprobación de los Términos de Referencia y Plan de participación Ciudadana 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 con el Titular para iniciar la ejecución de su Proyecto, de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable.
- 4.8 De acuerdo a lo señalado en el artículo 43 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, el Titular del Proyecto comunicará al Senace, el inicio de actividades de elaboración del estudio ambiental, debiendo presentar un Plan de Trabajo para la elaboración de la Línea Base del EIA-d, sin perjuicio de otras obligaciones establecidas en el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327 aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2017-MINAM.
- 4.9 En atención a las actividades involucradas en la realización del Proyecto, se considera que durante el procedimiento de evaluación del EIA-d, corresponde solicitar opinión técnica a la Autoridad Nacional del Agua, al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, al Ministerio de Cultura y, al Ministerio de Agricultura y Riego; sin perjuicio de otras entidades que la autoridad ambiental considere para la evaluación del Estudio.
- 4.10 El Titular deberá considerar en la descripción del EIA-d a presentar, el contenido de la memoria Descriptiva presentada como parte del presente procedimiento administrativo en los términos planteados al Senace, considerando además las precisiones realizadas en el marco de la presente evaluación, la misma que se fundamenta en el contenido integral del presente informe técnico, así como el contenido de los Términos de Referencia y Plan de participación Ciudadana aprobados.

14 Tema 1: sobre el resumen ejecutivo, tema 2: sobre el marco normativo e institucional, tema 3: sobre la descripción y análisis del proyecto, tema 4: sobre el área de influencia del proyecto, tema 5: sobre la línea de base social del proyecto, tema 6: sobre el plan de afectaciones prediales y tema 8: sobre el plan de participación ciudadana y tema 9: pertinencia de analizar la procedencia de consulta previa.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

## V. RECOMENDACIONES

- 5.1 Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Infraestructura, para su conformidad y la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
- 5.2 Notificar la Resolución Directoral a emitirse y el informe que la sustenta al Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional, para conocimiento y fines pertinentes.
- 5.3 Remitir copia del presente informe, así como de la Resolución Directoral a emitirse a la Autoridad Nacional del Agua, al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, al Ministerio de Cultura y al Ministerio de Agricultura y Riego.
- 5.4 Remitir copia del expediente y del presente informe, así como la Resolución Directoral a emitirse, a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Senace, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.5 Publicar copia de la Resolución Directoral a emitirse y del informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente,

**María Consuelo Kayhoska Álvarez Vargas**  
Especialista Ambiental I  
Senace

**Diana Elena Zuñiga Rojas**  
Especialista Legal I  
Senace

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

## Nómina de Especialistas<sup>15</sup>

**Fiorella Elisa León Ortiz**  
Nómina de Especialistas – Especialista  
en Ingeniería Ambiental – Nivel II  
Senace

**Vicky Vanessa Calderón Casas**  
Nómina de Especialistas - Especialista  
en Ingeniería Ambiental y de Recursos  
Naturales - Nivel II  
Senace

**Augusto Daniel Yepes Ponte**  
Nómina de Especialistas - Especialista  
en Biología Nivel II  
Senace

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

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

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

<sup>15</sup> De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

### Anexo N° 01

#### Observaciones a los Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
<b>MARCO LEGAL</b>				
1.	<p>En el ítem 4.2 "Objetivos Específicos", literal h (pág. 2), el Titular indicó lo siguiente:</p> <p><i>"h. Implementar el Plan de Participación Ciudadana, aprobado como parte de la Clasificación del proyecto, que se registrará por lo establecido en el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, así como las precisiones del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM".</i></p> <p>Sin embargo, el Plan de Participación Ciudadana se encuentra en evaluación.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>Corregir el ítem 4.2 "Objetivos Específicos" de los TdR propuestos, en tanto, el PPC está en evaluación de la DEIN Senace, no ha sido aprobado durante la Clasificación del Proyecto.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite N° 03032-2019, el Titular corrigió el ítem "4.2 <i>Objetivos Específicos</i>" considerando la inclusión del siguiente texto:</p> <p><i>"h. Implementar el Plan de Participación Ciudadana según lo establecido en el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, así como las precisiones del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM".</i></p> <p>Por lo expuesto se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
2.	<p>En el numeral 7.3.1 Marco Legal del EIA-d de los Términos de Referencia presentados por el Titular, ha omitido las siguientes normas, aplicables al Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Normas de Ecosistemas Frágiles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución De Dirección Ejecutiva N° 287-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, Aprueban Lineamientos para la identificación de Ecosistemas Frágiles y su incorporación en la Lista sectorial de ecosistemas frágiles</li> <li>Resolución De Dirección Ejecutiva N° 004-2019-MINAGRI-SERFOR-DE, aprueba incorporación de veintiocho (28) ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles"</li> <li>Resolución De Dirección Ejecutiva N° 072-2019-MINAGRI-SERFOR-DE, aprueban la incorporación de dos ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles"</li> </ul> </li> </ul>	<p>El Titular deberá incluir en el numeral 7.3.1 Marco legal del EIA-d de los Términos de Referencia las normas que se detallan en el sustento y el texto que se señala al final de la relación de normas que se presenten.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite N° 03032-2019, el Titular incluyó en el ítem 7.3 "Marco legal e institucional del EIA-d", a las normas indicadas en el sustento; así como el siguiente párrafo:</p> <p><i>"La relación que se presenta no es limitativa, debiendo considerarse las modificatorias de cada una de estas. Al desarrollar el EIA-d se aplicarán las normas vigentes a dicha fecha."</i></p> <p>Por lo expuesto se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 121-2019-MINAGRI-SERFOR-DE, aprueba la incorporación de dieciséis ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles"</li> <li>• <b>Normas sobre el Sector Transporte aplicables al Proyecto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución Ministerial N° 145-2019 MTC/01, que aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.</li> <li>- Resolución Directoral 046-2005-MTC/16 Aprueba la Guía para la gestión de proyectos viales departamentales en el marco de las propuestas de desarrollo de pueblos indígenas.</li> <li>- Resolución Directoral N° 253-2016-MTC/16, modificada por la Resolución Directoral N°444-2016-MTC/16, "Instructivo para la presentación y evaluación de áreas auxiliares"</li> <li>- Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14, de fecha 12 de enero de 2018, aprueba el "Glosario de Términos de Uso Frecuente en los Proyectos de Infraestructura Vial"</li> </ul> </li> <li>• <b>Normas de Protección del Patrimonio Cultural de la Nación aplicables al Proyecto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decreto Supremo N° 001-2015-MC, aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Cultura y sus modificatorias.</li> <li>- Resolución Ministerial N° 253-2014-MC, Aprueban alcances del concepto infraestructura preexistente, para efecto de lo dispuesto en el numeral 2.3 del artículo 2 del D.S. N° 054-2013-PCM</li> </ul> </li> <li>• <b>Normas de Fiscalización Ambiental</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decreto Supremo N° 013-2017-MINAM, Es la norma que aprueba el ROF de OEFA</li> </ul> </li> </ul>			



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución Ministerial N° 145-2019 MTC/01, que aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.</li> <li>- Resolución Ministerial N° 526-2016-MTC/01.02; resuelve Aplicar Supletoriamente la "Tipificación de Infracciones y Escalas de Sanciones vinculadas con los Instrumentos de Gestión Ambiental y el desarrollo de actividades den Zonas Prohibidas", aprobada por la OEFA mediante Resolución de Consejo Directivo N° 049-2013-OEFA-CD y aplicar Supletoriamente la "Metodología para el cálculo de multas base y la aplicación de los factores agravantes y atenuantes a utilizar en la graduación de sanciones" aprobada por la OEFA mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 035-2013-EOFA/PCD.</li> <li>- Resolución Ministerial N° 1056-2016-MTC/01.02; aprueba el "Protocolo de Supervisión y Fiscalización Ambiental del sector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones".</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normas de Compensación y Reasentamiento Involuntario</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decreto Supremo N° 011-2019-VIVIENDA. aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1192, Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencia de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura</li> <li>- Resolución Directoral N° 046-2005-MTC/16, aprobó la "Guía para la Gestión de Proyectos Viales Departamentales en el Marco de las Propuestas de Desarrollo de Pueblos Indígenas", de fecha 15 de agosto de 2005.</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE</b></li> </ul>			



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>- Decreto Supremo N° 012-2015-MINAM, aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Senace, modificado por el Decreto Supremo N° 001-2016-MINAM, Resolución Ministerial N° 237-2016-MINAM, Resolución Ministerial N° 008-2017-MINAM, Resolución Ministerial N° 154-2017-MINAM, Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 0034-2018-SENACE/PE y el Decreto Supremo N° 018-2018-MINAM.</p> <p>Adicionalmente, en tanto la normatividad incluida por el Titular y detallada en el presente sustento son factibles de ser modificadas en el tiempo, corresponde incluir el siguiente párrafo al final de la relación de normas que se listan en el numeral 7.3.1 <i>"La relación que se presenta no es limitativa, debiendo considerarse las modificatorias de cada una de estas. Al desarrollar el EIA-d se aplicarán las normas vigentes a dicha fecha."</i></p>			
3.	Al revisar el contenido los Términos de Referencia presentados se ha identificado referencias a un estudio de impacto ambiental semi detallado, el cual no corresponde al Proyecto.	El Titular deberá revisar el texto de los Términos de Referencia y uniformizar su contenido haciendo referencia al EIA-d del Proyecto.	Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite N° 03032-2019, el Titular corrigió lo solicitado en la versión de TdR propuesta, eliminando las menciones a EIA-sd.  Por lo expuesto se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
<b>DESCRIPCION DEL PROYECTO</b>				
4.	De acuerdo con lo dispuesto en el Anexo VI del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Titular omitió presentar dentro del ítem 7.5 <i>"Descripción y análisis del Proyecto"</i> (págs. 9-21), el tiempo de vida útil del Proyecto.  De otro lado, en el desarrollo de los TdR, no incluyó la solicitud de información relacionada al análisis de alternativas del Proyecto, en concordancia con lo	Se requiere al Titular incluir lo siguiente:  a. En el ítem 7.5 <i>"Descripción y análisis del Proyecto"</i> , la vida útil del Proyecto.  b. El análisis de alternativas del Proyecto.	Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, en el ítem 7.5.5. <i>"Características Técnicas del Proyecto Vial"</i> (Pág. 12) de los TdR, el Titular incorporó la vida útil del Proyecto y el análisis de alternativas del Proyecto, conforme a lo solicitado en los literales "a" y "b" de la presente observación.	Absuelta



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	señalado en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC que aprueba el Reglamento de Protección Ambiental para el sector Transportes.		Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
5.	<p>En el ítem 7.5.5 "<i>Características Técnicas del Proyecto Vía</i>" (pág. 11), el Titular incluyó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelto o fijo.</i></li> <li>- <i>Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes.</i></li> <li>- <i>Instalación de ductos y cámaras técnicamente adecuados que permitan la instalación de cables de fibra óptica los cuales permitirán brindar servicios públicos de telecomunicaciones (D.S. N° 024-2007-MTC).</i></li> </ul> <p>Sin embargo, dicha información se deberá sustentar y desarrollar en otros ítems más específicos con la finalidad de ordenar y priorizar la información que se presente para el desarrollo del EIA-d.</p>	<p>Se solicita al titular lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Incluir todo lo referente a los sectores de corte de material suelto o fijo como una actividad dentro de la etapa de construcción, en donde se desarrolle a más detalle y se indiquen las distancias a los centros poblados, viviendas y ecosistemas frágiles sensibles en caso corresponda.</li> <li>b. Incluir todo lo referente a los sectores de relleno y elevación de rasantes como una actividad dentro de la etapa de construcción, en donde se desarrolle a más detalle dicha actividad.</li> <li>c. Incluir en el ítem 7.5.8 "<i>Gestión de interferencias</i>" (pág. 17) lo referente a "<i>Instalación de ductos y cámaras técnicamente adecuados que permitan la instalación de cables de fibra óptica los cuales permitirán brindar servicios públicos de telecomunicaciones (D.S. N° 024-2007-MTC)</i>".</li> </ul>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. En el ítem 7.5.6.2. "<i>Etapa de Construcción</i>" (Pág. 14) de los TdR, incorporó el siguiente texto: <ul style="list-style-type: none"> <li>"<i>Corte de material suelto o fijo</i>"</li> <li>- <i>Indicar ubicación (progresiva) de sectores de corte.</i></li> <li>- <i>Indicar las distancias a los centros poblados, viviendas y ecosistemas frágiles sensibles en caso</i>".</li> </ul> </li> <li>b. En el ítem 7.5.6.2. "<i>Etapa de Construcción</i>" (Pág. 14) de los TdR, incorporó el siguiente texto: <ul style="list-style-type: none"> <li>"<i>Relleno y elevación de rasantes.</i>"</li> <li>- <i>Indicar la ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes.</i></li> <li>- <i>Indicar las distancias a los centros poblados, viviendas y ecosistemas frágiles sensibles en caso corresponda</i>".</li> </ul> </li> <li>c. En el ítem 7.5.7 "<i>Gestión de interferencias</i>" (pág. 18) incorporó lo referente a la presentación de la instalación de ductos y cámaras técnicamente adecuados que permitan la instalación de cables de fibra óptica los cuales permitirán brindar servicios</li> </ul>	Absuelta



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			<p>públicos de telecomunicaciones (D.S. N° 024-2007-MTC).</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
6.	<p>En el ítem 7.5.6.1 "Etapa de Planificación" (pág.13), el Titular indicó lo siguiente, "identificar las áreas donde se va a realizar desbroce y desbosque en relación al ámbito del Bosque de Protección de San Matías – San Carlos y su Zona de Amortiguamiento. Adjuntar información cartográfica al respecto, área total de desbosque, considerar en la Línea Base en inventario de especies forestales, arbustivas y/o herbáceas, fauna existente en el área de desbosque. Estos aspectos deberán ser considerados en el plan de reforestación, el que deberá ser con especies nativas".</p> <p>Por otro lado, en el ítem 7.5.6.2 "Etapa de Construcción" (pág. 14) indicó lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar los sectores susceptibles a derrumbes, encauzamientos de ríos y quebradas con respecto al Bosque de Protección San Matías – San Carlos y su Zona de Amortiguamiento.</li> <li>Identificar los sectores donde se van a construir enrocados y/o gaviones con respecto al Bosque de Protección de San Matías – San Carlos y su Zona de Amortiguamiento.</li> <li>Identificar los sectores donde se van a realizar voladuras planificadas e impacto a la fauna silvestre con respecto al Bosque de Protección de San Matías – San Carlos y su Zona de Amortiguamiento.</li> <li>Realizar la descripción de las características técnicas (ancho de derecho de vía, superficie de rodadura, progresivas en relación al Área Natural Protegida y de la Zona de Amortiguamiento) y actividades del proyecto en el ámbito del Área Natural Protegida y de la Zona de Amortiguamiento (ubicación y superficie de</li> </ol>	<p>Se solicita al Titular, corregir la referencia hecha en la etapa de planificación y construcción sobre las diversas actividades que se realizarán sobre el Bosque de Protección San Matías-San Carlos, considerando que el Proyecto se ubica fuera de áreas naturales protegidas y sus áreas de amortiguamiento. Caso contrario, sustentar la referencia hecha con respecto a dicha área natural protegida.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, en los ítems 7.5.6.1. "Etapa de Planificación" (Pág. 12) y 7.5.6.2. "Etapa de Construcción" (Pág. 13), el Titular corrigió y eliminó toda referencia sobre el <i>Bosque de Protección de San Matías – San Carlos y su Zona de Amortiguamiento</i>.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p><i>desbroce, acciones a realizar con los pasivos ambientales y/o zonas críticas</i>)".</p> <p>Sin embargo, según la base de datos oficial de Áreas Naturales Protegidas y sus Áreas de amortiguamiento de SERNANP<sup>16</sup>, el Proyecto y sus instalaciones auxiliares no se ubican sobre áreas naturales protegidas ni en sus áreas de amortiguamiento.</p>			
7.	<p>En el ítem 7.5.8.1 "Canteras" (pág. 18), el Titular indicó que, "en el caso de canteras de río (material de acarreo), considerar las particularidades de la determinación del volumen y método de explotación según las características del río, tener en cuenta la R.J. N° 423-2011-ANA", sin embargo, la Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA se encuentra derogada.</p>	<p>Se solicita al Titular, actualizar la normativa para la determinación del volumen y método de explotación de las canteras de río, según lo mencionado en el sustento.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, en el ítem 7.5.8.1 "Canteras" (pág. 19), el Titular corrigió y actualizó la normativa aplicable al volumen y método de explotación de canteras de río, Resolución Jefatural N°102-2019-ANA.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
8.	<p>En el ítem 7.5.8.2. "Depósitos de Materiales Excedentes (DME)" (pág.18), el Titular mencionó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Revisar la ubicación de los DMEs, considerando su ubicación en una zona en la que no interseque cuerpos hídricos naturales, a fin de no afectar su calidad y su curso natural, teniendo en cuenta el ancho mínimo de la faja marginal de 10 m".</li> </ul> <p>Al respecto, cabe precisar que no corresponde evaluar en los TdR el ancho de faja marginal, sino el contenido propuesto para la elaboración del instrumento ambiental correspondiente. En tal sentido, corresponde orientar el enunciado previo, a realizar el cálculo de la faja marginal, de acuerdo con los criterios establecidos en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA.</p>	<p>El Titular deberá plantear, en el ítem 7.5.8.2. "Depósitos de Materiales Excedentes (DME)", los requisitos para ubicar los DME tal como se señala a continuación:</p> <p><i>"Revisar la ubicación de los DME, considerando su ubicación en una zona en la que no interseque cuerpos hídricos naturales, a fin de no afectar su calidad y su curso natural. Para ese fin, deberá calcular y respetar la faja marginal, de acuerdo con los criterios establecidos en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales".</i></p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, en el 7.5.8.2. "Depósitos de Materiales Excedentes (DME)" (Pág. 19) el Titular incorporó el texto solicitado en la presente observación referente a la ubicación de los DME.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta

<sup>16</sup>

Sernanp 11.03.2019.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
9.	En el ítem 7.5.11 " <i>Cronograma de ejecución</i> " (pág. 21), el Titular incluyó el cronograma de ejecución de obra; sin embargo, se requiere que el cronograma considere el desarrollo del proyecto de forma integral, incluyendo todas sus etapas.	Reemplazar el título del ítem 7.5.11 por el de " <i>Cronograma del Proyecto</i> ", incluyendo en el cronograma la ejecución de todas las etapas del Proyecto.	Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, el Titular reemplazó el ítem 7.5.11. por el de " <i>Cronograma del Proyecto</i> " (pág. 22).  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
<b>AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b>				
10.	En el ítem 7.6. " <i>Área de Influencia del Proyecto</i> " (págs. 21 y 22) de los TdR de EIAd, el Titular precisa que, el área de influencia es la porción de territorio compuesta por elementos bióticos, abióticos y por la población en diferentes formas de organización y asentamiento, que podrían ser afectados positiva o negativamente de manera directa o indirecta por la ejecución y puesta en funcionamiento del Proyecto.  Sin embargo, no ha establecido / precisado el desarrollo de:  a. Área de estudio (área de actuación o área de levantamiento de información de línea base); de acuerdo a los indicado en la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Ambiental-SEIA", aprobado mediante Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM.  b. Metodología utilizada para determinar el área de influencia del Proyecto.  c. En caso corresponda, los resultados de los modelamientos que se realice con respecto a los niveles de ruido; la dispersión de material particulado y gases; el vertimiento(efluentes); la distribución de comunidades de flora, fauna y acuáticas claves; la distribución de especies amenazadas, entre otros.	Se requiere al Titular, reemplazar el título del ítem 7.6 por el de " <i>Área de Estudio y Área de Influencia del Proyecto</i> ", considerando el siguiente contenido:  a. " <i>El área de estudio (área de actuación o área de levantamiento de información de línea base) es el área donde se llevará a cabo los estudios de caracterización que conforman la línea base, para lo cual se deberá tener en cuenta los criterios establecidos en la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA" aprobado mediante Resolución Ministerial N°455-2018 MINAM.</i> "  b. " <i>El Titular deberá describir la metodología utilizada para determinar el área de influencia del proyecto. Para ello, deberá describir los criterios que ha tomado en cuenta para la definición de dicha área, considerando que su alcance sea directamente proporcional a los potenciales impactos ambientales producto de las actividades a ejecutarse. La información a emplearse para la determinación deberá de provenir de fuentes oficiales. Al respecto, se deberá tener en cuenta los criterios</i>	Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, el Titular reemplazó el ítem 7.6 por " <i>Área de Estudio y Área de Influencia del Proyecto</i> " (pág. 23); asimismo, consideró los contenidos de los literales a, b, c y d indicados en la presente observación.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>d. Presentar los <i>shape files</i> geo referenciados con la delimitación del AID y AII.</p> <p>Cabe indicar, que dicha información es necesaria para establecer los impactos potenciales sobre sus componentes claves.</p>	<p>sobre la delimitación de área de influencia directa (AID) y área de influencia indirecta (AII) establecidos en la "Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA", aprobado mediante Resolución Ministerial N°455-2018 MINAM".</p> <p>c. "En caso corresponda, se incluirán dentro de los criterios para su definición, los resultados de los modelamientos que se realice con respecto a los vertimientos (efluentes), modelamiento de dispersión de material particulado y gases, distribución de las comunidades de flora, fauna y acuáticas claves, distribución de especies amenazadas, entre otros. Para los modelamientos se utilizará una comparación en diversos escenarios, tomando en consideración el área de influencia en el peor escenario".</p> <p>d. "El Titular deberá incluir los <i>shape files</i> georreferenciados con las delimitaciones de AID y AII".</p>		
<b>LÍNEA BASE FÍSICA</b>				
11.	<p>En el ítem 7.7.1.3 "Calidad de aire y ruido" (págs. 23 y 24) de los TdR de EIAd, respecto a la calidad de ruido, el Titular describe las consideraciones que tendrá en cuenta para su caracterización; sin embargo, deberá complementar dicha información con requisitos del laboratorio que utilizará para el análisis de las muestras y la necesidad de representar las estaciones de monitoreo en un mapa temático.</p>	<p>Se requiere al Titular complementar la siguiente información:</p> <p><u>Calidad de Ruido:</u> "Se detallarán los equipos y métodos utilizados para las evaluaciones correspondientes. Se adjuntará los certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por empresas acreditadas ante INACAL para dicho servicio), el certificado de acreditación del laboratorio</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, en el ítem 7.7.1.3. "Calidad de aire y ruido" (pág. 26) de los TdR, el Titular incorporó la información solicitada en la observación respecto a la calidad de ruido.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>(INACAL), panel fotográfico del desarrollo de muestreo, reporte de incidencias y en caso se utilice un sonómetro integrador, se deberá adjuntar la gráfica del registro de las mediciones realizadas para horario diurno y nocturno, en caso de usar un sonómetro no integrador, se deberá adjuntar la ficha de campo, en el cual se apuntaron los valores de medición, así como la hora de cálculo del nivel de presión sonora equivalente LAeqT.</p> <p>Se deberá adjuntar un mapa de ubicación de los puntos de medición de ruido que incluya la ubicación de los centros poblados. Asimismo, se deberá presentar un mapa que incluya las curvas de igual presión sonora en la zona de influencia del Proyecto a una escala adecuada y firmado por el profesional de la especialidad".</p>		
12.	<p>En el ítem 7.1.7 "Geomorfología" (pág. 25) de los TdR de EIAd, el Titular presenta el desarrollo de un mapa geomorfológico; sin embargo, deberá complementar dicha información con el desarrollo de un mapa de estabilidad física que permita identificar las zonas de mayor o menor estabilidad.</p> <p>Por otro lado, no describe las consideraciones para el desarrollo de la descripción de las zonas de riesgo sísmico.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Complementar la siguiente información: "Se deberá adjuntar un mapa de estabilidad física con la identificación de las zonas mayor o menor estabilidad".</p> <p>b. Incorporar el sub ítem "Sismicidad":  "Realizar la descripción de las zonas de riesgo sísmico en la zona de ejecución del proyecto, para que los componentes del proyecto sean construidos con un factor de seguridad que de sostenibilidad en el tiempo. En caso corresponda, se deberá realizar una descripción de las propiedades mecánicas e hidráulicas del suelo y medio geológico de la zona donde se emplazarán las estructuras civiles. Se podrá incluir información levantada en el estudio sísmico que se desarrolle como parte de los estudios</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 7.7.1.7. "Geomorfología" (pág. 27) de los TdR, incorporó el texto indicado en la observación.</p> <p>b. Incorporó el sub ítem 7.7.1.8 "Sismicidad" (pág. 27); asimismo, consideró el texto indicado en la observación.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<i>básicos del componente de ingeniería del proyecto".</i>		
13.	<p>En el ítem 7.1.7.8 "Suelo" (pág. 25) de los TdR de EIAd, respecto a la calidad del suelo el Titular precisa lo siguiente:</p> <p><i>"El análisis de las muestras debe realizarse en un laboratorio acreditado ante el INACAL. Se presentará un mapa de puntos de muestreo, los informes de ensayo y el certificado de acreditación del laboratorio".</i></p> <p>Sin embargo, deberá complementar dicha información con la presentación de cadenas de custodia; así como el panel fotográfico y el reporte de incidencias del desarrollo de muestreo.</p>	<p>Se requiere al Titular reemplazar el texto del ítem 7.1.7.8. "Suelo" indicado en el sustento por el siguiente texto:</p> <p><i>"El análisis de las muestras deberá de realizarse en un laboratorio acreditado ante el INACAL; debiendo adjuntar su correspondiente certificado de acreditación (acreditado por INACAL y/o por organismos reconocidos por INACAL), certificados de calibración de equipos de muestreo, los informes de ensayo del laboratorio, sus respectivas cadenas de custodia; así como, el panel fotográfico del desarrollo de muestreo y el reporte de incidencias durante el desarrollo del muestreo en cada uno de los puntos y reporte QA/QC de los ensayos realizados".</i></p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, en el ítem 7.7.1.9. "Suelo" (pág. 27), el Titular incorporó la información solicitada en la observación.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
14.	<p>En el ítem 7.1.10. "Hidrología e hidrografía" (pág.26) de los TdR de EIAd, el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Describe las consideraciones generales para la caracterización hidrológica e hidrográfica; sin embargo, no desarrolla las consideraciones para la caracterización hidrogeológica, de ser el caso.</li> </ul> <p>Asimismo, deberá desarrollar por separado la caracterización hidrológica e hidrográfica; complementando con la siguiente información:</p> <p>Respecto a hidrología, precisar las consideraciones sobre la descripción de los usos y distancias a áreas sensibles; así como, el uso de información de las estaciones hidrométricas, pluviométricas y meteorológicas de las zonas de estudio.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Desarrollar por separado las consideraciones para la caracterización hidrológica, hidrográfica e hidrogeológica; y reemplazar el texto indicado en el ítem 7.1.10. "Hidrología e hidrografía" de los TdR por el siguiente texto:</p> <p><b><u>"Hidrología</u></b> <i>Comprenderá la descripción de la red hidrográfica y de las características hidrológicas e hidrogeológicas de los cuerpos de agua presentes en el AID y AII dentro del área de estudio. Se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas presentes en el AII, incluyendo fuentes de agua lenticas y dinámicas, con énfasis en las principales obras de infraestructura hidráulica.</i></p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite N° 03032-2019, en el ítem 7.7.1.11. "Hidrología, Hidrografía e Hidrología" (págs. 28 al 30), el Titular:</p> <p>a. Desarrolló por separado las consideraciones para la caracterización de hidrología, hidrografía e hidrogeología; asimismo, reemplazó el texto indicado en la observación.</p> <p>b. Incorporó el ítem "calidad de sedimentos" y las consideraciones indicadas en la observación</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>Respecto a hidrografía, precisar sobre las consideraciones sobre los componentes del proyecto respecto a la ubicación de los cuerpos de agua superficiales, bofedales, cauces de quebradas secas, estacionales y/o permanentes, manantiales, ojos de agua y pozos según corresponda, con sus respectivos mapas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respecto a la calidad de agua, precisa lo siguiente: "(..) en caso se realicen en el cauce de los cuerpos de agua, se realizará una caracterización de los sedimentos". Sin embargo, deberá desarrollar el ítem de calidad de sedimentos y complementar sobre la metodología; así como las normas legales que aplican para comparar los resultados de los parámetros evaluados.</li> </ul>	<p><i>Se describirán los usos dentro del Área de Influencia del proyecto precisando las distancias a áreas sensibles (zonas de cultivo y extracción de especies hidrobiológicas, zonas de actividades recreativas, zonas de reserva, bancos naturales, zonas de protección ambiental).</i></p> <p><i>Asimismo, de usarse información de estaciones hidrométricas, pluviométricas y meteorológicas de la zona de estudio, deberá ser de procedencia verificable y confiable con datos específicos de variables climatológicas (precipitación y velocidad del viento), centrándose en la identificación de caudales medios, caudales máximo de diseño, crecidas y sentidos de escurrimiento, los periodos de retorno adecuados a la dimensión del proyecto (en especial, si contempla puentes), a sus obras y a la información disponible. Se debe considerar en el análisis información relevante sobre los Eventos del Niño. Trabajar con una serie hidrológica mayor a 25 años, de acuerdo a lo recomendado por el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC".</i></p> <p><b><u>Hidrografía</u></b></p> <p><i>"Se deberá identificar o inventariar las fuentes de agua superficial (ríos, quebradas, lagunas, manantiales, bofedales, entre otros) que serán o son interceptados por el proyecto (cuerpos a ser intervenidos, fuentes hídricas de abastecimiento, cuerpos receptores y zonas de naciente en relación a la ubicación del proyecto).</i></p> <p><i>Precisar con detalle, los componentes del proyecto respecto a la ubicación de los cuerpos de agua superficiales, bofedales,</i></p>		



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><i>cauces de quebradas secas, estacionales y/o permanentes, manantiales, ojos de agua y pozos según corresponda, con sus respectivos mapas.</i></p> <p><i>Se deberá adjuntar un mapa en coordenadas UTM WGS 84 y zona horaria de la hidrografía de la zona de estudio; de forma integral".</i></p> <p><b><u>Hidrogeología</u></b>  <i>En caso el proyecto considere el uso o afectación a cuerpos de agua subterráneos se deberán identificar las unidades hidrogeológicas y realizar el inventario de puntos de agua que incluya pozos, ojos de agua y manantiales; se analizarán los Sondeo Eléctricos Verticales (S.E.V) y/o hidroisohipsas identificando la unidad geológica, profundidad de la napa freática, espesor, dirección del flujo, estratigrafía, horizontes, límites del acuífero, inventario de fuentes de agua subterránea en el área de influencia, características hidrodinámicas (transmisividad, conductividad hidráulica y otros a través de pruebas de bombeo), su caracterización fisicoquímica y los caudales de explotación. Se deberá evaluar la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas por las actividades del proyecto (combustibles, materiales residuales, derrames, sustancias tóxicas, entre otros).</i></p> <p>b. Incorporar el ítem. "Calidad de sedimentos" con la siguiente información:  <i>"En caso se realicen trabajos en el cauce de los cuerpos de agua superficial, se deberá realizar una caracterización de los sedimentos. Las estaciones de muestreo se</i></p>		



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><i>ubicarán, en la medida de lo posible, en los mismos puntos empleados para la calidad de agua; asimismo, los resultados de los parámetros evaluados se deberán comparar con estándares internacionales reconocidos, indicando posibles fuentes naturales de contaminación, así como actividades antropogénicas pre-existentes. Indicar en un mapa o plano la ubicación de los puntos de monitoreo.</i></p> <p><i>En caso se presenten concentraciones elevadas, indicar posibles fuentes naturales, así como actividades antropogénicas pre-existentes. Indicar en un mapa o plano la ubicación de los puntos de monitoreo".</i></p>		
<b>LÍNEA BASE BIOLÓGICA</b>				
15.	De lo verificado en el TdR del EIA-d correspondiente al ítem 7.7.2. "Línea Base Biológica", no ha considerado la metodología para la evaluación de mamíferos de mayor tamaño y menores voladores, conforme a la "Guía de Inventario de Fauna Silvestre" aprobada por Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM.	Se requiere al Titular, describir la metodología para la evaluación de mamíferos mayores y menores voladores, de acuerdo con el Anexo 2 Línea base biológica de la "Guía para la Elaboración de Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.	Mediante Documentación Complementaria DC-6 y DC-7 al Trámite N° 03032-2019, en el ítem 7.7.2.1 "Metodología aplicable al Medio Biológico" (págs. 32 y 33), el Titular describió el método de transectos para la evaluación de mamíferos mayores; adicionalmente, detalló que el método para la evaluación de murciélagos será por transectos con redes de niebla. Dichos métodos están contenidos en la Tabla 2.3-2 "Métodos recomendados para la evaluación cuantitativa de mamíferos" del Anexo 2 Línea base biológica de la Guía para la elaboración de línea base en el marco del SEIA aprobado por Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
16.	En el Ítem 7.7.2.1 <i>"Metodología aplicable al Medio Biológico"</i> de los TdR del EIA-d, el Titular señala que para el <i>"esfuerzo de muestreo (que deberá ser mayor en las zonas del Proyecto que se superponen a las áreas del ecosistema frágil de bofedal)"</i> y en el Ítem 7.7.2.6 <i>"Ecosistemas Acuáticos"</i> señaló <i>"incluir y justificar el desarrollo del esfuerzo de muestreo en estudio de los ecosistemas acuáticos a identificar"</i> y en el Ítem 7.7.2.4 <i>"Fauna silvestre"</i> no ha señalado normas de referencia para la determinación del esfuerzo de muestreo para los grupos taxonómicos de este ítem; sin embargo, no ha precisado fuentes bibliográficas para el desarrollo de dichos ítems.	Se requiere al Titular que, incluya según corresponda en cada grupo taxonómico una descripción conceptual de las fuentes bibliográficas para la estimación del esfuerzo de muestreo, para lo cual puede considerar las siguientes referencias:  a. Anexo 2 Línea base biológica de la Guía para la Elaboración de Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. b. Guía de Inventario de Fauna Silvestre aprobado mediante Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM.	Mediante Documentación Complementaria DC-6 y DC-7 al Trámite N° 03032-2019, en el ítem 7.7.2.4 <i>"Flora silvestre"</i> (pág. 34), el Titular incluyó el esfuerzo de muestreo considerando la <i>"Guía de Inventario de la Flora y Vegetación del MINAM"</i> aprobada con Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM.  Además, en el Ítem 7.7.2.6. <i>"Ecosistemas Terrestres"</i> , (págs. 35 y36) señaló que para la caracterización de los ecosistemas terrestres <i>"se realizará el cálculo de las curvas de acumulación de especies (i.e. ecuación de Clench) con el objeto de determinar si el esfuerzo de muestreo será suficiente para registrar las especies existentes en un lugar (Soberón &amp; Llorente 1993)"</i> . Dicho cálculo está incluido en la Tabla 2.0-3 <i>"Métodos recomendados para realizar curvas de acumulación de especies según la distribución de datos"</i> en el Anexo 2 de la Guía para la elaboración de línea base en el marco del SEIA aprobado por Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Aunado a ello, incluyó los esfuerzos de muestreo para la fauna silvestre en cada uno de sus taxa (ornitofauna, mastofauna, herpetofauna y entomofauna) para lo cual consideró como referencia a la guía de Inventario de Fauna Silvestre aprobado por Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
17.	En el ítem 7.7.2.7. <i>"Áreas Naturales Protegidas"</i> de los TdR del EIA-d, precisa que describirá las áreas Naturales	Se requiere al Titular, incluya que identificará y describirá las Áreas de Conservación Privada	Mediante Documentación Complementaria DC-6 y DC-7 al Trámite N° 03032-2019, en	Absuelta



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	Protegidas y sus Zonas de Amortiguamiento o Área de Conservación Regional. En consecuencia, deberá precisar también la descripción de Áreas de Conservación Privada (ACP), en caso corresponda.	(ACP) en las que se intercepten con el área de influencia del proyecto, en caso corresponda.	el ítem 7.7.2.10 "Áreas Naturales Protegidas (incluyendo las ACP)" (págs. 36 y 37), el Titular consideró describir la descripción de las Áreas de Conservación Privada (ACP) que se intercepten con el área de influencia del proyecto.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
18.	En el ítem 7.7.2. "Línea Base Biológica" de los TdR, se presentan diferentes ítems para el desarrollo de los aspectos biológicos que compromete la elaboración de la línea base biológica. No obstante, se requiere incluir los ítems "ecorregión", "zonas de vida", "ecosistema terrestre", "recursos genéticos", "servicios ecosistémicos" y "factores de amenaza", cuyo desarrollo permitirá precisar los receptores biológicos susceptibles a impactos potenciales a consecuencia del proyecto.	Se requiere al Titular incluir en el ítem 7.7.2. "Línea Base Biológica" de los TdR, en los subítems que correspondan, la siguiente información:  a. Ecorregión: Se debe considerar y describir la ecorregión <sup>17,18</sup> en la que se ubicará el proyecto.  b. Ecosistema Terrestre: <ul style="list-style-type: none"> <li>Se caracterizará los ecosistemas terrestres (composición y estructura), con base en el levantamiento de información primaria de las comunidades que la componen; analizar sus diferentes hábitats, la distribución espacial y temporal (dentro de un periodo hidrológico completo) y las interrelaciones con otros ecosistemas y subsistemas (antrópicos y bióticos).</li> <li>Se realizará un análisis de diversidad alfa: riqueza específica (función de acumulación) y medición de la estructura mediante los índices de equidad (índice de Shannon Wiener y equidad de Pielou) y el índice de dominancia (índice de Simpson), entre otros. Se deberá justificar la utilidad</li> </ul>	Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, en el ítem 7.7.2. "Línea Base Biológica" (págs. 31 a la 38), el Titular detalló la siguiente información:  a. Ecorregión b. Ecosistema Terrestre c. Recursos Genéticos d. Servicios Ecosistémicos e. Factores de Amenaza f. Información necesaria para la aplicación del Plan de Compensación Ambiental (PCA)  Adicionalmente, consideró la metodología aplicable al Medio Biológico: ecorregión, zonas de vida, flora silvestre, fauna silvestre, ecosistemas terrestres, ecosistemas acuáticos, paisaje, áreas naturales protegidas, IBAS, EBAS, ecosistemas frágiles, servicios ecosistémicos, factores de amenaza, aspectos de vulnerabilidad y síntesis de línea base biológica (LBB).	Absuelta

<sup>17</sup> Olson et. al. 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth. BioScience 51(11):933-938.

<sup>18</sup> Brack, A. 1986. Ecología de un país complejo. Pp. 177-319. In: Mejía Baca (ed.) La Gran Geografía del Perú. Tomo 2. Edit. Manfer-Mejía Baca.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>de estos índices, pudiéndose proponer otros reconocidos siempre que se demuestre su utilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará el análisis de la diversidad beta, mediante el análisis del índice de similitud respecto a los hábitats y abundancia de las especies.</li> <li>• Complementariamente se realizará un análisis comunitario mediante análisis de clasificación (dendrograma), ordenación (nMDS, ACP) y similitud (ANOSIM).</li> <li>• Se realizará el cálculo de las curvas de acumulación de especies (i.e. ecuación de Clench) con el objetivo de determinar si el esfuerzo de muestreo será suficiente para registrar las especies existentes en un lugar (Soberón &amp; Llorente 1993).</li> </ul> <p>c. Recursos Genéticos: Con las características del área donde se desarrollará el proyecto se deberá describir el material genético de valor actual o potencial de origen animal o vegetal, microorganismos u otros que contengan unidades funcionales de herencia. Podría incluir genes, secuencias genéticas, moléculas, extractos biológicos, semillas, plasma, entre otros materiales. Delimitación de las zonas con potencial de uso de recursos genéticos a través de mapas</p> <p>d. Servicios Ecosistémicos: Se deberán identificar y analizar los servicios ecosistémicos de regulación, aprovisionamiento, soporte y cultural que son suministrados por los ecosistemas naturales presentes en el AI, en base a la clasificación establecida en el D.S. N° 009-</p>	<p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>2016-MINAM<sup>19</sup> y el artículo 26 del D.S. N° 005-2016- MINAM<sup>20</sup>.</p> <p>Se describirá la dependencia de las poblaciones locales respecto de los servicios ecosistémicos identificados, los impactos del Proyecto sobre los mismos y si el Proyecto aprovecha dichos servicios.</p> <p>e. Factores de Amenaza: Se realizará la identificación y descripción de los factores o aspectos que amenazan la conservación de los hábitats o ecosistemas identificados. De corresponder, respecto a la identificación de Áreas Naturales Protegidas y en función a lo establecido en el Plan Maestro de dichas ANP.</p> <p>f. Información necesaria para la aplicación del Plan de Compensación Ambiental (PCA), de verificarse la pertinencia de aplicar un "Plan de Compensación Ambiental", el levantamiento de información de Línea Base Biológica deberá proporcionar el soporte para la identificación de funciones ecológicas clave, así como para el establecimiento de atributos, indicadores y métrica a ser aplicados en el ecosistema a ser afectado, el ecosistema de referencia elegido y el ecosistema destino.</p> <p>g. Asimismo, tener en cuenta en la estructura del ítem 7.7.2. "Línea Base Biológica" de los TdR y la estructura de la Línea Base Biológica (BB) del Anexo N° 7, consignar de la siguiente manera en los subítems que correspondan:</p>		

<sup>19</sup> Decreto Supremo N° 009-2016-MINAM, aprueba el reglamento de la Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos.

<sup>20</sup> Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. En específico el Artículo 26. Enfoque ecosistémico y manejo adaptativo.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodología aplicable al Medio Biológico</li> <li>- Ecorregión</li> <li>- Zonas de Vida</li> <li>- Flora Silvestre</li> <li>- Fauna Silvestre</li> <li>- Ecosistemas Terrestres</li> <li>- Ecosistemas Acuáticos</li> <li>- Paisaje (incluyendo procesos de fragmentación y conectividad entre ecosistemas)</li> <li>- Recursos Genéticos</li> <li>- Áreas Naturales Protegidas (incluyendo las ACP)</li> <li>- IBAS, EBAS</li> <li>- Ecosistemas Frágiles</li> <li>- Servicios Ecosistémicos</li> <li>- Factores de Amenaza</li> <li>- Aspectos de Vulnerabilidad</li> <li>- Síntesis de Línea Base Biológica (LBB).</li> </ul>		
18b	<p>Dentro del Ítem 7.7.2.6 "Ecosistemas Acuáticos" de los TdR de la EIA-d, el Titular señala que "Se realizará el análisis de las comunidades acuáticas de los cuerpos de agua natural a intervenir por las actividades del proyecto: Plancton (fitoplacton y zooplacton), bentos (macroinvertebrados), perifiton y necton (peces)"; sin embargo, no ha considerado el análisis de la diversidad de macrófitas conforme a lo recomendado en el Ítem 2.6 "Hidrobiología continental" del Anexo 2 de la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del SEIA".</p> <p>Además, señaló que la "Metodología de muestreo, se recomienda el uso de la Guía Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas del MINAM (2014)". Por lo que debería complementar la metodología de muestreo con lo dispuesto en la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del SEIA" y su vez para la evaluación y análisis de resultados.</p>	<p>Se recomienda al Titular, dentro del Ítem 7.7.2.6 "Ecosistemas Acuáticos" lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Incluir una descripción en relación al muestreo, evaluación y análisis de las macrofitas dentro del estudio de comunidades acuáticas.</li> <li>b. Precisar la complementación de la metodología de muestreo, evaluación y análisis de datos mediante el uso del Ítem 2.6 "Hidrobiología continental" del Anexo 2 de la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del SEIA" aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.</li> </ol>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 y DC-7 al Trámite N° 03032-2019, en el ítem 7.7.2.7 "Ecosistemas acuáticos" (pág. 36), el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Incluyó la descripción de manera conjunta de las macrofitas con otras taxas, relacionado al muestreo, evaluación y análisis dentro del área de estudio.</li> <li>b. Preciso que la complementación del muestreo, evaluación y análisis de resultados de las comunidades acuáticas tendrá como referencia a la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del SEIA" aprobado</li> </ol>	Absuelta



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
<b>LÍNEA BASE SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL</b>				
19.	<p>En el ítem 7.7.3 “<i>Línea de Base Socio-Económica y Cultural</i>”, el Titular no contempla un acápite en el que establezca un ámbito de estudio social con base a los criterios de existencia de localidades o centros poblados y comunidades campesinas y/o nativas, así como sus respectivas jurisdicciones político administrativas, de forma que permita definir el área de influencia del Proyecto.</p> <p>En el ítem 7.7.3.1 “<i>Metodología</i>” (págs. 33 y 34), el Titular en cuanto a las herramientas propuestas, no establece en términos conceptuales y pertinentes al Proyecto, el tipo de actor social aportante de información a considerar en su aplicación; limitándose a utilizar términos genéricos, así para la herramienta encuesta señala los “<i>jefes de hogar</i>”; para la entrevista<sup>21</sup>, la “<i>persona</i>”; para el taller de evaluación rural participativa, los “<i>pobladores</i>”; para el grupo focal, el “<i>grupo social</i>”; para la ficha comunal<sup>22</sup>, los “<i>pobladores y/o autoridades</i>”. Asimismo, del conjunto de herramientas propuestas, encuesta, entrevista, taller de evaluación rural participativa, grupo focal y ficha comunal; no ha considerado herramientas de recolección de información primaria pertinentes a los pueblos indígenas u originarios existentes en el emplazamiento del Proyecto y su ámbito de influencia, de manera que permitan caracterizar los</p>	<p>Se requiere que el Titular, a efectos de caracterizar el medio socioeconómico y cultural:</p> <p>a. Establezca el ámbito de estudio, con base en criterios de existencia de localidades o centros poblados y las comunidades campesinas y/o nativas con sus respectivas jurisdicciones políticas y administrativas, de forma que contribuya a una adecuada definición del área de influencia del Proyecto.</p> <p>b. Respecto a las herramientas de recolección de información primaria será necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir la definición conceptual de cada herramienta a utilizar, en base a la bibliografía sobre metodología de investigación social.</li> <li>Justificar claramente los criterios utilizados para la selección de la muestra y los informantes de cada tipo de herramienta, respectivamente.</li> <li>Diferenciar la herramienta “<i>ficha comunal</i>”, en Ficha de Localidad o Centro Poblado y Ficha de Comunidad Campesina y/o Nativa.</li> </ul>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-9 del Trámite N° 03032-2019, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 7.7.3 “<i>Línea Base Socio-Económica y Cultural</i>” (pág. 38) de los TdR, indicó que la descripción y análisis del medio socioeconómico y cultural se enfocará en un área de estudio en la que se incluye los criterios de existencia de localidades y de comunidades campesinas y/o nativas con sus respectivas jurisdicciones políticas y administrativas.</p> <p>b. Sobre las herramientas de recolección de información primaria, en los TdR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Señaló que cada herramienta de recolección de información a utilizar tendrá una definición conceptual, señalando características y objetivos bibliográficamente referenciadas.</li> <li>Con relación a las herramientas de recolección de información, señaló que en la selección de la muestra y como aportantes de información,</li> </ul>	Absuelta

<sup>21</sup> Se sugiere denominar a la herramienta Entrevista Semiestructurada en atención a la combinación de guía de entrevista y preguntas abiertas.

<sup>22</sup> El Titular señala que la ficha comunal permite recoger información sistematizada de la comunidad a partir de la observación participante y breves consultas a los pobladores y/o autoridades. Respecto del uso del término comunidad, esta es imprecisa, por lo que se sugiere diferenciar entre fichas de información de localidad o centro poblado en la que incluya información sobre su hinterland; y ficha de información de comunidad campesina y/o nativa, en la que incluya información sobre el conjunto del polígono territorial titulado y en caso de contar con titulación, lo que se considera su posesión histórica o ancestral. Acerca de la observación participante como mecanismo de recojo de información para la ficha comunal se sugiere cambiar por observación directa en campo; en caso el Titular considere implementar la observación participante como herramienta de recojo de información primaria, se sugiere describirla y sus resultados deberán ser presentados en una etnografía por cada centro poblado o comunidad campesina en las que se aplique.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>ocho (08) temas mínimos considerados por el MINCU<sup>23</sup> como son:</p> <p>Autoidentificación y autodenominación Lengua o idioma Historia de la comunidad, localidad o pueblo Organización social Organización política Actividades económicas Uso del territorio y recursos naturales Cosmovisión, creencias y prácticas ancestrales</p> <p>Respecto a la información secundaria señala como fuentes de información a instituciones gubernamentales, organizaciones privadas o de la sociedad civil, con referencias genéricas a salud, educación, policía e incluye como fuentes de información a “internet” y “MINANG”; sin embargo, internet no constituye una fuente de información sino un medio de divulgación de información por parte de las instituciones o autores, siendo estos últimos las fuentes de información en sí y, precisar a qué refiere las siglas “MINANG”.</p> <p>El Titular incluye el siguiente párrafo “El diseño de los instrumentos para el recojo de información primaria, deberá ser aprobado por los especialistas de la SENACE, como parte de la información incluida en el plan de trabajo” (pág. 34); al respecto cabe señalar que el Senace con relación a los instrumentos para el recojo de información primaria y el plan de trabajo propuesto por el titular se limita a realizar recomendaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá incluir herramientas de recolección de información primaria pertinentes a los pueblos indígenas u originarios de manera que permitan una caracterización de los ocho (08) temáticas consideradas por el Ministerio de Cultura en la Guía metodológica para la etapa de identificación de los pueblos indígenas u originarios.</li> <li>• Deberá precisar adecuadamente las fuentes de información que se incluyen en instituciones gubernamentales, organizaciones privadas o de la sociedad civil a utilizar; asimismo, omitir la referencia a internet como fuente de información puesto que constituye un medio de divulgación o puesta a disposición de información producida por parte de las instituciones o autores (siendo estas últimas la fuente); y precisar a qué fuente de información refiere “MINANG”.</li> </ul> <p>c. Deberá rectificar con relación a los instrumentos de recojo de información primaria y el plan de trabajo que el Senace aportará con recomendaciones; puesto no compete al Senace aprobar los planes de trabajo que proponen los titulares.</p> <p>d. Deberá especificar que la información primaria se utilizará fundamentalmente para caracterizar las localidades o centros poblados y las comunidades campesinas y/o nativas del ámbito de estudio, complementada de ser posible con</p>	<p>considerará a las autoridades, representantes, jefes de hogar y pobladores de las localidades del entorno del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preciso que la herramienta “ficha comunal” se aplicará tanto a las comunidades campesinas y/o Nativas como a las localidades o centros poblados.</li> <li>• Indicó que incluirá herramientas de recojo de información primaria pertinentes a los pueblos indígenas u originarios, mediante las cuales abordarán las ocho (08) temáticas consideradas por el MINCUL.</li> <li>• Preciso las fuentes de información secundaria a utilizar, las se incluyen en instituciones gubernamentales, organizaciones privadas o de la sociedad civil; asimismo, omite la referencia internet como fuente de información precisando que se trata de un medio de divulgación. Respecto al término MINANG corrige por el término MINAGRI.</li> </ul> <p>c. Con relación los instrumentos de recojo de información primaria y el plan de trabajo, rectificó el texto, señalando que estos serán revisados por Senace.</p> <p>d. Especificó que la información primaria estará orientada a la caracterización de las localidades y comunidades campesinas y/o nativas del AID, complementada con información secundaria.</p>	

<sup>23</sup> Guía metodológica Etapa de identificación de pueblos indígenas u originarios, disponible en <https://www.cultura.gob.pe/sites/default/files/noticia/tablaarchivos/guiaidentificacionppiifinal.pdf>



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		información secundaria; y la información secundaria se utilizará fundamentalmente para caracterizar las jurisdicciones político-administrativas de nivel distrital, provincial y departamental del ámbito de estudio, complementada con información primaria.	Por lo expuesto, se considera que la observación, ha sido absuelta.	
20.	<p>En el ítem 7.7.3.2 "Demografía" (pág. 34), referido al medio socioeconómico y cultural de los TdR el Titular:</p> <p>Señala que describirá las características demográficas según tamaño de población y crecimiento intercensal para el periodo 1993 – 2007; composición de la población actual según sexo, señalando el año 2007; y, para grandes grupos de edad y lugar de residencia y, migración no menciona fuente a utilizar; siendo necesario además la inclusión de las variables nivel educativo por sexo, promedio de hogares y número de personas por hogar.</p> <p>Respecto al tamaño poblacional y crecimiento intercensal señala los intervalos 1993 – 2007, en cuanto a composición de la población actual según sexo y lugar de residencia señala el año 2007; por lo que no está considerando el intervalo 2007 – 2017 y la utilización de información del último censo nacional conforme a lo señalado en la metodología. En cuanto a las localidades o centros poblados considerar la información primaria, complementada de ser posible con información secundaria.</p> <p>En el ítem 7.7.3.4 "Educación" (pág. 35 y 36), el Titular:</p> <p>Propone los subtemas "características de la oferta educativa", "ubicación de las instituciones educativas" y "tasa de analfabetismo"; al respecto, no incluye los subtemas nivel educativo alcanzado desagregado por sexo y subtema acerca de la implementación y características de la educación bilingüe intercultural. Asimismo, no considera para el subtema tasa de analfabetismo desagregar la información por sexo.</p>	<p>Se requiere que el Titular, para la caracterización del medio socioeconómico y cultural, considerar en los TdR:</p> <p>a. Respecto al tópico demografía y las fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá utilizar información con una antigüedad no mayor a cinco (05) años conforme a lo señalado en la metodología, por tanto, debe complementar con información del último censo nacional e información primaria (tamaño de población, tamaño poblacional según sexo y periodo intercensal 2007 – 2017, grandes grupos de edad y lugar de residencia, migración).</li> <li>• Deberá incluir las variables nivel educativo según sexo.</li> <li>• Deberá incluir información de número de hogares promedio y número de personas por hogar.</li> </ul> <p>b. Respecto al tópico educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir subtema educación bilingüe intercultural.</li> <li>• Incluir el subtema nivel educativo alcanzado desagregado por sexo.</li> <li>• En el subtema tasa de analfabetismo, incluya información desagregada según sexo.</li> </ul>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-9 del Trámite N° 03032-2019, el Titular:</p> <p>a. Respecto al tópico demografía y las fuentes de información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideró utilizar información no mayor a cinco años (05) de antigüedad, así como del último Censo Nacional e información recopilada directamente en campo.</li> <li>• Incluyó las variables las variables nivel educativo según sexo.</li> <li>• Incluyó las variables de número de hogares promedio y número de personas por hogar.</li> </ul> <p>b. Respecto al tópico educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluyó el subtema educación bilingüe intercultural.</li> <li>• Incluyó el subtema nivel educativo alcanzado desagregado por sexo</li> <li>• Incluyó el desagregado por sexo respecto al subtema tasa de analfabetismo.</li> <li>• Estableció orden en el contenido a desarrollar para los subtemas.</li> </ul> <p>c. Respecto al tópico salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluyó en "Características de la oferta de salud", ubicar los establecimientos de salud y su distancia respecto al Proyecto.</li> </ul>	Absuelta



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>Asimismo, no establece un orden al señalar el contenido de cada uno de los subtemas propuestos; por ejemplo, incluye preguntas de distancia y ubicación de instituciones educativas respecto al Proyecto en el literal a. "Características de la oferta educativa", cuando corresponde al literal b. "Ubicación de las instituciones educativas".</p> <p>En el ítem 7.7.3.3 "Salud" (pág. 35 y 36), el Titular:</p> <p>Propone los subtemas "características de la oferta de salud", e "indicadores de salud de la población"; sin embargo, no incluye el subtema ubicación de los establecimientos de salud; y, en consideración de los enfoques de género e interculturalidad, no incluye los subtemas interculturalidad en la atención de la salud<sup>24</sup>, y el desagregado de la información por sexo del subtema indicadores de salud.</p> <p>En el ítem 7.7.3.7 "Economía y Pobreza" (pág. 37) el Titular, en el literal a. "Población Económicamente Activa (PEA)", considera describir al grupo de población de 15 y más años; sin embargo, la población en edad de trabajar (PET) considerada en el Perú es de los 14 y más años.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer orden, en el contenido a desarrollar para los subtemas.</li> </ul> <p>c. Respecto al tópico salud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir el subtema ubicación de los establecimientos de salud</li> <li>Incluir el subtema interculturalidad en la atención de la salud.</li> <li>En el subtema indicadores de salud, incluya información desagregada por sexo.</li> </ul> <p>d. Respecto al tópico Economía y Pobreza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deberá considerar a la población en edad de trabajar desde los 14 y más años.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluyó el subtema interculturalidad en la atención de la salud.</li> <li>Incluye desagregarla por sexo el subtema, indicadores de salud.</li> </ul> <p>d. Respecto al tópico Economía y Pobreza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consideró a la Población en Edad de Trabajar desde los 14 y más años.</li> </ul> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
<b>PATRIMONIO CULTURAL</b>				
21.	<p>En el ítem 7.9. "Diagnóstico arqueológico" (págs. 42) de los TdR, el Titular señala la normativa a considerar respecto a la protección del patrimonio arqueológico a seguir; sin embargo, en dicho ítem, deberá considerarse el patrimonio arqueológico, además, histórico y cultural.</p>	<p>Se sugiere al Titular, cambiar la denominación del ítem "Diagnóstico Arqueológico" a "Patrimonio arqueológico, histórico y cultural" acorde a lo establecido en el Anexo V del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del SEIA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; de forma que contemple la caracterización no solo del patrimonio arqueológico, sino también histórico y cultural del área de influencia del Proyecto.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite N° 03032-2019, el Titular indicó que mantiene el título <i>Diagnóstico Arqueológico</i>; sin embargo, precisó que para su desarrollo que "(...) se identificarán y caracterizarán las evidencias arqueológicas e históricas, paisaje y patrimonio culturales existentes en el área de influencia del Proyecto".</p>	Absuelta

24

Al respecto el sector salud cuenta con una Política sectorial de Salud intercultural, aprobada mediante Decreto Supremo N° 016-2016-SA.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
<b>GESTIÓN DE AFECTACIONES PEDIALES</b>				
22.	<p>En el ítem 7.9. "Plan de Afectaciones y Compensaciones - PAC" (págs. 39 al 41), el Titular Presenta dos (02) Programas:</p> <p>Con relación a dichos programas contemplados desarrolla detalles de lo que contendrá el Programa de Desarrollo Productivo, mas no incluye el detalle del Programas de Vivienda Vulnerable y el Programa de Acompañamiento Social. Respecto de los tres programas mencionados no cuenta con indicadores de seguimiento.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Detallar el contenido del Programas de Vivienda Vulnerable y el Programa de Acompañamiento Social (población objetivo, diagnóstico, descripción lógica de la intervención, equipo responsable, cronograma de ejecución, entre otros).</p> <p>b. Desarrollar indicadores de seguimiento y evaluación para los programas propuestos y/o a proponer.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, el Titular:</p> <p>a. Señaló el contenido de los programas "Vivienda Vulnerable" y "Acompañamiento Social".</p> <p>b. Contempló desarrollar indicadores de seguimiento y evaluación para los programas propuestos y/o a proponer.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
<b>ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL-EMA</b>				
23.	<p>En el ítem 7.12.1.1 "Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas" de los TdR de EIA-d, el Titular describe las medidas de manejo de residuos y efluentes en el literal a) "Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos y Efluentes" (pág. 45); sin embargo, deberá desarrollar dichas medidas a nivel de "Plan de minimización y manejo de residuos sólidos, líquidos y efluentes", de acuerdo al Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.</p> <p>Asimismo, deberá complementar dicha información con el desarrollo de medidas de minimización, segregación, almacenamiento, valorización de residuos sólidos y disposición final.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Reemplazar el literal a) "Subprograma de manejo de residuos sólidos, líquidos y efluentes" del ítem 7.12.1. "Plan de Manejo Ambiental" de los TdR por "Plan de minimización y manejo de residuos sólidos, líquidos y efluentes", de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p>b. Complementar el manejo de residuos sólidos con las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Minimización de generación de residuos sólidos.</li> <li>• Segregación de residuos sólidos.</li> <li>• Almacenamiento de residuos sólidos: describiendo los sitios o almacenamiento temporal de residuos dentro de los componentes temporales y</li> </ul>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite N° 03032-2019, el Titular:</p> <p>a. Reemplazó el literal a) "Subprograma de manejo de residuos sólidos, líquidos y efluentes" por "Plan de minimización y manejo de residuos sólidos, líquidos y efluentes".</p> <p>b. En el literal a) "Plan de minimización y manejo de residuos sólidos, líquidos y efluentes" de los TdR (Pág. 51 y 52), complementó con la información solicitada en la presente observación sobre las medidas de minimización, segregación, almacenamiento, valorización y disposición final de residuos.</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><i>los frentes de trabajo en el área de emplazamiento del Proyecto. Indicar los puntos de acopio de los residuos sólidos a través de coordenadas UTM Datum WGS 84 e indicar la frecuencia de recolección durante el ciclo del proyecto y disposición final de los mismos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Valorización de residuos sólidos.</i></li> <li>• <i>Manejo y procedimiento de transporte de residuos desde los sitios de almacenamiento temporal hasta su disposición final.</i></li> <li>• <i>Responsable del manejo, transporte y disposición final de residuos.</i></li> <li>• <i>De ser el caso, describir los sistemas de tratamiento o disposición final de residuos que se utilicen durante las actividades del Proyecto (Características y planos de diseño).</i></li> <li>• <i>Se debe realizar una caracterización de los residuos sólidos, considerando las categorías establecidas en la Norma Técnica Peruana vigente sobre el código de colores para dispositivos de almacenamiento de residuos, un volumen estimado a generar por cada etapa del proyecto, así como para cada una de las categorías, medidas de minimización, segregación, almacenamiento temporal (en caso corresponda) y disposición final de los mismos.</i></li> <li>• <i>En el supuesto caso de que el proyecto use materiales y sustancias peligrosas, es necesario contar con las hojas MSDS de dichas sustancias, así como incluir las medidas ambientales específicas de acuerdo a la normatividad vigente".</i></li> </ul>	<p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
24.	<p>En el ítem 7.12.2 "<i>Plan de compensación ambiental</i>" (págs.47 y 48) de los TdR, el Titular señala las medidas de manejo mediante las cuales se compensarán los impactos ambientales.</p> <p>Asimismo, en el ítem 7.12.8. "<i>Programa de compensación</i>" (págs.53 y 54), presenta las medidas de compensación en función a los Lineamientos para la Compensación Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental- SEIA, aprobado por la R.M. N° 398-2014-MINAM y la "<i>Guía General para el Plan de Compensación Ambiental, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 066-2016-MINAM</i>". Por lo cual, deberá considerar las medidas de compensación en un solo ítem como "<i>Plan de compensación ambiental</i>".</p>	Se requiere al Titular, unificar las consideraciones sobre las medidas de compensación en un solo ítem como " <i>Plan de Compensación Ambiental</i> ".	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, el Titular unificó y consideró las medidas de compensación en el ítem 7.12.7. "<i>Plan de compensación ambiental</i>" (págs. 60 y 61), de acuerdo con lo solicitado.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
25.	Dentro del ítem 7.12.1.1 "Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas del TdR del EIA-d, con relación al aspecto biológico, el Titular ha considerado un subprograma de manejo de flora y fauna; sin embargo, no ha considerado un subprograma de manejo de comunidades acuáticas, toda vez que el trazo del proyecto y componentes auxiliares cruzan cuerpo de agua.	Se recomienda al Titular que dentro del TdR se considere un ítem con un subprograma de Manejo de Ecosistemas Acuáticos.	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 y DC-7 al Trámite N° 03032-2019, en el literal q) "Subprograma de manejo de comunidades acuáticas" del ítem 7.12.1.1. "<i>Subprograma de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas</i>" (pág. 54), el Titular indicó que dicho subprograma "<i>tiene la finalidad de implementar medidas necesarias enfocadas a la protección del medio biológico (acuático de los cuerpos de agua del ámbito de influencia del proyecto, que tengan interacción con los componentes del proyecto)</i>".</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
26.	En la Estrategia de Manejo Ambiental, el Titular omite el programa de monitoreo arqueológico, según lo estipulado en los " <i>Lineamientos para la elaboración de los Términos de Referencia de los Estudios de Impacto Ambiental para proyectos de infraestructura vial</i> " del Ministerio de Transportes, aprobado mediante la Resolución	El Titular, deberá incluir como parte de la Estrategia de Manejo Ambiental, la presentación de un Plan de Monitoreo Arqueológico conforme a la normativa señalada en el sustento.	Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite N° 03032-2019, el Titular, como parte de la estrategia de manejo ambiental indicó que incluirá un Plan de Monitoreo Arqueológico de acuerdo con lo	Absuelta



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	Viceministerial N° 1079-2008-MTC/02 del 28 de diciembre del 2007 y el Reglamento de Intervenciones Arqueológica aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2014-MC.		establecido en la normatividad señalada en el sustento.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
27.	<p>En el ítem 7.12.3 "Plan de Asuntos Sociales" (págs. 48 y 49) el Titular, de manera transversal al Plan de Asuntos Sociales, no se evidencian los enfoques de género e intercultural, de forma que conviertan a los programas sociales propuestos en culturalmente pertinentes a los pueblos indígenas u originarios <i>quechuas</i> existentes en el entorno del Proyecto y su área de influencia.</p> <p>Asimismo, incluye el Programa a Relaciones Comunitarias, con los siguientes subprogramas: contratación de mano de obra local, adquisición de bienes y servicios, monitoreo de deudas locales, quejas y reclamos, participación ciudadana y comunicación; sin embargo, Programa de Monitoreo Participativo y Vigilancia Ciudadana; y, no incluye Programa de Apoyo al Desarrollo Local para los pueblos originarios existentes en el entorno del Proyecto y su área de influencia, conforme lo estipula la Guía para la gestión de proyectos viales departamentales en el marco de las propuestas de desarrollo de pueblos indígenas – MTC.</p>	<p>El Titular, respecto al Plan de Asuntos Sociales propuestos en los TdR:</p> <p>a. Deberá complementar los subprogramas sociales propuestos, a partir de las características socioeconómicas y culturales que se describan en la línea base, con enfoques que permitan su pertinencia cultural a los pueblos indígenas u originarios existentes en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>b. Incluir un Programa de Monitoreo Participativo y Vigilancia Ciudadana.</p> <p>c. Incluir un Programa de Apoyo al Desarrollo Local para los pueblos indígenas u originarios "<i>quechuas</i>", el cual debe tener por finalidad contribuir a la mejora social, con acciones que no se superpongan a las funciones de otras entidades y organizaciones locales.</p> <p>d. Adicionalmente, todos los subprogramas deben ser presentados con la siguiente estructura mínima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos</li> <li>• Población objetivo</li> <li>• Metas</li> <li>• Indicadores</li> <li>• Actividades</li> </ul>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite N° 03032-2019, el Titular:</p> <p>a. En matriz de levantamiento de observaciones, el Titular señaló que los programas sociales propuestos se complementarán acorde a la caracterización que se desarrolle en la línea de base social (medio socioeconómico y cultural).</p> <p>b. En el ítem 7.12.6 incluyó el "<i>Programa de Vigilancia o Monitoreo Ambiental</i>" (págs. 58 y 59) orientada a verificar la eficacia de las medidas de mitigación y el cumplimiento de las normas de prevención ambiental; asimismo, en el ítem 7.12.2 Plan de Asuntos Sociales incluyó el "<i>Subprograma de Participación Ciudadana y Comunicaciones</i>" (pág. 56) con los objetivos de facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del Proyecto en la fase de construcción de la obra; y establecer comunicación respecto a los monitoreos ambientales durante la fase de operación.</p> <p>c. Señaló que no corresponde plantear un programa apoyo al desarrollo local por cuanto el Proyecto no tiene</p>	Absuelta



PERÚ

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

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			<p>características productivas sino de servicio público.</p> <p>d. Respecto a los subprogramas, contempló objetivos, población objetivo, metas, indicadores y actividades, de acuerdo con lo solicitado.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
<b>PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>				
28.	<p>En el ítem 7.12.7 "<i>Programa de vigilancia ambiental o monitoreo ambiental</i>" (págs. 51-53) el Titular precisa que los monitoreos esperados son los siguientes: monitoreo de calidad del aire, monitoreo de presión sonora, monitoreo de calidad de suelo, monitoreo de agua, monitoreo de flora y fauna, y monitoreo de aspectos sociales</p> <p>Sin embargo, no ha incluido monitoreo de sedimentos, en caso se realicen trabajo en el cauce de los cuerpos de agua.</p>	<p>En el ítem 7.12.7. "<i>Plan de vigilancia ambiental o monitoreo ambiental</i>", se requiere del Titular lo siguiente:</p> <p>Incluir el monitoreo de sedimentos (en caso se realicen trabajos en el cauce de los cuerpos de agua).</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite N° 03032-2019, en el ítem 7.12.6. "<i>Programa de vigilancia o monitoreo ambiental</i>" (págs. 58 y 59), se verifica que el Titular incluyó el monitoreo de sedimentos de acuerdo con lo solicitado.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



**Anexo N° 02**

**Observaciones al Plan de Participación Ciudadana para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4"**

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado																						
1	<p>El Titular en el Plan de Participación Ciudadana propuesto, incluye como área de influencia del Proyecto a 46 localidades y 18 comunidades campesinas comprendidas en las jurisdicciones político-administrativas de los distritos Chilca, Huancani, Huayucachi, Viques, Huacrapuquio, Cullhuas, en la Provincia de Junín; los distritos Nahuimpuquio, Acostambo en la provincia Tayacaja; e Izcuchaca en la provincia Huancavelica.</p> <p>Para dichas localidades, en el Ítem 9. "Propuesta de justificación de los mecanismos de participación ciudadana seleccionados" (pág. 28), el Titular presenta como propuesta de mecanismos de participación ciudadana lo siguiente:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etapa</th> <th>Tipo</th> <th>Mecanismo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Antes de la Elaboración del EIA-d</td> <td>Obligatorio</td> <td>Talleres Informativos (09 sedes)</td> </tr> <tr> <td>Complementario</td> <td>Promotores sociales (04 especialistas)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Durante la Elaboración del EIA-d</td> <td>Obligatorio</td> <td>Talleres Informativos (09 sedes)</td> </tr> <tr> <td>Complementario</td> <td>Promotores sociales (04 especialistas) Buzón de sugerencias (09)</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Durante la Evaluación del EIA-d</td> <td rowspan="3">Obligatorio</td> <td>Consulta Pública General (08 sedes)</td> </tr> <tr> <td>Consulta Pública Específica (08 sedes)</td> </tr> <tr> <td>Acceso público al EIA-d Audiencia pública (09)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Complementario</td> <td>Promotores sociales (04 especialistas)</td> </tr> <tr> <td>Buzón de sugerencias (08)</td> </tr> <tr> <td>Mecanismo audiovisual del Resumen Ejecutivo en lengua originaria</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sin embargo, de la información consignada por el Titular, se advierte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Considera una sede por distrito para los mecanismos de participación obligatorios (talleres informativos y audiencias públicas) y, respecto a la</li> </ul>	Etapa	Tipo	Mecanismo	Antes de la Elaboración del EIA-d	Obligatorio	Talleres Informativos (09 sedes)	Complementario	Promotores sociales (04 especialistas)	Durante la Elaboración del EIA-d	Obligatorio	Talleres Informativos (09 sedes)	Complementario	Promotores sociales (04 especialistas) Buzón de sugerencias (09)	Durante la Evaluación del EIA-d	Obligatorio	Consulta Pública General (08 sedes)	Consulta Pública Específica (08 sedes)	Acceso público al EIA-d Audiencia pública (09)	Complementario	Promotores sociales (04 especialistas)	Buzón de sugerencias (08)	Mecanismo audiovisual del Resumen Ejecutivo en lengua originaria	<p>Se requiere del Titular:</p> <p>a. Incluir mecanismos de participación obligatorios para las localidades y comunidades campesinas según:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Criterios de densidad poblacional, proximidad entre localidades, festividades, redes familias, entre otros, y no únicamente su ubicación político-administrativa (pertenencia a un distrito).</li> <li>Criterio de cercanía y accesibilidad a la sede.</li> <li>Criterio de diferenciación entre pueblos indígenas u originarios y localidades que no pertenecen a estos.</li> </ul> <p>b. Por lo tanto, el Titular debe reelaborar la propuesta de número de Talleres en base a los criterios antes descritos.</p> <p>c. Para las Audiencias Públicas (09), incluir detalle sobre las facilidades de movilización (transporte privado) para los pobladores de las diferentes localidades (46 localidades y 18 comunidades campesinas) hacia los locales donde se realizarán las Audiencias Públicas.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-6 y DC-7 del Trámite N° 03032-2019, se verifica que el Titular:</p> <p>a. En la DC-6, en el Plan de Participación Ciudadana propuesto, respecto de la justificación de los mecanismos de participación ciudadana incluyó los siguientes criterios: Importancia política y social, demografía, características económicas, ubicación geográfica, mayor posibilidad de la asistencia de las poblaciones y representantes de las comunidades campesinas, el trazo del Proyecto. En cuanto al criterio de diferenciación de los pueblos indígenas u originarios, para todos los mecanismos de participación ciudadana obligatorios considera el desarrollo de estos en el idioma predominante de las poblaciones del área de influencia.</p> <p>b. En la DC-7, ratificó la propuesta de número de mecanismos de participación ciudadana propuestos; al respecto en la matriz de levantamiento de observaciones al PPC señaló lo siguiente: (i) "Las sedes de los talleres participativos han sido propuestas con una distribución espacial que permitirá a los pobladores un fácil acceso a dichos eventos. Para ello se ha considerado que la distancia de los poblados a las</p>	Absuelta
Etapa	Tipo	Mecanismo																								
Antes de la Elaboración del EIA-d	Obligatorio	Talleres Informativos (09 sedes)																								
	Complementario	Promotores sociales (04 especialistas)																								
Durante la Elaboración del EIA-d	Obligatorio	Talleres Informativos (09 sedes)																								
	Complementario	Promotores sociales (04 especialistas) Buzón de sugerencias (09)																								
Durante la Evaluación del EIA-d	Obligatorio	Consulta Pública General (08 sedes)																								
		Consulta Pública Específica (08 sedes)																								
		Acceso público al EIA-d Audiencia pública (09)																								
	Complementario	Promotores sociales (04 especialistas)																								
		Buzón de sugerencias (08)																								
		Mecanismo audiovisual del Resumen Ejecutivo en lengua originaria																								



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>distribución de centros poblados y comunidades campesinas por sede, se observa que no existe paridad en su distribución. Por ejemplo, la sede Viques incluye solo a una comunidad y la sede Huacrapuquio a dos comunidades o localidades, mientras que la sede Cullhuas incluye a diez (10) comunidades campesinas y localidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En la distribución de sedes propuesta no ha considerado la condición socioeconómica y cultural del conjunto de localidades y comunidades campesinas pertenecientes al pueblo indígena u originario <i>quechuas</i> que se identifican en el área de influencia.</li> </ul> <p>Por último, en el caso de las Audiencias Públicas, el Titular debe incluir mayor detalle sobre cómo facilitará el acceso a los pobladores de las localidades del Área de Influencia del Proyecto.</p>		<p><i>sedes no sea mayor a 3 Km". (ii)</i> Respecto al criterio de presencia de pueblos indígenas u originarios consideró el desarrollo de todos los mecanismos de participación ciudadana propuesto en el idioma predominante de estos.</p> <p>c. En la DC-6, el Titular contempló disponer de facilidades de traslado para los pobladores que se ubiquen distantes a una sede de audiencia pública.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

### **Anexo N° 03**

## **Opinión Técnica Vinculante Autoridad Nacional del Agua – ANA**



**PERÚ** Ministerio de Agricultura y Riego



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

CUT Nº 172786 - 2019

San Isidro, 19 SEP. 2019

**OFICIO Nº 1961 -2019-ANA-DCERH**

Ingeniera  
**Paola Chinen Guima**  
Directora  
Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Infraestructura  
SENACE  
Av. Ernesto Diez Canseco 351  
Miraflores.-

**SENACE** 19/09/2019 09:44

EXP.Nº: 03032-2019

DC: DC-1

Kassandra Abigail Kati - VPK/01/19

Folios: 5

ADJ/0BS:

"La recepción del documento no es señal de conformidad"

Asunto : Opinión Favorable a los Términos de Referencia del EIA-d para el Proyecto Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la sierra Tramo 4.

Referencia : Oficio Nº 00664-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 03.09.19

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión a los TdR del Proyecto adjunto, conforme al artículo 44º del Reglamento de la Ley del SEIA, Ley Nº 27448.

Al respecto, está Autoridad, emite opinión favorable, de acuerdo a lo concluido en el Informe Técnico Nº 797 -2019-ANA-DCERH-AEIGA, el cual se adjunta.

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



Atentamente,

**Ing. Óscar A. Ávalos Sanguinetti**  
Director (e)

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos  
Autoridad Nacional del Agua

Adj: 04 folios

Calle Diecisiete Nº 355, Urb. El Palomar - San Isidro - Lima  
T: (511) 224-3298  
www.ana.gob.pe  
www.minagri.gob.pe

**EL PERÚ PRIMERO**

**INFORME TÉCNICO N° 797 -2019-ANA-DCERH-AEIGA**

**PARA :** Ing. Óscar A. Ávalos Sanguinetti  
Director (e) de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

**ASUNTO :** Opinión Favorable a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) para el Proyecto Mejoramiento de la carretera Huancayo - Izcuchaca carretera Longitudinal de la sierra Tramo 4.

**REFERENCIA:** Oficio N° 00664-2019-SENACE-PE/DEIN

**FECHA :** Lima, 17/09/2019

**1. ANTECEDENTE**

Mediante Oficio N° 00664-2019-SENACE-PE/DEIN de 03 de setiembre de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (DEIN), del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), del Ministerio del Ambiente, remite a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la solicitud de Opinión Técnica a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) para el Proyecto Mejoramiento de la carretera Huancayo - Izcuchaca carretera Longitudinal de la sierra Tramo 4, por encargo de PROVIAS NACIONAL y elaborado por GEOCONSULT PM PERÚ Consultores.

**2. MARCO LEGAL**

- 1.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 1.2. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 1.3. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 1.4. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA. Reglamento para el otorgamiento de autorizaciones de vertimiento y reuso de aguas residuales tratadas.
- 1.5. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias.
- 1.6. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA. Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.

**3. ASPECTOS RELEVANTES DEL PROYECTO**

**Ubicación**

El proyecto comprende áreas urbanas y rurales en tramos ubicados como se describe:

Huancayo – Puente Chancas      Zona urbana (Chilca y Huancán)  
Puente Chancas – Huayucachi      Zona urbana (Huayucachi)  
Huayucachi – Imperial      Zona rural (Viques, Huacrapuquio y Cullhuas)  
Imperial – Izcuchaca      Zona Rural y urbana (Ñahuimpuquio, Acostambo e Izcuchaca)  
Comprende políticamente 9 distritos (Chilca, Huancán, Huayucachi, Viques, Huacrapuio, Cullhuas, Ñahuimpuquio. Acostambo, Izcuchaca, 3 provincias (Huancayo, Tayacaja y

Huancavelica), y los departamentos de Junin y Huancavelica pertenecientes a la cuenca del Mantaro y administrativamente a la Autoridad Administrativa del Agua Mantaro.

**Descripción del Proyecto**

El proyecto referido al mejoramiento de la carretera Huancayo - Izcuchaca carretera longitudinal de la sierra Tramo 4 en 64 km de acuerdo a los tramos que se desarrollan entre los tramos siguientes:

**Cuadro N° 01: Longitud Total**

N°	Tramo	Progresivas		Longitud Km
		Inicio	Final	
1	Huancayo - Pte. Chancas	00 + 000	03 + 800	3.80
2	Pte. Chancas - Huayucachi	03 + 800	06 + 630	2.83
3	Huayucachi - Imperial	06 + 630	32 + 930	26.3
4	Imperial - Izcuchaca	32 + 930	64 + 130	31.2
<b>TOTAL</b>				<b>64.13</b>

Fuente: TdR del EIA-d para el Proyecto Mejoramiento de la carretera Huancayo - Izcuchaca carretera Longitudinal de la sierra Tramo 4

Identifican 7 zonas de mejoramiento, las cuales son básicamente por falta de visibilidad, en estas zonas consideran las características de la vía existente modificada según la demanda.

Indican y describen las variantes o vías de evitamiento en construcción detalladas en el siguiente cuadro:

**- Cuadro N° 02: Variantes/Vías de Evitamiento Propuestas**

DESCRIPCION	Progresiva	Lado	Long. (Km)	Comentarios
Variante N° 01	157+200	Derecho	0.60	Terreno semi llano, con fácil acceso ligeramente restringido, cercano a zonas de cultivo, riesgo bajo de conflicto con pobladores. Escaso personal de apoyo.
Vía de Evitamiento N° 01 (Imperial)	159+100	Derecho	1.27	Terreno llano, fácil acceso, cercano a centro poblado y zonas de cultivo, riesgo de conflicto con pobladores. Escaso personal de apoyo.
Vía de Evitamiento N° 02 (Ñahuimpuquio)	161+300	Derecho	1.00	Terreno ondulado, con fácil acceso, cercano a centro poblado y zonas de cultivo, riesgo de conflicto con pobladores. Escaso personal de apoyo.
Vía de Evitamiento N° 03, (Acostambo)	163+960	Izquierda	3.18	Terreno ondulado, con fácil acceso, sobre camino existente, cercano a centro poblado y zonas de cultivo, riesgo de conflicto con pobladores. Escaso personal de apoyo.
Variante N° 02	168+457	Derecho	2.00	Terreno ondulado, con fácil acceso, cercano sobre zonas de cultivo, riesgo de conflicto con pobladores. Escaso personal de apoyo.
Variante N° 03	171+380	Izquierdo	2.35	Terreno accidentado, con difícil acceso, bajo riesgo de conflicto con pobladores. Escaso personal de apoyo.

Asimismo, proyectan obras de arte como son:

**Puentes**

De los 3 puentes existentes el primero está en buenas condiciones, el segundo requiere de reforzamiento estructural y descolmatación del cauce; y el tercero requiere arenado y pintado total de la estructura.

**Pontones**

Los 5 pontones existentes requieren, realizar colocación de juntas para un buen comportamiento estructural, así como descolmatación del cauce.

**Alcantarillas**

Las 262 alcantarillas requieren de las siguientes acciones dependiendo de su estado:

- Reparación en parapetos en la entrada y salida,
- Limpieza en la entrada y salida de la alcantarilla.

**Instalaciones Auxiliares del Proyecto Vial**

**Canteras:** Se han identificado 5 canteras las cuales se muestran a continuación:



*Handwritten signature or initials.*

**Cuadro N° 03: Relación de Canteras**

Items	Cantera	Tipo	Progresivas Km	Coordenadas		Lado	Acceso	VPU m³	Area
				Este	Norte				
1	Nro. 3	Río	132+700	474343	8659185	Derecho	514 m	420,000	16.59 ha
2	N°08B	Suelo, Roca	148+500	484467	8645883	Derecho	15 m	5,000	0.03 ha
3	Imperial	Roca	159+700	491034	8638482	Derecho	396 m	30,000	3.42 ha
4	La virgen	Roca	160+400	491265	8637799	Derecho	668 m	30,000	1.87 ha
5	La Roca	Roca	171+700	493864	8631587	Derecho	901 m	-	6.13 ha

**Depósitos de Material Excedente DMEs:** Identifican 12 DMEs los cuales se describen a continuación en la siguiente tabla

**Cuadro N° 04: Relación de DMEs**

DME	Progresivas	Coordenadas		Lado	Acceso	VP m3	Area
		Este	Norte				
1	km 140+400	479635	8652011	Derecho	13 m	40569.82	0.83 ha
2	km 142+500	481125	8650353	Derecho	20 m	256234.43	1.60 ha
3	km 145+100	482420	8648920	Izquierdo	330 m	60,798.06	0.35 ha
4	km 145+100	482433	8648423	Izquierdo	15 m	1590.93	0.03 ha
5	km 145+200	482475	8648336	Izquierdo	15 m	15485.88	0.19 ha
6	km 145+650	482829	8648098	Derecho	140 m	26097.56	0.57 ha
7	Km 157+650	490931	8639811	Derecho	200 m	172850.33	2.25 ha
8	km 159+900	491375	8638291	Derecho	200 m	2359.27	0.05 ha
9	km 163+250	492924	8636062	Izquierdo	30 m	10,100.51	0.17 ha
10	km 163+200	492953	8635943	Derecho	5 m	30,701.38	0.46 ha
11	km 177+200	494855	8628998	Derecho	10 m	29,938.73	0.19 ha
12	km 177+400	494817	8628878	Derecho	200 m	21,473.17	0.24 ha
<b>Total</b>						<b>681,626.55</b>	

**Campamento:** Se ha identificado 01 Campamento a lo largo del proyecto, el cual se describe en la siguiente tabla

**Cuadro N° 05: Relación de Campamentos**

Camp	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso	Area
		Este	Norte			
1	km 169+200	494944	8632193	Derecho	150 m	1.07 ha

**Patio de Máquinas:** Se ha identificado 01 Patio de máquinas a lo largo del proyecto, el cual se describen en la siguiente tabla

**Cuadro N° 06: Ubicación del Patio de Máquinas**

Patio Maquinas	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso	Area
		Este	Norte			
1	km 177+050	494674	8629123	Derecho	10 m	0.52 ha

**Planta Chancadora:** Se ha identificado 01 Planta chancadora a lo largo del proyecto, la cual se describen en la siguiente tabla

**Cuadro N° 07: Ubicación de la Planta chancadora**

Planta chancadora	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso	Area
		Este	Norte			
1	km 158+700	491775	8639416	Derecho	10 m	0.14 ha

**Planta de Asfalto:** Se ha identificado 01 Planta de Asfalto a lo largo del proyecto, la cual se describen en la siguiente tabla

**Cuadro N° 8: Ubicación de la Planta de Asfalto**

Planta asfalto	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso	Area
		Este	Norte			
1	km 158+700	491775	8639386	Derecho	10 m	0.12 ha

**Planta de Concreto:** Se ha identificado 01 Planta de Concreto a lo largo del proyecto, la cual se describen en la siguiente tabla



Q

**Cuadro N° 9: Ubicación de la Planta de Concreto**

Planta concreto	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso	Area
		Este	Norte			
1	km 158+700	491778	8639319	Derecho	10 m	0.13 ha

**Polvorín:** Se ha identificado 01 Polvorín a lo largo del proyecto, la cual se describen en la siguiente tabla

**Cuadro N° 10: Ubicación del Polvorin**

Polvorin	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso	Area
		Este	Norte			
1	km 157+700	490373	8641734	Izquierdo	5234 m	0.03 ha

**Fuentes de agua**

Se han ubicado 8 fuentes de agua, las cuales se describen a continuación

**Cuadro N° 11: Relación de Fuentes de Agua**

Item	Fuentes de Agua	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso
			Este	Norte		
1	Río Chanchas	Km. 130+320	476436	8660451	Izquierdo	15 m
2	Río Mantaro	Km 132+720	474214	8658919	Derecho	1940 m
3	Manantial	Km 131+580	476008	8659282	Izquierdo	15 m
4	Riachuelo	Km 145+000	482417	Captación	Izquierdo	15 m
5	Manantial Nauinpuquio	Km 158+325	490982	8639730	Derecho	15 m
6	Puquial	Km 162+060	492550	8636612	Izquierdo	5 m
7	Quebrada	Km 171+420	494179	8631355	Derecho	5 m
8	Quebrada	Km 180+840	496506	8626067	Izquierdo	5 m

Del folio 52 indican que la duración del Proyecto es de aproximadamente 8 meses.

**4. APORTES A CONSIDERAR EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS**

Luego de revisar los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) para el Proyecto Mejoramiento de la carretera Huancayo - Izcuchaca carretera Longitudinal de la sierra Tramo 4; se tiene a bien implementar los siguientes aspectos, en relación a los recursos hídricos en el área de influencia del proyecto.

**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 podrían generar la ejecución del proyecto en los recursos hídricos superficial y subterráneo (de ser el caso) y sus medidas de prevención y mitigación.

**4.2. Descripción del Proyecto**

- En la etapa de construcción, indicar si existen más fuentes de agua además de las 8 indicadas para el proyecto, además de los caudales y volúmenes para la explotación, de acuerdo a las características del cuadro N° 11.

- Adjuntar mapas, de los componentes del proyecto (Variantes, Puentes, pontones, alcantarillas y obras auxiliares), en coordenadas UTM Datum WGS 84, a escala adecuada que permita su visualización.

- Ubicación y área perimetral de las canteras en coordenadas UTM Datum WGS 84

- Precisar la ubicación y área perimetral de los DME en coordenadas UTM Datum WGS 84, respetando la faja marginal, de acuerdo a los criterios establecidos en el artículo 12° del Reglamento aprobado mediante R.J. N° 332-2016-ANA; a fin de no afectar cuerpos de agua ubicados en zona.

- Ubicación y área perimetral de los componentes principales y auxiliares en coordenadas UTM Datum WGS 84, respetando el contenido de la Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA; a fin de no afectar el cuerpo natural de agua.

**4.3. Línea Base**

Describir la ubicación del proyecto con relación a las fuentes hídricas de abastecimiento, los cuerpos receptores y zona de naciente.



Handwritten mark or signature.

En el ítem descripción del medio físico:

- o Hidrografía, Hidrología  
Determinar los caudales máximos, medios y mínimos que escurren por los cuerpos de agua que interactúan con el proyecto vial, en el caso de puentes y defensas ribereñas determinar el caudal máximo y tiempos de retorno, que estarán interactuando con dichas obras. Presentar el método, cálculo y resultados.

**Inventario**

- o Inventario de fuente de agua superficial (ríos, quebradas, lagunas, manantiales, bofedales y reservas de agua superficiales). Adjuntar mapas a escala adecuada que permita su visualización.

**Análisis cartográfico de la unidad hidrográfica**

- o Considerar las principales características hidrogeomorfológicas de las cuencas hidrográficas ubicadas en el área de influencia directa del Proyecto vial tales como: Área total, Índice de compacidad, Factor de forma, Orden de corrientes. Densidad de corriente, Densidad de drenaje, Pendiente media de la cuenca, Índice de pendiente, Curvas hipsométrica de una cuenca, Perfil longitudinal del cauce principal, Pendiente del cauce principal, Rectángulo equivalente, tiempo de concentración, entre otros; estos deberán ser calculados de acuerdo al planteamiento hidráulico y donde se proyecte la captación o captaciones.

**Información y análisis hidrometeorológica**

- o Estaciones hidrométricas, pluviométricas y meteorológicas de la zona de estudio cuya procedencia pueda ser verificable y confiable con datos específicas de variables climatológicas: Precipitación, Velocidad del Viento.
- o Tratamiento de la Información pluviométrica e hidrométrica
  - Análisis de consistencia de la Información.
  - Precipitación areal de la cuenca.
  - Índice de redes de estaciones hidrometeorológicas.

**Oferta hídrica.**

- Indicar la (s) fuente (s) de abastecimiento, precisar la fuente N° 04 que solo mencionan como Riachuelo sin coordenada Norte, tramitar la Autorización de Uso de Agua, o detallar el sistema de abastecimiento hídrico, para la etapa constructiva y/o de ejecución de obras.

**Demanda hídrica.**

- o Se deberá tener en cuenta los caudales (l/s) y volúmenes (m³/mes y m³/año), disponibles para el uso de agua propuesta.
- o El requerimiento de agua doméstico durante la etapa de construcción, deberá expresarse en litros por segundo (l/s), y el volumen desagregado en periodos mensuales (m³/mes y m³/año).

**Describir el consumo actual del agua en el ámbito del proyecto.**

- o Determinar la demanda futura, en la que se incluya la demanda mensualizada de agua del proyecto (doméstica proveniente de los campamentos).

**Balance hídrico mensualizado.**

- o La relación entre la demanda y la oferta de agua en el tiempo.
- o Demanda, considerar todos los usos en situación actual y futura, especificando la demanda de agua con fines operacionales y domésticas, expresados en l/s, m³/mes y m³/año, asimismo señalar el caudal del curso de agua a emplear en las etapas de construcción y operación.
- o Balance hídrico en situación actual y futura de acuerdo al siguiente cuadro:

**Cuadro N° 12: Balance Hídrico**

Meses	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	Total (m³)
Oferta hídrica (m³/año)													
Demanda Hídrica (m³/año)													
Balance (m³/año)													



Q

**Efluentes**

En caso el trazo de la carretera y/o los componentes principales auxiliares crucen fuentes de agua y quebradas durante la etapa de construcción de la vía, calzada y componentes auxiliares, deberá precisar el sistema de tratamiento de aguas residuales (domésticas) y disposición final en coordenadas UTM WGS 84, provenientes de las oficinas a emplear, talleres, plantas industriales. En caso de prever algún vertimiento la información a presentar debe considerar lo señalado en la R.J. N° 224-2013-ANA. Indicar si usarán baños químicos y la EO-RS que se encargará de su manejo y disposición final.

**Calidad de agua**

- o En el caso que alguno de los componentes cercanos a las fuentes naturales de agua deterioren la calidad de agua superficial deberá considerar la reubicación de los mismos para evitar el incremento de material particulado debido a los diversos cortes y rellenos a efectuar durante la duración del Proyecto como podría darse el caso de las Plantas industriales (Plantas chancadora, de asfalto y de concreto).
- o Si existiese vertimiento deberá evaluar la calidad del agua del cuerpo receptor ubicando puntos evaluación aguas arriba y aguas abajo de las operaciones dentro del área de influencia directa e indirecta, próximos a las captaciones destinadas a otros usos de agua, 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).



**4.4. Caracterización del Impacto Ambiental**

- o Evaluar si la demanda hídrica del Proyecto, afectará la disponibilidad del recurso hídrico o de terceros aledaños al proyecto.
- o Presentar la evaluación de los impactos ambientales de las alternativas propuestas de caudal ecológico sobre los procesos y/o funciones o valores ecológicos identificados, en caso del desvío del cauce.

**4.5. Estrategia de Manejo Ambiental**

Presentar el plano de ubicación de los puntos de disposición final de las aguas residuales domésticas, referenciado a la hidrografía de la zona del proyecto.

La Estrategia de Manejo Ambiental debe considerar lo siguiente:

- a) Plan de Manejo Ambiental debe incluir la descripción de las medidas de prevención, mitigación y compensación, de los recursos hídricos durante las diferentes etapas del proyecto.
- b) En el caso de los Depósitos de Material Excedente estos no se ubicarán dentro de cursos de agua, quebradas y fajas marginales, no se deberán disponer residuos tóxicos o peligrosos ni orgánicos dentro de dichos DME, aquellos adyacentes a cuerpos naturales de agua deben respetar el ancho mínimo de faja marginal de acuerdo a la R.J. N° 332-2016-ANA.



**5. CONCLUSIONES:**

Analizados los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) para el Proyecto Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Izcuchaca - Huanta tramo Izcuchaca - Mayoc, se concluye lo siguiente:

5.1. PROVIAS Nacional contempla el mejoramiento de la carretera Huancayo - Izcuchaca, tramo Huancayo Puente Chacas hasta Imperial Izcuchaca con una longitud de 64 Km, en siete zonas de mejoramiento por falta de visibilidad, describen variantes o vías de evitamiento, (03) puentes, (05) pontones, (262) alcantarillas e instalaciones auxiliares como (05) canteras, (12) DME, (01) campamento, (01) patio de máquinas, plantas industriales como; (01) Plantas chancadoras, (01) de mezcla asfáltica, (01) de concreto, (01) polvorín.

5.2. Luego de haber revisado los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) para el Proyecto Mejoramiento de la carretera Huancayo - Izcuchaca carretera Longitudinal de la sierra Tramo 4, se encuentra que estos

*[Handwritten signature]*

deberán complementarse con lo señalado en el numeral cuatro (IV) del presente informe y considerarse para la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental.

## 6. 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 la presente opinión en el proceso de certificación ambiental, no constituyendo este para el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar PROVIAS Nacional 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 setiembre de 2019

Atentamente,

**Ing. Alicia Nahuin Yarihuaman**  
Profesional Especialista  
C.I.P. 114615

---

San Isidro, 19 SET. 2019

Visto el Informe que antecede, el responsable de proyectos aprueba y suscribe encontrándolo conforme.



Atentamente,

**Ing. Manuel Ricardo Baca Rueda**  
Responsable de Proyectos AEIGA

---

San Isidro, 19 SEP. 2019

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



Atentamente,

**Ing. Óscar A. Ávalos Sanguinetti**  
Director (e)

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

## **Anexo N° 04**

### **Opinión Técnica No Vinculante Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR**



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Lima, 11 OCT. 2019

**OFICIO N° 923 -2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS**

SENACE 14/10/2019 15:54

EXP.N°: 03032-2019

DC: DC-4

Guillermo Arigal Vergara Torres

Folios: 4

ADJ/OBS:

"La recepción del documento no es señal de conformidad"

Señora  
**PAOLA CHINEN GUIMA**  
Directora de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Infraestructura  
Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
Para las Inversiones Sostenibles-SENACE  
Av. Ernesto Diez Canseco 351  
Miraflores.-

**Asunto** : Opinión Técnica solicitada sobre los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) para el proyecto "Mejoramiento de la carretera Huancayo – Izuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4".

**Referencia** : Oficio N° 665-2019-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, a través del cual, su representada solicita a esta Dirección General, opinión técnica sobre los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) para el proyecto "Mejoramiento de la carretera Huancayo – Izuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4".

Al respecto, remito el Informe Técnico N° 830-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPF-DGSPFS, el cual contiene la opinión técnica correspondiente, de acuerdo con lo solicitado.

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

Atentamente,



**Raúl Javier Dancé Sifuentes**  
Director General  
Dirección General de Gestión Sostenible del  
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre -SERFOR

Adjunto 03 folios

CUT N° 41330-2019

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

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



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

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

**INFORME TÉCNICO N° 0830-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPF-DGSPFS**

**Para :** **Blga. Isela del Carmen Arce Castañeda**  
Directora (e)  
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal

**M. V. Jessica María Gálvez-Durand Besnard**  
Directora  
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre  
Autoridad Administrativa CITES - Perú

**Asunto:** Opinión técnica solicitada sobre los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) para el proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo – Izuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4".

**Referencia :** Oficio N°665-2019-SENACE-PE/DEIN

**Fecha :** Lima, 04 OCT. 2019



Nos dirigimos a usted en relación con el documento de la referencia, para informarle lo siguiente:

**I. ANTECEDENTES**

1.1 Mediante Oficio N°665-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha de ingreso 02 de setiembre de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible el Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre –SERFOR, sobre los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) para el proyecto "Mejoramiento de la carretera Huancayo – Izucucha, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4".



1.2 Mediante Resolución Directoral N° 059-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), resolvió en su artículo 1°, RECLASIFICAR el Proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izucucha: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4", en la Categoría III: Estudio de Impacto Ambiental Detallado.

**II. ANÁLISIS**

A

**2.1 SOBRE EL PROYECTO**

2.1.1 El proyecto Mejoramiento de la carretera Huancayo – Izucucha, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4" los distritos de Nauinpuquio, Acostambo, Izucuchaca; provincias de Tayacaja y Huancavelica, departamento y región Huancavelica.

Handwritten signature

2.1.2 El proyecto consta de la habilitación de carretera y puente. Asimismo, como parte de las instalaciones auxiliares del proyecto vial, incluye canteras, depósitos de materiales excedentes (DME), campamentos, patio de máquinas, plantas chancadoras, planta de mezcla asfáltica, plantas de concreto y polvorines.



## 2.2 EVALUACIÓN

En materia de las competencias de la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal - DGSPF y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre - DGSPFS, en relación con el documento de la referencia, se desprenden las siguientes observaciones y sugerencias:

### De la Línea Base Biológica

2.2.1 Respecto al equipo técnico multidisciplinario consignado en el ítem 5.2, tener en cuenta que de acuerdo al Requisito 7 del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, así como el Anexo 2, Requisito 28 del Reglamento para la Gestión de Fauna silvestre, aprobado a través Decreto Supremo N°019-2015-MINAGRI, deberá considerar que el o los especialistas que desarrollarán las evaluaciones de flora y fauna silvestre deben contar con un mínimo de tres años de experiencia en el taxón del cual realizará los estudios de investigación científica.

2.2.2 Para los grupos taxonómicos a evaluar, deberá tomar en cuenta que si bien es cierto, los grupos de flora (vegetación y recursos forestales) y fauna (aves, mamíferos, anfibios y reptiles) considerados para esta evaluación son los mínimos requeridos en los Términos de referencia del sector transporte para proyectos ubicados fuera de ANP y Zona de Amortiguamiento de ANP, deberá considerar la evaluación de insectos y/o artrópodos debido a las siguientes razones: a) se debe tener en cuenta que en los ecosistemas terrestres, los insectos son el grupo con mayor éxito evolutivo (Purvis & Héctor, 2000)<sup>1</sup>, principalmente por su abundancia, diversidad y el amplio espectro de hábitats y posiciones funcionales que ocupan (Mattoni et al., 2000)<sup>2</sup>; b) tienen un papel clave en los procesos de fragmentación de la cobertura vegetal, en los ciclos de nutrientes y en la dieta de otros organismos consumidores (Iannacone & Alvaríño, 2006)<sup>3</sup>, que junto al alto recambio, las tasas de crecimiento y su distribución microgeográfica, pueden reflejar condiciones de heterogeneidad a escalas muy finas del hábitat donde otros grupos como los vertebrados pueden ser insensibles (Mattoni et al., 2000)<sup>4</sup>. Razones por las que se les consideran una herramienta útil para evaluar la efectividad de las estrategias de manejo de los ecosistemas (Malenque et al., 2007)<sup>5</sup> e indicadores de cambios ambientales rápidos.

2.2.3 De las consideraciones señaladas, en el ítem 7.7.2.1, metodología aplicable al medio biológico, refiere lo siguiente: *"todos los nombres científicos de los individuos identificados estarán precisados en base a la nomenclatura taxonómica binominal (género y especie,) a fin de validar su distribución, endemismo y/o estado de conservación"*. Al respecto, tener en cuenta que no siempre será posible determinar los nombres científicos a nivel de especie, por lo general el porcentaje de determinación taxonómica a nivel de especie puede llegar a cumplirse en un 80% del total del inventario biológico, incluso algunas solo pueden ser presentadas a nivel de familia taxonómica o como en el caso de los artrópodos hasta morfoespecie e incluso únicamente a orden. En esa línea, el titular deberá mejorar la redacción del párrafo teniendo en cuenta esta recomendación. Se debe considerar que las especies a coleccionar no deben estar incluidas en alguna categoría de amenaza contempladas en el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI ni en los apéndices de CITES.



*[Handwritten signatures]*

<sup>1</sup> Purvis, A., & Hector, A. (2000). Getting the measure of biodiversity. *Nature*, 105, 212-219.

<sup>2</sup> Mattoni, R., Longcore, T., & Novotny, V. (2000). Arthropod monitoring for fine scale habitat analysis: a case study of the El Segundo Sand Dunes. *Environmental Management*, 25, 445-4521

<sup>3</sup> Iannacone, J., & Alvaríño, L. (2006). Diversidad de la artropofauna terrestre en la Reserva Nacional de Junin Peru. *Ecología Aplicada*, 5, 171-174.

<sup>4</sup> Mattoni, R., Longcore, T., & Novotny, V. (2000). Arthropod monitoring for fine scale habitat analysis: a case study of the El Segundo Sand Dunes. *Environmental Management*, 25, 445-4521

<sup>5</sup> Malenque, M. A., Ishii, H. T., Maeto, K., & Taniguchi, S. (2007). Line thinning fosters the abundance and diversity of understory hymenoptera (Insecta) in Japanese cedar (*Cryptomeria japonica* D.Don) plantations. *Journal of Forest Research*, 12: 14-23.



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

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

2.2.4 De las consideraciones para el muestreo de Flora silvestre debe precisar lo siguiente: a) calcular las curvas de acumulación (modelo de acuerdo a métodos paramétricos y no paramétricos según el caso) de especies por componente de flora y por cobertura vegetal evaluada con el objetivo de determinar si el esfuerzo de muestreo es suficiente y/o idóneo para registrar las especies existentes; b) justificar el tipo de diseño de muestreo y el número y forma de la unidad de muestreo; c) adjuntar en Anexo el extenso de datos registrados y la galería fotográfica.

2.2.5 En el ítem Flora silvestre, respecto a la evaluación cuantitativa del estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo, y para garantizar una caracterización adecuada de la diversidad alfa presente en las diferentes comunidades de plantas que se desarrollan en el sistema biológico, es preciso realizar los análisis de los índices de equidad (Shannon Wiener y equidad de Pielou) así como el índice de dominancia (Índice de Simpson) a nivel de los estratos y por cobertura vegetal.

2.2.6 Para la evaluación de mamíferos, en los diferentes hábitats o unidades de vegetación, para el caso de mamíferos medianos y grandes, utilizar índices de ocurrencia, con ayuda de registros indirectos.

2.2.7 En el ítem 7.7.2.4. de las consideraciones para la evaluación de fauna silvestre refiere lo siguiente: "indicar las especies (nombre científico) de fauna presente en el área del proyecto que habitan el área de cobertura vegetal a ser impactada. Colocar la fuente de información secundaria." En esa línea, el titular deberá mejorar la redacción del párrafo teniendo en cuenta la caracterización de la composición de los principales grupos faunísticos por tipos de cobertura vegetal, en caso corresponda, haciendo análisis en aquellos que son vulnerables por la pérdida de hábitat, categorías de amenaza, endemismos, entre otras.

2.2.8 De las consideraciones para la evaluación de fauna silvestre refiere lo siguiente: "los resultados de la evaluación cuantitativa de fauna silvestre deberán considerar los siguientes parámetros (no limitativo, además de los mencionados en los TdR): riqueza, dominancia y frecuencia". Al respecto, para una adecuada caracterización de la flora y fauna silvestre presente en el área del proyecto, así como un adecuado análisis de datos deberá incluir los siguientes parámetros: analizar e interpretar la similaridad en relación con los tipos de cobertura vegetal y el factor estacional (análisis de clusters, MS y otros), identificar los lugares de importancia ecológica como apostaderos, sitios de anidación, descanso, migración y desplazamiento, entre otros.

2.2.9 De los objetivos de la evaluación de fauna silvestre, deberá poner énfasis en localizar la presencia de colonias o dormitorios de aves, refugios de mamíferos, áreas de grandes concentraciones de aves, presencia de especies endémicas, amenazadas, migratorias según CMS, entre otros aspectos.

2.2.10 Como parte del establecimiento de estrategias de conservación de la biodiversidad, deberá indicar qué áreas del proyecto se sobreponen a las EBAs (áreas de endemismo de aves) e IBAs (áreas de importancia para aves y graficar en un mapa) e indicar cómo el proyecto impacta en las especies de aves endémicas que se distribuyen en el AID del proyecto y proponer las medidas de manejo ambiental respectivas. Asimismo, de corresponder, determinar las distancias del proyecto respecto a las EBAs e IBAs más cercanas.

2.2.11 En el ítem 7.7.2.4. Fauna silvestre, deberá considerar la categorización de las especies de avifauna dentro de los criterios de la CMS. Así también, deberá contrastar las otras listas de categoría de conservación internacional considerando la información más actual.



Handwritten signatures



- 2.2.12 En el ítem 7.7.2.4 Fauna silvestre deberá caracterizar la avifauna al nivel de grupos funcionales, dependiendo de sus hábitos alimentarios (ej. herbívoros, piscívoros), lo que permitirá evaluar los flujos de energía dominantes en los hábitats evaluados; registrar las fuentes naturales de alimentación y rutas migratorias de las especies más representativas.
- 2.2.13 Como parte del análisis ecológico, deberá identificar la presencia de corredores biológicos y las rutas de migración o desplazamiento de las especies entre zonas de importancia biológica.

#### Del plan de manejo ambiental:

- 2.2.14 En el ítem 7.12.1 Plan de Manejo Ambiental, respecto al subprograma de protección de los recursos naturales, deberá desarrollar medidas de prevención y control específicas para el control de la fauna silvestre que se encuentre en el AID del proyecto, especialmente para aquellas susceptibles de atropellamiento.
- 2.2.15 En el ítem 7.12.7. Programa de vigilancia o monitoreo ambiental, no se contempla realizar el monitoreo biológico de las especies de flora y fauna, el cual permitirá verificar la efectividad de las medidas de prevención y/o mitigación de los impactos ambientales suscitados por las actividades del proyecto. En ese sentido, deberá incluir en el programa de monitoreo y seguimiento, el monitoreo biológico de flora y fauna, especificando el diseño de muestreo, ubicación de las estaciones de monitoreo en las unidades de vegetación, asimismo los grupos a evaluar (flora y vegetación, aves, artrópodos, mamíferos mayores y menores, anfibios y reptiles), las metodologías de evaluación considerando la Guía de inventario de la flora y vegetación (R.M. N° 059-2015-MINAM) y la Guía de inventario de la fauna silvestre (R.M N° 057-2015-MINAM). Asimismo, deberá indicar la frecuencia y el periodo del monitoreo considerando la estacionalidad y las etapas del proyecto.



- 2.2.16 En el ítem 7.12.8.1 Programa de Cierre, respecto al subprograma de Revegetación de áreas ocupadas por instalaciones auxiliares, deberá indicar el desarrollo del plan de revegetación y/o reforestación, precisando las áreas a restaurar, metodología y las especies propuestas para la revegetación de acuerdo a lo registrado en la línea base. Asimismo, deberá incluir un programa de monitoreo de la restauración y/o revegetación, detallando la metodología de evaluación de las áreas revegetadas, los parámetros a evaluar, la frecuencia y el periodo de monitoreo, considerando que no deberá ser menor a 5 años, y una frecuencia de monitoreo no menor a 2 o 3 veces durante el primer año y anual a partir del segundo año, de forma tal que permita verificar el estado de las áreas restauradas, de acuerdo a lo planteado en los Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre (RD N° 019-2018-MINAGRI-SERFOR-DE).



### III. CONCLUSIONES

- 3.1. De la revisión de los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) para el proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo – Izuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4", se presentan observaciones en materia de competencias del SERFOR, los cuales están detallados en los ítems 2.2.1 al 2.2.16 del presente informe, estos deberán ser revisadas por la autoridad competente para emitir la opinión favorable.



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*  
*"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

**IV. RECOMENDACIONES**

- 4.1 Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE para su conocimiento y fines pertinentes.

Es todo lo que informamos a ustedes, para los fines pertinentes.

Atentamente,

**Blga. Jessica Cecilia Marroquin Gonzales Mugaburu**  
Especialista de la  
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

**Blga. Maritza Cárdenas Molina**  
Especialista de la  
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Visto el Informe que antecede y estando conforme, la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal lo hacen suyo y lo elevan a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, para proseguir con el trámite correspondiente.

Atentamente,



**Blga. Isela del Carmen Arce Castañeda**  
Directora (e)  
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR



**M.V. Jessica María Gálvez-Durand Besnard**  
Directora  
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre  
Autoridad Administrativa CITES - Perú  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

CUT: 41330-2019



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

## **Anexo N° 05**

### **Opinión Técnica No Vinculante Ministerio de Cultura - MINCUL**



PERÚ

Ministerio de Cultura

DESPECHO VICEMINISTERIAL DE  
INTERCULTURALIDADDIRECCIÓN GENERAL DE  
DERECHOS DE LOS PUEBLOS  
INDÍGENASFirmado digitalmente por ZAMBRANO  
CHAVEZ Gustavo Arturo FAU  
20537630222 softMotivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 09.12.2019 19:05:04 -05:00

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

San Borja, 09 de Diciembre del 2019

**OFICIO N° D000508-2019-DGPI/MC****SENACE** 19/12/2019 13:10

EXP.N°: 03032-2019

DC: DC-8

Guillermo Angel Vergara Torres

Folios: 9

ADJUBS:

\*La recepción del documento no es señal de conformidad\*

Señor(a)

**PAOLA CHINEN GUIMA**

Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE)

Av. Diez Canseco 351, Miraflores

Presente.-

**Asunto:** Levantamiento de observaciones a la opinión técnica sobre los  
Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado  
para el proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo – Izcuchaca,  
Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4"

**Referencia:** Oficio N°00844-2019-SENACE-PE/DEIN  
(Expediente N°2019-79874)

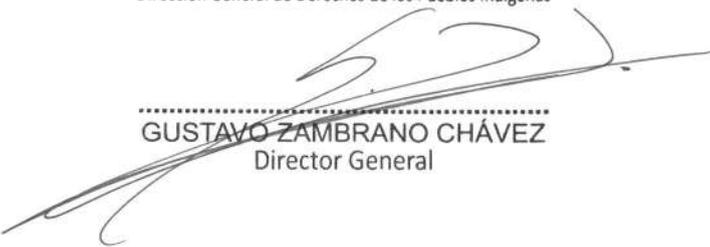
De mi consideración :

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia mediante el cual solicita opinión técnica sobre los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo – Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4", presentado por Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional-Provias Nacional.

Al respecto, se adjunta a la presente comunicación copia del Informe N°D000113-2019-DCP-MC e Informe N°D000022-2019-DCP-WML/MC de fecha 09 de diciembre de 2019, mediante los cuales se procede a dar atención a la solicitud de opinión técnica formulada por su dirección.

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

Atentamente,

**Ministerio de Cultura**  
Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas  
.....  
GUSTAVO ZAMBRANO CHÁVEZ  
Director General**Adjunto:**

-Informe N°D000113-2019-DCP/MC e Informe N°D000022-2019-DCP-WML/MC

(GZC/yva/wml)



PERÚ

Ministerio de Cultura

DESPACHO VICEMINISTERIAL DE  
INTERCULTURALIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE  
DERECHOS DE LOS PUEBLOS  
INDÍGENAS

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

San Borja, 09 de Diciembre del 2019

**INFORME N° D000113-2019-DCP/MC**

**A:** **GUSTAVO ZAMBRANO CHAVEZ**  
Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas

**De:** **YOHANNALIZ VEGA AUQUI**  
Dirección de Consulta Previa

**Asunto:** Levantamiento de observaciones a la opinión técnica sobre los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo – Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4"

**Referencia:** Oficio N°00844-2019-SENACE-PE/DEIN (Expediente N°2019-79874)

---

Tengo el agrado de dirigirme a usted y saludarlo cordialmente, el presente es para remitirle adjunto el Informe N°D000022-2019-DCP-WML/MC de fecha 09 de diciembre de 2019, de la especialista Wendy Morán León de la Dirección de Consulta Previa respecto a la opinión técnica sobre los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo – Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4".

Se adjunta el presente informe para los fines pertinentes, es todo cuanto tengo que informar.

Atentamente,

**Adjunto:**  
-Informe N°D000022-2019-DCP-WML/MC

(GZC/yva/wml)





PERÚ

Ministerio de Cultura

DIRECCIÓN GENERAL DE DERECHOS  
DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

DIRECCIÓN DE CONSULTA PREVIA

Firmado digitalmente por MORAN  
LEON Wendy Ruth FAU 20537630222  
soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 09.12.2019 15:21:21 -05:00

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

San Borja, 09 de Diciembre del 2019

**INFORME N° D000022-2019-DCP-WML/MC**

**A :** YOHANNALIZ YAZMIN VEGA AUQUI  
DIRECCIÓN DE CONSULTA PREVIA

**De :** WENDY RUTH MORAN LEON  
DIRECCIÓN DE CONSULTA PREVIA

**Asunto :** Levantamiento de observaciones a la opinión técnica sobre los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo – Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4".

**Referencia :**

Por medio de la presente me dirijo a usted para presentar la opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones de los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo – Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4" (en adelante, TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca) presentado por Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional-Provias Nacional a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, SENACE) del Ministerio del Ambiente, 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.

**I. ANTECEDENTES****Sobre el pedido de opinión técnica a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo – Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4"**

1.1 Mediante Oficio N°00667-2019-SENACE-PE/DEIN, recibido el 02 de setiembre de 2019, SENACE comunica al Ministerio de Cultura que Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional-Provias Nacional presentó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca, solicitando opinión técnica. Para ello, adjunta un (01) CD conteniendo la siguiente información:

- El TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca.
- El Plan de Participación Ciudadana del proyecto.
- Resolución Directoral N°00059-2019-SENACE-PE-DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, que reclasifica el proyecto.
- Resolución Directoral N°00090-2019-SENACE-PE-DEIN, de fecha 11 de junio de 2019, que ratifica la reclasificación del proyecto.

1.2 Mediante Oficio N°D000373-2019-DGPI-MC, de fecha 07 de octubre de 2019, el Ministerio de Cultura remitió a SENACE el Informe N°D000016-2019-MQO-DCP-



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

MC, en el que se realizaron recomendaciones a Los TDR del EIA de la carretera Huancayo - Izcuchaca en relación a ocho (8) temas: (i) resumen ejecutivo, (ii) marco legal, (iii) descripción y análisis del proyecto, (iv) área de influencia del proyecto, (v) línea de base social, (vi) plan de afectaciones y compensaciones, (vii) identificación y evaluación de impactos ambientales y sociales y (viii) plan de participación ciudadana.

1.3 Mediante Oficio N°00844-2019-SENACE-PE-DEIN, de fecha de recepción 22 de noviembre de 2019, SENACE remite al Ministerio de Cultura el levantamiento de observaciones remitido por el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional-Provías Nacional, en respuesta a la opinión técnica emitida mediante Oficio N°D000373-2019-DGPI-MC, y solicita opinión técnica. Para ello adjunta un (1) CD con la siguiente información:

- Tabla que evidencia el levantamiento de observaciones realizado por el Ministerio de Cultura.
- El TDR del EIA de la carretera Huancayo – Izcuchaca, que incluye las observaciones del Ministerio de Cultura.
- El Plan de Participación Ciudadana que incluye las observaciones del Ministerio de Cultura.

## II. BASE NORMATIVA

- 2.1 Constitución Política del Perú (en adelante, la Constitución).
- 2.2 Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes (en adelante, Convenio 169).
- 2.3 Ley N°29565, Ley de Creación del Ministerio de Cultura.
- 2.4 Decreto Supremo N°005-2013-MC, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura.
- 2.5 Ley N°29785, Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (en adelante, Ley N°29785).
- 2.6 Reglamento de la Ley de Consulta Previa, aprobado mediante Decreto Supremo N°001-2012-MC (en adelante, el Reglamento de la Ley N°29785).
- 2.7 Ley N°29735, Ley que regula el uso, preservación, desarrollo, recuperación, fomento y difusión de las lenguas originarias del Perú (en adelante, Ley N°29735).
- 2.8 Reglamento de la Ley N°29735, Ley de Lenguas indígenas u Originarias aprobado mediante Decreto Supremo N°004-2016-MC (en adelante, el Reglamento de la Ley 29735).
- 2.9 Ley N°27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 2.10 Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N°019-2009-MINAM.
- 2.11 Decreto Supremo N°003-2015-MC, que aprueba la Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural.
- 2.12 Resolución Viceministerial N°004-2014-VMI-MC, que aprueba la Directiva N°001-2014-VMI-MC, que aprueba los lineamientos que establecen instrumentos de recolección de información social y fija criterios para su aplicación en el marco de la identificación de los Pueblos Indígenas u Originarios.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

### III. CONSIDERACIONES PREVIAS

#### Respecto a las funciones del Ministerio de Cultura

- 3.1. Conforme a lo establecido en la Ley N°29565, Ley de Creación del Ministerio de Cultura, el Viceministerio de Interculturalidad es la autoridad inmediata al Ministerio de Cultura en asuntos de interculturalidad e inclusión de las poblaciones originarias<sup>1</sup>. Una de sus funciones principales es la de promover y garantizar el respeto a los derechos de los pueblos indígenas u originarios, de conformidad con lo establecido en el Convenio N°169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)<sup>2</sup>.
- 3.2. Según el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura, es función del Viceministerio de Interculturalidad formular, dirigir, coordinar, implementar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales sobre interculturalidad y pueblos indígenas<sup>3</sup>. Asimismo, el Viceministerio de Interculturalidad es el órgano técnico especializado en materia indígena del Poder Ejecutivo de conformidad con la Ley N°29785<sup>4</sup>.

#### Sobre la Sexta Disposición Complementaria Transitoria y Final del Reglamento de la Ley N°29785

- 3.3. La Sexta Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento de la Ley N°29785 señala que *"el contenido de los instrumentos del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental señalados en el artículo 11 del Decreto Supremo N°019-2009-MINAM, incluirá información sobre la posible afectación de los derechos colectivos de los pueblos indígenas que pudiera ser generada por el desarrollo del proyecto de inversión"*<sup>5</sup>.
- 3.4. Al respecto, cabe precisar que los derechos colectivos<sup>6</sup> son aquellos que *tienen por sujeto a los pueblos indígenas, reconocidos en la Constitución, en el Convenio 169 de la OIT, así como por los tratados internacionales ratificados por el Perú y la legislación nacional. Incluye, entre otros, los derechos a la identidad cultural; a la participación de los pueblos indígenas; a la consulta; a elegir sus prioridades de desarrollo; a conservar sus costumbres, siempre que éstas no sean incompatibles con los derechos fundamentales definidos por el sistema jurídico nacional ni con los derechos humanos internacionalmente reconocidos; a la jurisdicción especial; a la tierra y el territorio, es decir al uso de los recursos naturales que se encuentran en su ámbito geográfico y que utilizan tradicionalmente en el marco de la legislación vigente; a la salud con enfoque intercultural; y a la educación intercultural.*<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Artículo 15 de la Ley N°29565, Ley de Creación del Ministerio de Cultura.

<sup>2</sup> Artículo 15, literal a, de la Ley N°29565, Ley de Creación del Ministerio de Cultura.

<sup>3</sup> Artículo 11, numeral 1, del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura.

<sup>4</sup> Primera Disposición Complementaria Final de Ley N°29785, Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios.

<sup>5</sup> El artículo 11 del Decreto Supremo N°019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N°27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), establece que los instrumentos de gestión ambiental o estudios ambientales de aplicación del SEIA son los siguientes: DIA (Categoría I), EIA-sd (Categoría II), EIA-d (Categoría III) y Evaluación Ambiental Estratégica – EAE.

<sup>6</sup> Para mayor información sobre los derechos colectivos de los pueblos indígenas, se puede consultar el documento "Derechos Colectivos de los Pueblos Indígenas u Originarios", publicado por el Ministerio de Cultura en el 2016, el cual puede ser consultado en el siguiente enlace:

<http://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/derechos-colectivos.pdf>.

<sup>7</sup> Artículo 3 literal f) del Reglamento de la Ley N°29785.



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

- 3.5. Asimismo, por *afectaciones* se entiende aquellos cambios en la situación jurídica o en el ejercicio de los derechos colectivos de los pueblos indígenas<sup>8</sup>, por ejemplo, sobre su existencia física, identidad cultural, calidad de vida o desarrollo<sup>9</sup>. Al respecto, debe tenerse en cuenta que la idea de afectación *estaría conectada con un acto que potencial o probablemente podría afectar positiva o negativamente la situación o cómo el pueblo ejerce actualmente un derecho colectivo*<sup>10</sup>.
- 3.6. En ese sentido, a fin de dar cumplimiento a la Sexta Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento de la Ley N°29785, en la elaboración de los instrumentos ambientales señalados en dicha disposición, se debe recoger información sobre las prácticas específicas que los pueblos indígenas identificados en la línea base, a fin de determinar las posibles afectaciones o cambios que podrían generarse en su ejercicio, como consecuencia de las diferentes actividades que contemple el proyecto. De ahí la importancia que la línea base incluya información sobre la caracterización de los pueblos indígenas, tales como actividades económicas, uso de recursos naturales y territorio (áreas de cultivo, caza, pesca, recursos forestales, etc.), cosmovisión y prácticas ancestrales, entre otros. Para lo cual resulta importante considerar la Resolución Viceministerial N°004-2014-VMI-MC, que aprueba la Directiva N°001-2014-VMI-MC, que aprueba los lineamientos que establecen instrumentos de recolección de información social y fija criterios para su aplicación en el marco de la identificación de los Pueblos Indígenas u Originarios, así como la Guía Metodológica de la Etapa de Identificación de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura.
- 3.7. Cabe indicar que lo dispuesto en la sexta disposición reglamentaria señalada, es acorde al artículo 7.3 del Convenio 169 de la OIT, el cual señala que *[[]os gobiernos deberán velar por que, siempre que haya lugar, se efectúen estudios, en cooperación con los pueblos interesados, a fin de evaluar la incidencia social, espiritual y cultural y sobre el medio ambiente que las actividades de desarrollo previstas puedan tener sobre esos pueblos. Los resultados de estos estudios deberán ser considerados como criterios fundamentales para la ejecución de las actividades mencionadas.*

### **Sobre los pueblos indígenas u originarios**

- 3.8. Para la identificación de pueblos indígenas u originarios, la normativa vigente establece criterios de identificación objetivos y un criterio subjetivo. Tales criterios deben interpretarse de manera conjunta<sup>11</sup>.
- 3.9. Asimismo, de conformidad con el artículo 7 de la Ley N°29785, las comunidades campesinas o andinas y las comunidades nativas pueden ser identificados también como pueblos indígenas u originarios conforme a los criterios de identificación. Por ello, podrá considerarse como pueblo indígena u originario, o parte de él, a localidades de pueblos indígenas u originarios<sup>12</sup> que constituyen comunidades reconocidas y tituladas, caseríos, centros poblados, asentamientos

<sup>8</sup> Artículo 3 literal b) del Reglamento de la Ley N°29785.

<sup>9</sup> Artículo 2 de la Ley N°29785.

<sup>10</sup> MINISTERIO DE CULTURA. 2016. Derechos Colectivos de los Pueblos Indígenas u Originarios. Pág. 53.

<sup>11</sup> Organización Internacional del Trabajo (OIT). 2009. Los derechos de los pueblos indígenas y tribales en la práctica. Una guía sobre el Convenio Núm. 169 de la OIT. Ginebra: OIT, p. 10.

<sup>12</sup> Corresponde a los espacios geográficos donde habitan y/o ejercen sus derechos colectivos el o los pueblos indígenas u originarios, sea en propiedad o en razón de otros derechos reconocidos por el Estado o que usan u ocupan tradicionalmente. Dichos espacios pueden recibir diferentes denominaciones, entre las cuales destacan las siguientes: anexo, asentamiento, barrio, caserío, comunidad campesina, comunidad nativa, entre otros.



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

no reconocidos, entre otros, dado que el artículo 1, literal b) del Convenio 169 de la OIT reconoce que la pertenencia a un pueblo indígena u originario *cualquiera sea su situación jurídica*.

- 3.10. Sobre la base de los criterios antes descritos, el Ministerio de Cultura, a través de la Resolución Viceministerial N°004-2014-VMI-MC, ha desarrollado temas clave para la identificación de pueblos indígenas u originarios. Asimismo, ha elaborado una Guía Metodológica<sup>13</sup> para dicha identificación, la cual incluye modelos de instrumentos de recolección de información social, tales como la guía de entrevista semiestructurada, guía de grupo focal, guía de mapa parlante y la ficha comunal.

### **Sobre la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios (BDPI) del Ministerio de Cultura**

- 3.11. De acuerdo al artículo 20 de la Ley N°29785, el VMI tiene a su cargo la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios (en adelante, BDPI). Cabe precisar que dicho instrumento está referido a pueblos indígenas u originarios del país, de conformidad con los criterios de identificación de dichos pueblos establecidos en el Convenio 169 de la OIT y la Ley N°29785, Ley del Derecho a la Consulta Previa.
- 3.12. La BDPI, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N°1360, es la fuente oficial del Estado peruano en cuanto a información sociodemográfica, estadística y geográfica de los pueblos indígenas u originarios. Se encarga de: a) producir y administrar información actualizada sobre pueblos indígenas u originarios; b) brindar asistencia técnica en la producción, análisis y sistematización de información sobre pueblos indígenas u originarios a las entidades de la administración pública; y c) desarrollar estudios sobre la existencia y vitalidad de los pueblos indígenas u originarios.
- 3.13. En el marco de lo dispuesto en el mandato legal antes enunciado, mediante Resolución Ministerial N°202-2012-MC, el Ministerio de Cultura aprobó la Directiva N°03-2012-MC, "Directiva que regula el funcionamiento de la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios", la cual tiene por objeto establecer las normas, pautas y procedimientos respecto a la administración de la BDPI. De acuerdo al artículo 6.4 de la Directiva que regula el funcionamiento de la BDPI, este instrumento incorporará de manera progresiva información de las entidades públicas competentes, en la medida que ésta se vaya produciendo.
- 3.14. La BDPI no tiene carácter constitutivo de derechos, por lo que no supone un registro, y se encuentra en permanente actualización. Conforme precisa el Decreto Legislativo N°1360 en su tercera disposición complementaria final, la BDPI no excluye la existencia de otros pueblos **indígenas u originarios que puedan habitar o ejercer** sus derechos colectivos en el territorio nacional. En ese sentido, en el caso que **una o más localidades no figuren en la BDPI**, pero cumplan los criterios de identificación establecidos, **sus derechos colectivos deberán ser garantizados por el Estado en el marco de la normativa vigente**.

<sup>13</sup> Guía Metodológica de la Etapa de Identificación de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura, la cual puede ser consultado en el siguiente enlace: [http://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/EtapadeidentificaciondeppiioriginariosGuiametodologica\\_0.pdf](http://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/EtapadeidentificaciondeppiioriginariosGuiametodologica_0.pdf)



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

- 3.15. A la fecha, la BDPI incluye información respecto de las 7,293 localidades en las que habitan los 55 pueblos indígenas del Perú, siendo 51 originarios de la Amazonía y 4 de los Andes. Esta información es de acceso público, a través del siguiente enlace web: [bdpi.cultura.gob.pe](http://bdpi.cultura.gob.pe).
- 3.16. La BDPI incorpora información disponible sobre pueblos indígenas u originarios que haya sido obtenida o producida por las entidades de la administración pública según las disposiciones de la Ley N°29785. Cabe señalar que estas entidades se encuentran obligadas a brindar la información que el Ministerio de Cultura requiera a fin de llevar a cabo la identificación y el reconocimiento de pueblos indígenas u originarios, según la quinta disposición complementaria final del Decreto Legislativo N°1360.
- 3.17. Respecto de las fuentes de información, cabe señalar que, de conformidad con la Directiva que regula el funcionamiento de la BDPI, los listados de comunidades campesinas, comunidades nativas y otras localidades, toman como fuentes principales los censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (Censos de Comunidades Nativas y Campesinas y Censos Nacionales Agropecuarios –CENAGRO-); los Directorios de comunidades nativas y campesinas del Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI) hasta el año 2012<sup>14</sup>; la información enviada por las DRA, la información recogida por el Ministerio de Cultura, así como de otras entidades promotoras en el marco de la identificación de pueblos indígenas u originarios, entre otras entidades de la administración pública.
- 3.18. Es importante tener en cuenta que el VMI no tiene entre sus funciones y/o competencias la emisión de reconocimientos o titulaciones de las comunidades campesinas o nativas y; por tanto, no es su función el disponer de información actualizada sobre la existencia de las mismas. Actualmente, estas funciones son ejercidas por los Gobiernos Regionales a través de sus DRA en el marco del proceso de descentralización, conforme a lo establecido en el Decreto Ley N°25891, la Ley N°27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y la Ley N°26922, Ley Marco de Descentralización.

### **Sobre los derechos a la tierra y territorio de los pueblos indígenas u originarios**

- 3.19. Los artículos 13 y 14 del Convenio 169 de la OIT<sup>15</sup>, la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos<sup>16</sup> y la Constitución Política del Perú, reconocen el derecho de propiedad y posesión de los pueblos indígenas sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Asimismo, reconocen el derecho de los pueblos indígenas a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por los

<sup>14</sup> El COFOPRI contó con la función temporal de conducción del catastro rural a partir del Decreto Legislativo N°1089, Decreto Legislativo que establece el Régimen Temporal Extraordinario de Formalización y Titulación de Predios Rurales hasta el año 2012. A la finalización de este régimen, se transfirió la mencionada función al Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) a través del D.S. N°018-2014-VIVIENDA.

<sup>15</sup> Cabe señalar que el Tribunal Constitucional ha señalado que *nuestro sistema de fuentes normativas reconoce que los tratados de derechos humanos sirven para interpretar los derechos y libertades reconocidos por la Constitución* (Ver: la sentencia recaída en el Expediente N°047-2004-AI/TC). Con lo cual, se ha establecido que los tratados internacionales que versan sobre derechos humanos detentan rango constitucional, es decir, que se encuentran dentro de las *normas con rango constitucional* (Ver: las sentencias recaídas en los Expedientes N°0025-2005-PI/TC y N°0026-2005-PI/TC).

<sup>16</sup> Corte IDH, caso Comunidad Indígena Yakye Axa Vs. Paraguay, caso Comunidad Indígena Sawhoyamaya Vs. Paraguay, caso Pueblo Saramaka. Vs. Surinam, caso Pueblo Saramaka Vs. Surinam, caso Comunidad Indígena Xákmok Kásek. Vs. Paraguay, caso Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku Vs. Ecuador, caso Comunidad Mayagna (Sumo) Awas Tingni Vs. Nicaragua, Fondo, entre otros.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

pueblos indígenas, pero a las que tradicionalmente han tenido acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia.

- 3.20. En ese orden de ideas, y considerando que los derechos humanos deben interpretarse de conformidad con los tratados internacionales sobre la materia y la jurisprudencia internacional existente<sup>17</sup>, el Tribunal Constitucional ha señalado que la propiedad comunal de los pueblos indígenas no puede fundamentarse en el enfoque clásico de "propiedad" sobre el que se basa el derecho civil<sup>18</sup>.
- 3.21. De esta manera, siguiendo lo establecido por la Corte Interamericana de Derechos Humanos<sup>19</sup>, el Tribunal Constitucional peruano ha establecido que la posesión tradicional resulta equivalente al título de pleno dominio otorgado por el Estado, razón por la cual los pueblos indígenas tienen derecho a exigir el reconocimiento oficial de su propiedad y su registro<sup>20</sup>.
- 3.22. Considerando lo anterior, a continuación, se detallan algunas características de la posesión indígena:
- Se trata de una ocupación permanente o estacionaria del espacio, usada de manera exclusiva por los pueblos indígenas u originarios<sup>21</sup>.
  - La referencia a *ocupación y acceso tradicional*, realizada por el artículo 14 del Convenio 169 de la OIT, alude a una *ocupación o acceso* según las formas y tradiciones indígenas, sin considerar que estas hayan sido autorizadas o reconocidas por el Estado - incluso si no se ejercen según la forma prevista por la legislación interna<sup>22</sup>. En estos casos será necesario determinar la existencia de la ocupación tradicional a través de procedimientos adecuados<sup>23</sup>.
  - La *ocupación tradicional* alude a que, si bien debe existir alguna conexión con el presente, no es necesario que se traten de áreas que estén *actualmente ocupadas*, pues puede tratarse de casos de recientes expulsiones de las tierras o casos de pérdida de títulos<sup>24</sup>.
  - La relación única de los pueblos indígenas u originarios con sus tierras tradicionales puede expresarse de distintas maneras, según el pueblo indígena del que se trate y las circunstancias concretas en que se encuentre; asimismo puede incluir el uso o presencia tradicional, ya sea a través de lazos espirituales o ceremoniales (cementerios o lugares de peregrinación); asentamientos o cultivos esporádicos; caza, pesca o recolección estacional o nómada; uso de recursos naturales ligados a sus costumbres; y cualquier otro elemento característico de su cultura<sup>25</sup>.

<sup>17</sup> Artículo V del Título Preliminar del Código Procesal Constitucional.

<sup>18</sup> Sentencia del Pleno del Tribunal Constitucional recaída en el Expediente N°00024-2009-PI. Fundamento Jurídico 18.

<sup>19</sup> Corte IDH, caso Comunidad Indígena Sawhoyamaxa vs. Paraguay.

<sup>20</sup> Sentencia del Pleno del Tribunal Constitucional recaída en el Expediente N°00024-2009-PI. Fundamento Jurídico 20.

<sup>21</sup> Artículo 14 del Convenio 169 de la OIT.

<sup>22</sup> OIT, *Revisión parcial del Convenio sobre poblaciones indígenas y tribales*, 1957 (núm. 107), Informe VI (1988); y Thornberry, *Indigenous Peoples and Human Rights* (2002). Citado por Salgado y Gómiz, Pág. 196. Ver además la observación individual sobre el Convenio 169, pueblos indígenas y tribales, 1989 Perú, publicación: 2003, párrafo 7.

<sup>23</sup> CEACR: Observación individual sobre el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales, 1989 (núm. 169) Perú, adoptada el 2005 y publicada el 2006, párrafo 6.

<sup>24</sup> Tomei y Swepston, *Pueblos indígenas y tribales: Guía para la aplicación del Convenio 169 de la OIT*. Citado por Salgado y Gómiz, Pág. 201. Ver también la observación individual de la CEACR sobre el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales, 1989 (núm. 169). Perú, publicación: 2010.

<sup>25</sup> Corte IDH. Caso Comunidad Indígena Sawhoyamaxa Vs. Paraguay. Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 29 de marzo de 2006. Serie C N°146, párrafo 131.



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

- Su origen no se encuentra en un acto jurídico o un hecho específico, sino en un derecho que la ley le reconoce al pueblo indígena<sup>26</sup>. La posesión ejercida por un pueblo sobre la tierra, nunca será una posesión precaria<sup>27</sup>, pues su título posesorio es justamente su calidad de pueblo indígena u originario.

#### IV. ANÁLISIS

##### **Sobre el análisis del Ministerio de Cultura respecto al levantamiento de observaciones de la opinión técnica sobre los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo – Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4"**

- 4.1 De acuerdo a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo – Izcuchaca, Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4" (en adelante, TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca), el proyecto se ubica *"entre los distritos de Nauinpuquio, Acostambo, Izcuchaca; provincias de Tayacaja y Huancavelica, departamento de Huancavelica, con una longitud aproximada 64.094km"*<sup>28</sup>.
- 4.2 En ese sentido, el levantamiento de observaciones del proyecto, remitida mediante el oficio de la referencia, será revisado en el marco de lo establecido en la Sexta Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento de la Ley N°29785 en lo referido a las observaciones y recomendaciones basadas en la inclusión de información sobre la posible afectación de derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios que pudiera ser generada por el proyecto de inversión pública. La revisión del levantamiento de las observaciones y recomendaciones formuladas en el Oficio N°D000373-2019-DGPI-MC, corresponde a los siguientes ocho (8) temas:
- Tema 1: Resumen ejecutivo.
  - Tema 2: Marco legal e institucional.
  - Tema 3: Descripción y análisis del proyecto.
  - Tema 4: Área de influencia del proyecto.
  - Tema 5: Línea de base social del proyecto.
  - Tema 6: Plan de afectaciones y compensaciones.
  - Tema 7: Identificación y evaluación de impactos ambientales y sociales.
  - Tema 8: Plan de participación ciudadana.

##### **Tema 1: sobre el resumen ejecutivo**

- 4.3 A partir de la revisión del ítem 7.1 Resumen ejecutivo, el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca *"incluirá, en caso corresponda, una descripción de los pueblos indígenas u originarios identificados según los ámbitos de influencia directa e indirecta del proyecto"*<sup>29</sup>. Por tanto, el Ministerio de Cultura considera que el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca cumple con

<sup>26</sup> La fundamentación de la posesión en un derecho reconocido por una norma ya ha sido analizada en la Casación N°3135-99-Lima (13 de junio del 2000, expedida por la Sala Civil Permanente de la Corte Suprema de la República).

<sup>27</sup> Código Civil. Artículo 911.- La posesión precaria es la que se ejerce sin título alguno o cuando el que se tenía ha fenecido.

<sup>28</sup> TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 1.

<sup>29</sup> TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 3.



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

indicar que el EIAd incluirá, en caso corresponda, la descripción de pueblos indígenas u originarios.

## **Tema 2: sobre el marco normativo e institucional**

- 4.4 A partir de la revisión del ítem 7.3.1 sobre el marco legal e institucional, el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca presenta la normativa relacionada a los pueblos indígenas u originarios: Convenio 169 de la OIT, la Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios (Ley N°29785), su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°003-2015-MC, la Ley que regula el uso, preservación, desarrollo, recuperación, fomento y difusión de las lenguas originarias del Perú (Ley N°29735), su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°004-2016-MC, la Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural, aprobado mediante el Decreto Supremo N°003-2015-MC y la Resolución Viceministerial N°004-2014-VMI-MC, que aprueba la Directiva N°001-2014-VMI-MC, que aprueba los lineamientos que establecen instrumentos de recolección de información social y fija criterios para su aplicación en el marco de la identificación de los Pueblos Indígenas u Originarios. Por tanto, el Ministerio de Cultura considera que el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca presenta la normativa sobre pueblos indígenas u originarios.

## **Tema 3: sobre la descripción y análisis del proyecto**

- 4.5 A partir de la revisión del ítem 7.5.3 sobre la ubicación política y geográfica del proyecto vial, el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca señala que requiere *"elaborar el mapa de ubicación del proyecto, a escala adecuada, georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS84, con información relativa a topografía, hidrografía, Áreas Naturales protegidas, comunidades nativas o campesinas, territorios de pueblos indígenas u originarios, vías de acceso"*<sup>60</sup>. Por tanto, el Ministerio de Cultura considera que el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca incluye la recomendación respecto al uso de mapa y/o tabla que visualice superposición sobre pueblos indígenas u originarios.

## **Tema 4: sobre el área de influencia del proyecto**

- 4.6 A partir de la revisión del ítem 7.6 área de influencia del proyecto, el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca, señala que en el *"mapa de AID se debe incluir la ubicación de las comunidades campesinas y/o nativas involucradas con el Proyecto o colindantes con ella"*<sup>61</sup> y tomar en consideración la propuesta de cuadro para indicar las localidades involucradas en el proyecto. Por tanto, el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca considera presentar información sobre los pueblos indígenas u originarios sobre los que se superpone el proyecto y cumple con indicar que el EIA presentará la ubicación de estos en un mapa.
- 4.7 Asimismo, a partir de la revisión del Plan de Participación Ciudadana (en adelante, PPC), el ítem "Área de Influencia directa" muestra a las localidades que hacen uso de la vía y por las cuales pasará la carretera. De este modo el PPC presenta la tabla N°14. "Área de influencia directa", que presenta las localidades que están en relación con el proyecto y la tabla N°15. "Comunidades campesinas en el AID" que

<sup>60</sup> TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 11.

<sup>61</sup> TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 23.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

forman parte de los pueblos Quechuas. En la tabla N°16 "Localidades del AII", muestra a las localidades que están en el entorno geográfico y que se vinculan con la carretera de manera indirecta<sup>32</sup>.

- 4.8 Finalmente, precisa que *"durante el trabajo de campo y el desarrollo del estudio, si se ubicaran comunidades campesinas, caseríos o anexos que pertenezcan a pueblos indígenas u originarios, serán identificados e incorporados a las áreas de influencia, según corresponda, e incluidos en el proceso de Participación Ciudadana, conforme a las recomendaciones emitidas por SENACE y el Ministerio de Cultura (Directiva Nro. 001-2014 – VMI/MC)"*<sup>33</sup>.
- 4.9 Por tanto, el Ministerio de Cultura considera que el TDR y el PPC del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca incluyen las recomendaciones respecto a las precisiones sobre el AID y AII, así como la identificación de pueblos indígenas u originarios.

#### **Tema 5: sobre la línea de base social del proyecto**

- 4.10 A partir de la revisión del ítem 7.7.3.1 Metodología para la elaboración de la línea de base socio-económica, el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca, señala que *"se hará uso de fuentes de información primaria y secundaria. La información primaria debe estar orientada principalmente a la caracterización de las localidades, comunidades nativas y/o nativas del AID, complementada por la información secundaria, la cual servirá fundamentalmente para la caracterización del ámbito político administrativo de las áreas de influencia"*<sup>34</sup>.
- 4.11 Además, señala que *"respecto a recojo de información primaria en pueblos indígenas se señala lo siguiente: Utilizar la Guía Metodológica de la Etapa de Identificación de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura y la Directiva No. 001-2014VMI/MC (...); incluir información de los mecanismos de toma de decisiones respecto a la tenencia de tierra, uso de los recursos naturales, sanciones, entre otras por parte de las comunidades campesinas y, de darse el caso, información de las organizaciones indígenas existentes/representativas de los pueblos indígenas u originarios que tengan presencia en las áreas de influencia del Proyecto; en caso se requiera comunicación en idioma quechua para el levantamiento de información primaria se incluya intérpretes y/o traductores registrados por el Ministerio de Cultura; y la herramienta aplicada a las comunidades indígenas u originarias deberán procurar información correspondiente a las 8 temáticas consideradas por el Ministerio de Cultura, en la Guía Metodológica para la etapa de identificación de los pueblos indígenas u originarios"*<sup>35</sup>.
- 4.12 Asimismo, señala que *"incluirá el enfoque de género e intercultural en la metodología a aplicar para la elaboración de la Línea Base Social"*<sup>36</sup>. Por tanto, el Ministerio de Cultura considera que el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca incluye las recomendaciones respecto a la metodología y herramientas de recojo de información de pueblos indígenas u originarios y el ejercicio de derechos colectivos.

<sup>32</sup> PPC del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 7-9.

<sup>33</sup> PPC del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 9.

<sup>34</sup> TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 38.

<sup>35</sup> TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 39.

<sup>36</sup> TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 39.



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

### **Tema 6: sobre el plan de afectaciones y compensaciones**

4.13 A partir de la revisión del ítem 7.8 Plan de afectaciones y compensaciones (PAC), el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca, señala que *"se considerarán las posibles afectaciones en pueblos indígenas u originarios (en las etapas de construcción, operación y mantenimiento) que pudieran ser generadas por el desarrollo del proyecto conforme el Reglamento de la Ley No. 29785. El Plan de Afectaciones y Compensaciones, incluirá los programas de compensación que más se adecuen a cada realidad. El PAC deberá ser presentado en un tomo adjunto al Estudio de Impacto Ambiental detallado"*<sup>37</sup>. Por tanto, el Ministerio de Cultura considera que el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca cumple al considerar información sobre las posibles afectaciones en los pueblos indígenas u originarios.

### **Tema 7: sobre la identificación y evaluación de impactos ambientales**

4.14 A partir de la revisión del ítem 7.11 Identificación y evaluación de impactos ambientales y sociales, el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca, señala en la identificación de impactos, lo siguiente: *"Deberá recogerse información relacionada a los impactos que el proyecto pueda tener en la forma de vida de los pueblos indígenas u originarios en relación con sus tierras, territorios y recursos naturales"*<sup>38</sup>; y en la descripción y explicación de impactos, lo siguiente: *"En el caso de impacto en pueblos indígenas u originarios se debe considerar: Considerar información existente en la Base de Dato Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura, así como la información primaria y secundaria con la que se cuente sobre las localidades ubicadas en las áreas de influencia del Proyecto. Analizar posibles cambios en la situación jurídica y/o el ejercicio de los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios"*<sup>39</sup>. Por tanto, el Ministerio de Cultura considera que el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca incluye las recomendaciones respecto a las posibles afectaciones a derechos colectivos que puede generar el proyecto.

4.15 Sin perjuicio de lo anterior y de acuerdo a la recomendación emitida mediante Oficio N°D000373-2019-DGPI-MC, respecto a este tema, se reitera que el análisis de posibles cambios en la situación jurídica y/o el ejercicio de los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, deberá considerar los siguientes aspectos respecto a la información a ser incluida en la descripción de impactos ambientales:

- i. A partir del ejercicio de los derechos colectivos, presentar información sobre las posibles afectaciones en el marco del proyecto, considerando información existente en la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura, así como la información primaria<sup>40</sup> o

<sup>37</sup> TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 45.

<sup>38</sup> TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 49.

<sup>39</sup> TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 49.

<sup>40</sup> Se basa en la recolección de información de primera mano o trabajo de campo para el recojo de información a partir de los propios actores, es decir, las comunidades, los pueblos o poblaciones que se ubican en el ámbito de la medida a consultar. La información que se recoge está en relacionada con los ocho temas clave (Guía Metodológica. Pág. 39-40).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

secundaria<sup>41</sup> con la que se cuente a la fecha sobre las localidades ubicadas en las áreas de influencia del proyecto.

- ii. Teniendo como insumo las actividades y los impactos del proyecto, es importante analizar posibles cambios en la situación jurídica y/o el ejercicio de los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios<sup>42</sup>. Para ello se debe considerar el contenido de dichos derechos<sup>43</sup> y se recomienda incluir un cuadro, u otra herramienta en el que se detalle la afectación directa utilizando la información que se tiene sobre los impactos ambientales generados a los medios físico, biológico y sociocultural, como se muestra en el siguiente ejemplo, así como a la información primaria y secundaria disponibles:

**Tabla N°1 Ejemplo de cuadro sobre afectaciones a los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios**

Derechos colectivos	Descripción del derecho colectivo	Etapas	Impacto socio ambiental	Afectación <sup>44</sup>	Descripción de la afectación
Derecho a los recursos naturales	Comprende el uso, administración y conservación de los recursos naturales que se encuentren en su ámbito geográfico y que tradicionalmente utilizan para su subsistencia, así como participar, siempre que sea posible, de los beneficios de su explotación, en el marco de la legislación vigente	Construcción	Alteración de caudal en cuerpos de agua	Posible cambio en los volúmenes de agua que circulan diariamente en los canales de regadío usados por las comunidades campesinas que forman parte de los pueblos Quechuas	Los pueblos indígenas u originarios (comunidades campesinas, comunidades nativas, centros poblados, caseríos, otros) al hacer uso de canales de riego para las tierras de producción agrícola [ejercicio de derechos colectivos], podrían ver cambios en el volumen de agua que afectarían la irrigación de sus tierras y de la producción agrícola.

Fuente: elaborado por el Ministerio de Cultura, 2019.

4.16 En lo referente al ítem de "impactos socio ambientales" de la tabla expuesta, dichos impactos deben ser considerados relacionándolos con el derecho colectivo respectivo, describiendo qué derecho colectivo podría verse afectado o cambiado, con ello se puede llenar la columna de "afectación" de la matriz de afectaciones a los derechos colectivos de los pueblos indígenas.

4.17 Por su parte, la columna "descripción de la afectación" debe ser completada a partir de la información con la que se cuente sobre los pueblos indígenas identificados. Debe incluir o hacer referencia a las prácticas específicas que los pueblos tienen respecto a un determinado derecho y la manera en la que se

<sup>41</sup> Las referencias o fuentes secundarias proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes. Ejemplos de éstas son: libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, documentales, videocintas en diferentes formatos, foros y páginas en internet, etcétera (Hernández, Fernández y Baptista, 2010: 53), así también información cartográfica, Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios, encuestas y datos estadísticos recogidos y sistematizados por entidades del Estado (Guía Metodológica. Pág. 35).

<sup>42</sup> El Ministerio de Cultura recomienda considerar las siguientes preguntas guía: ¿cuáles son los componentes que propone la medida?, ¿cuáles son las disposiciones que prevé adoptar la medida? ¿qué actividades se prevén realizar a partir de la aprobación de la medida? ¿Cuáles son las posibles consecuencias de la medida? ¿cuánto tiempo duran las actividades que implica la adopción de la medida?

<sup>43</sup> Ministerio de Cultura. Derechos Colectivos de los Pueblos Indígenas u Originarios. Lima: Ministerio de Cultura, 2016, <http://consultaprevia.cultura.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/Derechos-Colectivos-de-los-Pueblos-Ind-igenas-u-Originarios.pdf>.

<sup>44</sup> Cabe señalar, que la afectación puesta en la matriz, es una propuesta de afectación, con el objetivo de ejemplificar la matriz, ya que esta debe ser llenada por el operador del proyecto de acuerdo a la información con la que se cuenta. Es ese sentido, la tabla que se propone es un ejemplo para que se incorpore información sobre posibles afectaciones a derechos colectivos de pueblos indígenas u originarios que pudieran ser generadas por el desarrollo del proyecto de inversión.



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

advertirían cambios en su ejercicio, considerando para ello las características de cada actividad del proyecto y la información recogida en la *línea base*<sup>45</sup> respecto a la caracterización de los pueblos indígenas, tales como actividades económicas, uso de recursos naturales y territorio (áreas de cultivo, caza, pesca, recursos forestales, etc.), cosmovisión y prácticas ancestrales.

## **Tema 8: sobre el plan de participación ciudadana**

- 4.18 El PPC del TDR del EIA de la carretera Huancayo – Izcuchaca, señala que *"la información socio cultural y los mecanismos de participación se han planteado en concordancia y en el marco de la Sexta Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento de la Ley Nro. 29785 y el D.S. Nro. 003-2015-MC, que establece la Política de Transversalización del enfoque de interculturalidad, así como lo concerniente al Convenio 169 de la OIT"*<sup>46</sup>.
- 4.19 Asimismo, señala que *"Los mecanismos de participación ciudadana obligatorios como talleres y consultas en todas las etapas del EIA-d (Antes y durante la elaboración y durante la evaluación); así como los mecanismos complementarios, materiales informativos, buzón de sugerencias, promotores locales, etc. contemplarán un enfoque intercultural, exposiciones dinámicas/gráficas, lenguaje sencillo acorde a la cosmovisión y el uso de la lengua originaria"*<sup>47</sup>.
- 4.20 Al respecto, se debe señalar que la consulta previa es un derecho de los pueblos indígenas u originarios, cuya finalidad es lograr acuerdos entre el Estado y los pueblos a través de un diálogo intercultural, mediante un proceso que cuenta con siete (7) etapas; en ese sentido, la consulta previa es diferente a un mecanismo de participación ciudadana. En consecuencia, se recomienda considerar la distinción antes referida en la implementación del PPC.
- 4.21 Además, indica que: *"Se ha indicado que para la realización de los talleres informativos y consultas públicas, se contará con la participación de intérpretes y traductores en la lengua indígena u originaria que corresponda (seleccionados de la misma localidad o de la relación de traductores del Ministerio de Cultura, previamente capacitados), para ello en coordinación con las autoridades locales y las organizaciones representativas de los pueblos indígenas u originarios involucrados"*<sup>48</sup>.
- 4.22 En relación al término "consultas" usado en el PPC y en el "Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes – MTC", aprobado mediante Resolución Directoral N°006-2004-MTC-16, se debe precisar que éstas no deben ser confundidas con la "consulta previa" que se encuentra regulada en la Ley N°29785 y el Reglamento<sup>49</sup> de Consulta Previa.

<sup>45</sup> Se recomienda incluir en un pie de página, las páginas y/o secciones de la línea base en la que se encuentra la información respecto a las características de los pueblos indígenas.

<sup>46</sup> PPC del EIA de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 16, 22 y 23.

<sup>47</sup> PPC del EIA de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 20.

<sup>48</sup> PPC del EIA de la carretera Huancayo – Izcuchaca que levanta las observaciones. Pág. 20.

<sup>49</sup> Cabe indicar que mediante Oficio N°D000416-2019-DGPI/MC, de fecha 24 de octubre de 2019, el Ministerio de Cultura solicitó al Ministerio de Transportes y Comunicaciones que, en vista de la vigencia de la Ley N° 29785 y su Reglamento, se tomen las acciones correspondientes para la adecuación del "Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes – MTC", debido a que este señala que el procedimiento de consulta se lleva a cabo mediante las modalidades de consulta previa, consulta pública general y consultas específicas a propiedad afectada por el proyecto.



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

- 4.23 Por tanto, el Ministerio de Cultura considera que el PPC del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca cumple con las recomendaciones respecto a los mecanismos metodológicos de participación intercultural. Sin perjuicio de ello, se recomienda considerar la distinción respecto a la participación ciudadana y la consulta previa.

#### **Tema 9: sobre la pertinencia de analizar la procedencia de consulta previa**

- 4.24 A partir de la revisión del levantamiento de observaciones del TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca, el titular del proyecto señala: *"Con el propósito de garantizar la mayor participación de las poblaciones involucradas con el proyecto, en las audiencias públicas, se dispondrá de dos movibilidades tipo combi, para facilitar el traslado de pobladores que se encuentren más distantes a los locales en las que se desarrollaran las audiencias"*<sup>50</sup>.
- 4.25 En ese sentido, el Ministerio de Cultura considera que el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca cumple con la recomendación respecto a garantizar la participación de los pueblos indígenas u originarios. No obstante, se reitera y recomienda considerar la distinción respecto a la participación ciudadana y la consulta previa.
- 4.26 En ese sentido, se debe señalar que la observación en relación a la pertinencia de analizar la procedencia de consulta previa, corresponde al SENACE. Por tanto, el Ministerio de Cultura considera que el SENACE no ha absuelto las observaciones emitidas en el Oficio N°D000373-2019-DGPI-MC.

#### **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- 5.1 En el marco de la Sexta Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento de la Ley N°29785, el Ministerio de Cultura concluye que el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca cumple con las observaciones y recomendaciones realizadas al tema 1: sobre el resumen ejecutivo, al tema 2: sobre el marco normativo e institucional, al tema 3: sobre la descripción y análisis del proyecto, al tema 4: sobre el área de influencia del proyecto, al tema 5: sobre la línea de base social del proyecto y al tema 6: sobre el plan de afectaciones y compensaciones.
- 5.2 Respecto al tema 7: sobre la identificación y evaluación de impactos ambientales, el Ministerio de Cultura considera que el TDR del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca incluye las recomendaciones respecto a las posibles afectaciones a derechos colectivos que puede generar el proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se indica que el análisis de posibles cambios en la situación jurídica y/o el ejercicio de los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, deberá tomar en cuenta la información primaria y secundaria recopilada, señalado en el numeral 4.15.i. e incluir un cuadro u otra herramienta en el que se detalle la afectación a los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, señalado en el numeral 4.15.ii.
- 5.3 Respecto al tema 8: sobre el plan de participación ciudadana, el Ministerio de Cultura considera que el PPC del EIAd de la carretera Huancayo – Izcuchaca

<sup>50</sup> Levantamiento de observaciones al TDR y PPC de la carretera Huancayo - Izcuchaca. Pág. 4



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

cumple con las recomendaciones respecto a los mecanismos metodológicos de participación intercultural. Siendo que, en relación al término "consultas" usado en el PPC y en el "Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes – MTC", aprobado mediante Resolución Directoral N°006-2004-MTC-16, se debe precisar que éstas no deben ser confundidas con la "consulta previa", la cual se encuentra regulada en la Ley N°29785 y su Reglamento, como se refiere en los numerales 4.20 y 4.22.

- 5.4 Respecto al tema 9: sobre la pertinencia de analizar la procedencia de consulta previa, el Ministerio de Cultura considera que el TDR del EIAD de la carretera Huancayo – Izcuchaca cumple con considerar la recomendación de garantizar la participación de los pueblos indígenas u originarios. No obstante, se debe señalar que la observación en relación a la pertinencia de analizar la procedencia de consulta previa, corresponde al SENACE. Por tanto, el Ministerio de Cultura considera que el SENACE no ha absuelto las observaciones emitidas en el Oficio N°D000373-2019-DGPI-MC.
- 5.5 Finalmente, se recomienda remitir el presente informe a la Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas del Viceministerio de Interculturalidad y al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines correspondientes.

Es todo cuanto se informa para su conocimiento y fines que sirva determinar, salvo mejor parecer.

Atentamente,

(YVA/wml)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

## **Anexo N° 06**

### **Términos de Referencia**



PERÚ

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

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

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO (EIA-d)

### MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUANCAYO - IZCUCHACA: CARRETERA LONGITUDINAL DE LA SIERRA, TRAMO 4

---

Los presentes TdR (Términos de Referencia) han sido realizados para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto *"Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4"*, ubicado entre los distritos de Ñauinpuquio, Acostambo, Izcuchaca; provincias de Tayacaja y Huancavelica, departamento y región Huancavelica.

#### 1. Aspectos Generales

El presente documento establece los Términos de Referencia (TdR) para el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto *"Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4"*, ubicado entre los distritos de Ñauinpuquio, Acostambo, Izcuchaca; provincias de Tayacaja y Huancavelica, departamento y región Huancavelica, y con una longitud aproximada 64.094 km.

Mediante Resolución Directoral N° 00059-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) resolvió en su artículo 1, RECLASIFICAR el Proyecto *"Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4"*, en la Categoría III: Estudio de Impacto Ambiental Detallado.

#### 2. Sobre el Estudio de Impacto Ambiental detallado

El presente documento establece los Términos de Referencia - TdR del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4" a solicitud de Provías Nacional - MTC, en consideración a lo dispuesto en Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Ley N° 27446, y su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 019-2009-MINAM.

De acuerdo a lo establecido en los artículos 36°, 37°, 41°, 43° y 45° del Reglamento de la Ley del SEIA (Ley N° 27446), la autoridad competente<sup>25</sup> establece la categorización de proyectos de acuerdo con el riesgo ambiental. Considerando la naturaleza y envergadura del Proyecto, corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d).

Los presentes Términos de Referencia se han elaborado tomando en consideración los contenidos mínimos del Anexo IV del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

La autoridad ambiental encargada de evaluar los estudios de Impacto Ambiental detallados y sus modificatorias es el SENACE.

#### 3. Ubicación

El referido Proyecto de *"Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4"*, se encuentra ubicado entre los distritos de Ñauinpuquio, Acostambo, Izcuchaca; provincias de Tayacaja y Huancavelica, departamento y región Huancavelica, con una longitud aproximada 64.094 km.

---

<sup>25</sup> De acuerdo a la Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM del 22 de junio del 2016, la Clasificación y aprobación de los Términos de Referencia de los Proyectos del Sub Sector Transportes está a cargo del SENACE, desde el 14.07.2016, en concordancia con la Ley N° 29968 que crea el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE y la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento



Se presentará lo siguiente:

- Indicar la ubicación política del proyecto y presentar un cuadro con la siguiente información:
- Las coordenadas UTM WGS84 inicial y final del trazo del proyecto; así como de las progresivas cada kilómetro, 5 km, 10 km, etc. dependiendo de la longitud del trazo.
- Las circunscripciones político-administrativas (departamento, provincia, distrito) que atraviesa el trazo del proyecto según su progresiva.
- Indicar y graficar en un plano la distancia mínima entre la ubicación del proyecto con respecto al Área Natural Protegida (ANP), Zona de Amortiguamiento (ZA) o Área de Conservación Regional (ACR) más cercano, aunque este no se encuentre en AID y AII.
- Plano con la zona y hemisferio donde se ubica el proyecto con coordenadas geográficas en términos del Datum WGS84.
- Indicar y presentar plano la distancia mínima que existe entre la ubicación del proyecto respecto al cuerpo de agua superficial más cercano e indicar que tipo de agua es y para que se utiliza.
- Precisar en qué estado se encuentra las vías de acceso al área de emplazamiento del proyecto.
- Precisar las vías de acceso al área del proyecto, así como el estado en que se encuentran y el tiempo de desplazamiento.
- Precisar las progresivas del trazo del proyecto, y su distancia en línea recta a cuerpos natural de agua.
- Elaborar el mapa de ubicación del trazo del proyecto, a escala adecuada, georreferenciado en coordenadas geográficas UTM WGS84, en el cual se observe: ancho de derecho de vía, progresivas, curvas de nivel, hidrografía, 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, vías de acceso; ANP, ZA o ACR. Adjuntar en la versión digital del estudio el correspondiente shapefile georreferenciado.

#### 4. Objetivos

El EIA-d del Proyecto en su totalidad, deberá cumplir con los siguientes objetivos:

##### 4.1 Objetivo General

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

Debe existir una concordancia entre la descripción de las etapas del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y cierre) y la identificación y caracterización de los impactos ambientales y sociales.

##### 4.2 Objetivos Específicos

- a. Establecer el Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.
- b. Realizar una descripción del proyecto basada en las informaciones existentes brindadas por el proponente del proyecto vial, estudios anteriores realizadas y la que se genere durante el desarrollo del estudio.
- c. Valorizar económicamente los impactos ambientales indicando la metodología a ser empleada.



- d. Describir las características del medio físico, biológico, socio-económico del Área de Influencia del Proyecto, a través del desarrollo de una línea de base ambiental y social, que priorice la información primaria.
- e. Identificar y evaluar los pasivos ambientales críticos y proponer las medidas de mitigación correspondientes; así como calcular los respectivos costos para su implementación.
- f. Identificar y evaluar los impactos ambientales y sociales, positivos y negativos, directos e indirectos, generados por las actividades del Proyecto sobre su entorno físico, biológico y socio-económico, durante las etapas de planificación, construcción, cierre de áreas auxiliares, y operación del mismo.
- g. Elaborar una Estrategia de Manejo Ambiental que contenga las medidas necesarias a tomarse, a fin de prevenir, mitigar y/o corregir los impactos negativos y potenciar los impactos positivos, sobre la base de los resultados de la evaluación de impactos.
- h. Implementar el Plan de Participación Ciudadana según lo establecido en el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, así como las precisiones del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- i. Preparar un Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC) que contenga los programas que permitan compensar a las familias propietarias o posesionarias de predios o viviendas que resulten afectados por el proyecto vial. También propondrá la restitución de viviendas e infraestructura pública, y la reubicación de viviendas si fuera necesario.
- j. Establecer medidas ambientales específicas a ser incluidas en los diseños definitivos de ingeniería.
- k. Establecer las especificaciones técnicas ambientales para la ejecución de las obras.

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

### **5.1 Inscripción Vigente en SENACE**

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

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

### **5.2 Equipo Técnico Multidisciplinario de la Entidad que elabore el EIA-d**

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

El equipo técnico estará conformado por:

La empresa consultora deberá contar con la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales de amplia experiencia en la ejecución de estudios de impactos socio ambientales en proyectos viales, cuya composición se indica a continuación:

- Un (1) Especialista Ambiental (Ing. Ambiental, Ing. Civil, Ing. Geógrafo, Ing.



Agrícola, o a fin, colegiado y habilitado). Será el Coordinador del Equipo Técnico, con amplia experiencia en la ejecución de Estudios de Impacto Ambiental en proyectos viales. Será responsable de la integración y articulación de los trabajos de los otros especialistas, así como de la identificación y evaluación de los aspectos relacionados con el medio físico, identificación y evaluación de impactos ambientales, formulación del Plan de Manejo Ambiental y otros.

- Un (1) Especialista en Flora y Fauna (Licenciado en Biología o a fin, colegiado, habilitado, con experiencia mínima de 3 años en el taxón del cual realizará los estudios de investigación científica). Encargado de desarrollar la identificación y evaluación de los aspectos relacionados al medio biológico.
- Un (1) Especialista Social (Antropólogo, Sociólogo o comunicador social, colegiado y habilitado), encargado de desarrollar todos los aspectos socioeconómicos y culturales del EIA-d, así como el diseño y conducción de los procesos de participación ciudadana. Deberá ser el responsable de la identificación y análisis de los impactos sociales del estudio; finalmente, debe establecer las estrategias de acción que se deben implementar en la Estrategia de Manejo Ambiental para mitigar los impactos sociales del proyecto.
- Un (1) Especialista en Afectaciones Prediales (Ingeniero Civil o Arquitecto, colegiado y habilitado). Profesional con amplia experiencia en afectaciones de predios urbanos y rurales e infraestructura de servicios que se encargará de trabajar en permanente coordinación con el encargado de la ingeniería del proyecto.
- Un (1) Especialista en Saneamiento Físico Legal (Abogado colegiado y habilitado). Trabaja en coordinación directa con el especialista en expropiaciones.
- Un (1) Especialista en GIS y Sensores Remotos (Ing. Geógrafo o a fin, colegiado y habilitado). Con experiencia en sistemas de información geográfica y sensores remotos en proyectos urbanos y rurales.

Tener en cuenta que la experiencia mínima requerida para los profesionales que desarrollarán las evaluaciones de flora y fauna silvestre debe ser de tres años en el taxón del cual realizarán los estudios, según el Anexo 1, Requisito 7 del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado con Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, así como en el Anexo 2, Requisito 28 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI.

## 6. Estructura del EIA-d

El Estudio de Impacto Ambiental detallado deberá presentar una estructura ordenada, de acuerdo a la Tabla de Contenidos Mínimos Obligatorios del Informe Final que se adjunta en el Anexo N° 6.

Solamente se aceptará la incorporación de ítems y temas adicionales que apunten a precisar o mejorar el análisis de la información consignada, que previamente haya sido consultado y aprobado por la autoridad competente.

Deberá respetarse la numeración, así como el orden en que se presentan los temas.

## 7. Componentes del EIA-d

A continuación, se establecen los aspectos e información indispensable que la Entidad Consultora deberá desarrollar para cada tema que conforma la Tabla de Contenidos Mínimos Obligatorios del Informe Final.



## 7.1 Resumen Ejecutivo

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

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

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

- Ubicación (geográfica y política)
- Descripción del proyecto por componentes y etapas
- Requerimiento de mano de obra.
- Identificar y describir en forma sintética las fuentes de agua natural que se utilizarán durante la implementación de los nuevos componentes del proyecto. Indicar su ubicación en coordenadas UTM WGS84 y su caudal en m<sup>3</sup>/s. m<sup>3</sup>/mes durante los meses del año. Así también se describirá la disposición final de las aguas residuales tratadas.
- Áreas de Influencia
- Línea base ambiental (Principalmente información de las características del área ocupada por el proyecto y su entorno, precisando brevemente centros poblados existentes medio físico, biológico y componente social). En caso corresponda se incluirá una descripción de los pueblos indígenas u originarios identificados según los ámbitos de influencia directa e indirecta del proyecto.
- De corresponder, incluir una vista en planta georreferenciada del proyecto con los límites del Área Natural Protegida (ANP) o Zona de Amortiguamiento (ZA). Incluir las fuentes naturales de agua para captación y aspectos respecto a la disposición final de las aguas residuales tratadas aplicables al proyecto.
- Descripción de los impactos, tanto directos e indirectos, acumulativos y sinérgicos. Incluir los principales impactos del proyecto sobre los recursos hídricos superficial y subterráneo si correspondiera (agua y sus bienes asociados naturales y artificiales) dentro del ámbito de influencia. Explicar de forma concisa los impactos que podría generar cada componente del proyecto en los recursos hídricos superficiales y subterráneos (de ser el caso) dentro de su ámbito de influencia, así como las medidas de prevención y mitigación.
- Estrategia de Manejo Ambiental, particularmente de las principales medidas para prevenir o evitar, mitigar, rehabilitar y/o compensar los impactos. Incluir las acciones de mitigación, remediación y/o compensación, monitoreo y seguimiento. Explicar en forma concisa el Plan de Manejo Ambiental, que permita minimizar y controlar las probables alteraciones a la calidad ambiental de los recursos hídricos dentro del ámbito del proyecto, que incluya los costos y cronograma para su implementación.
- Valorización Económica del Impacto Ambiental.
- Cronograma de actividades y costo de inversión, por etapas. Deberá establecer en el programa de inversiones los recursos necesarios para aplicar las acciones de mitigación de impactos a los recursos hídricos. Se debe indicar el monto de inversión del Proyecto.



El Resumen Ejecutivo deberá 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 una visión amplia, integral y clara del proyecto, las particularidades del medio donde se pretende desarrollar los impactos significativos y los programas ambientales identificados para su manejo. El Resumen Ejecutivo no será una descripción general de los contenidos del estudio.

Se indicará los lugares (locales y dirección) en los que se podrán revisar los documentos.

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

## 7.2 Objetivos del EIA-d

Los objetivos del EIA-d son los que se muestran en el ítem 4 (Objetivos) del presente documento.

## 7.3 Marco legal e Institucional del EIA-d

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

### 7.3.1 Marco Legal del EIA-d

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

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

#### A. Normativa General aplicables al Proyecto

- Década del 90 y anteriores
  - Constitución Política del Perú (29.12.1993)
  - Decreto Legislativo N° 635, Código Penal (03.04.1991)
  - Decreto Legislativo N° 757, Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (08.11.1991)
- Década del 2000 al 2010
  - Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (18.11.2002)
  - Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades (27.05.2003)
  - Ley N° 28611, Ley General del Ambiente (15.10.2005) y sus modificatorias
  - Ley N° 29050, Modifica el texto del Art. 7° de la Ley N° 28611 (24.06.2007)
  - Ley N° 29263, Ley que Modifica diversos artículos del Código Penal y la Ley General del Ambiente (02.10.2008)
  - Decreto Legislativo N° 1055, Modifica Ley N° 28611 (27.06.2008)
  - Decreto Legislativo N° 1071, Decreto Legislativo que norma el Arbitraje (28.06.2008)



- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente (23.05.2009)
- B. Normativa Específica aplicables al Proyecto
  - Sobre Calidad Ambiental
    - Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (30.10.2003)
    - Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo (02.12.2017)
    - Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias (07.06.2017)
    - Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias (07.06.2017)
    - Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.
  - Sobre Límites Máximos Permisibles
    - Decreto Supremo N° 047-2001-MTC, Límites Máximos Permisibles de Emisiones Contaminantes para Vehículos Automotores que circulen en la Red Vial y sus Modificatorias Decreto Supremo N° 009-2012-MINAM y Decreto Supremo N° 009-2013-MINAM
  - Sobre Residuos Sólidos y Materiales Peligrosos
    - Ley N° 28256, Ley que regula el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos (19.06.2004)
    - Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
    - Decreto Supremo N° 021-2008-MTC, Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (10.06.2008)
    - Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (21.12.2017)
  - Sobre Extracción de Materiales en Canteras y/o Cauces
    - Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades (27.05.2003)
    - Ley N° 28221, Ley que regula el derecho por extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las Municipalidades (11.05.2004)
    - Decreto Supremo N° 037-96-EM, Dictan normas para el aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado (28.10.1996)
  - Sobre usos de Explosivos
    - Decreto Legislativo N° 1127, Decreto Legislativo que crea la Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de uso Civil – SUCAMEC (07.12.2012)
    - Ley N° 30299, Ley de Armas de Fuego, Municiones, Explosivos, Productos Pirotécnicos y Materiales relacionados de Uso Civil (22.01.2015)
    - Decreto Supremo N° 010-2017-IN, Reglamento de la Ley N° 30299 (01.04.2017)
  - Sobre Manejo de Combustible
    - Decreto Supremo N° 052-1993-EM, Aprueban el Reglamento de Seguridad para Almacenamiento de Hidrocarburos (18.11.1993)



- Decreto Supremo N° 039-2014-EM, Aprueban el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (12.11.2014)
- Normas de Evaluación de Impacto Ambiental aplicables al Proyecto
  - Ley N° 26786, Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades (13.05.1997), que Modifica el Decreto Legislativo N° 757
  - Ley N° 27446. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (23.04.2001)
  - Decreto Legislativo N° 1078, que modifica la Ley N° 27446 (28.06.2008)
  - Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446. (25.09.2009)
  - Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, Disposiciones especiales para Ejecución de Procedimientos Administrativos (16.05.2013)
  - Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, Reglamento de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (15.11.2013)
  - Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte (17.02.2017)
  - Decreto Legislativo N° 1394, que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (06.09.2018)
  - Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte (09.03.2019).
- Normas Sobre Comunidades y Participación Ciudadana aplicables al Proyecto
  - Ley N° 24656, Ley General de Comunidades Campesinas (14.04.1987)
  - Decreto Supremo N° 008-91-TR, Reglamento de la Ley General de Comunidades Campesinas (15.02.1991)
  - Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre la Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales (17.01.2009)
  - Resolución Directoral N° 006-2004-MTC, Aprueban Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación en el Subsector Transportes-MTC (16.01.2004)
  - Resolución Directoral N° 030-2006-MTC/16, Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana (21.04.2006)
  - Ley N° 29735, Ley que Regula el Uso, Preservación, Desarrollo, Recuperación, Fomento y Difusión de las Lenguas Originarias Del Perú (05.07.2011)
  - Ley N° 29785, Ley de Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios Reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo. (07.09.2011).
  - Decreto Supremo N° 001-2012-MC, Reglamento de la Ley N° 29785, Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (03.04.2012)
  - Resolución Viceministerial N° 004-2014-VMI-MC, que aprueba la Directiva "Lineamientos que establece instrumentos de recolección de información social y fija criterios para su aplicación en el marco de la identificación de los pueblos indígenas u originarios" (20.03.2014)



- Decreto Supremo N° 004-2016-MC, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29735, Ley que regula el uso, preservación, desarrollo, Recuperación, fomento y difusión de las lenguas originarias del Perú (22.07.2016).

Al respecto cabe señalar que el Ministerio de Cultura, a través de la Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas es la entidad rectora en materia de pueblos indígenas u originarios

- Normas de Conservación de los Recursos Naturales aplicables al Proyecto
  - Ley N° 26839. Ley de la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica (16.07.1997)
  - Ley N° 26821, Ley Orgánica de Aprovechamiento de los Recursos Naturales (26.06.2007)
  - Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos (31.03.2009)
  - Resolución Legislativa N° 26181, Convenio sobre Diversidad Biológica adoptado en Río de Janeiro (11.05.1993)
  - Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos (24.03.2010)
  - Decreto Supremo N° 009-2014-MINAM, Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 y su Plan de Acción 2014 – 2018 (06.11.2014)
  - Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA, Clasificación de cuerpos de aguas superficiales y marino – costeros (24.03.2010)
  - Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (13.01.2016)
  - Resolución Jefatural N° 090-2016-ANA. Términos de Referencia Comunes del contenido hídrico que deberán cumplirse en la elaboración de los estudios ambientales (09.04.2016)
  - Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Aprueban el Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales en Cursos Fluviales y Cuerpos de Agua Naturales y Artificiales (28.12.2016)
- Normas de Conservación Flora y Fauna Silvestre
  - Decreto Supremo N° 043-2006-AG, que aprueba la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre (13.07.2006)
  - Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre (22.07.2011)
  - Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, Lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre Legalmente Protegidas (08.04.2014)
  - Resolución Ministerial N° 057-2015 MINAM, aprueban "Guía de inventario de la fauna silvestre" (21.03.2015)
  - Resolución Ministerial N° 059-2015 MINAM, aprueban "Guía de inventario de la flora y vegetación" (21.03.2015)
  - Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión Forestal (30.09.2015)
  - Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión de la Fauna Silvestre (30.09.2015)
  - Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y Sistemas Agroforestales (30.09.2015)
  - Decreto Supremo N° 021-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas (30.09.2015)
  - Resolución Ministerial N° 066-2016-MINAM, Aprueban la "Guía General para el Plan de Compensación Ambiental" (14.03.2016)



- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, Aprueban los "Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre" y modifican el literal c. del numeral 5.1 de los "Lineamientos para el otorgamiento de concesiones para productos forestales diferentes a la madera, ecoturismo y conservación, por concesión directa" (28.04.2018)
- Normas de Ecosistemas Frágiles
  - Ley N° 29895, Ley que modifica el Art. 99° de la Ley N° 28611 (06.07.2012)
  - Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, Aprueban incorporación de 36 ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles".
  - Resolución de Dirección Ejecutiva N° 287-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, Aprueban Lineamientos para la identificación de Ecosistemas Frágiles y su incorporación en la Lista sectorial de ecosistemas frágiles
  - Resolución de Dirección Ejecutiva N° 004-2019-MINAGRI-SERFOR-DE, aprueba incorporación de (28) ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles"
  - Resolución de Dirección Ejecutiva N° 072-2019-MINAGRI-SERFOR-DE, aprueban la incorporación de dos ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles"
  - Resolución de Dirección Ejecutiva N° 121-2019-MINAGRI-SERFOR-DE, aprueba la incorporación de dieciséis ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles"
  -
- Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables al Proyecto
  - Ley N° 26842, Ley General de Salud (20.07.1997)
  - Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (20.08.2011)
  - Ley N° 30222, Ley que modifica la Ley N° 29783 (11.07.2014)
  - Decreto Supremo N° 005-2012-TR. Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (25.04.2012)
  - Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA, Protocolos de exámenes médico ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad (26.04.2011)
- Normas sobre el Sector Transporte aplicables al Proyecto
  - Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías del MTC.
  - Resolución Ministerial N° 116-2003-MTC-02, Crean el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el Subsector Transportes (19.02.2003)
  - Resolución Directoral N° 006-2004-MTC-16, Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes – MTC (07.02.2004)
  - Resolución Directoral N° 046-2005- MTC/16 Aprueba la Guía para la gestión de proyectos viales departamentales en el marco de las propuestas de desarrollo de pueblos indígenas (15.08.2005)
  - Resolución Directoral N° 029-2006-MTC/16, Identificación y Desarrollo de Indicadores Socio Ambientales para la Infraestructura vial (21.04.2006)
  - Decreto Supremo N° 021-2007-MTC, Reglamento de Organización y Funciones del ministerio de Transporte y Comunicaciones (06.07.2007)
  - Resolución Viceministerial N° 1079-2007-MTC/02, Lineamientos para la Elaboración de los Términos de Referencia de los Estudios de Impacto Ambiental para Proyectos de Infraestructura Vial (28.12.2007)



- Resolución Directoral N° 253-2016-MTC/16, modificada por la Resolución Directoral N° 444-2016-MTC/16, "instructivo para la presentación y evaluación de áreas auxiliares"
- Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, Aprueban Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes (17.02.2017)
- Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14, de fecha 12 de enero de 2018, aprueba el "Glosario de Términos de Uso Frecuente en los Proyectos de Infraestructura Vial"
- Resolución Directoral N° 03-2018-MTC/14, Manual de Carreteras – Diseño Geométrico DG 2018 (07.02.2018)
- Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte (09.03.2019).
- Resolución Ministerial N° 145-2019-MTC/01, que aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio (05.03.2019)
- Normas de Protección de Patrimonio Cultural de la Nación aplicables al Proyecto
  - Ley N° 28296. Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (01.06.2006).
  - Decreto Supremo N° 011-2006-ED, Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (01.06.2006)
  - Decreto Supremo N° 003-2014-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (04.10.2014).
  - Resolución Ministerial N° 253-2014-MC, Aprueban alcances del concepto infraestructura preexistente, para efecto de lo dispuesto en el numeral 2.3 del artículo 2 del D.S. N° 054-2013-PCM
  - Decreto Supremo N° 001-2015-MC, aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Cultura y sus modificatorias.
- Normas de Fiscalización Ambiental
  - Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (05.03.2009)
  - Resolución de Consejo Directivo N° 024-2015-OEFA/CD, Determina competencia del OEFA para Ejercer Competencia de Fiscalización Ambiental Respecto de Administrados Sujeto al Ámbito de Competencia del SENACE (10.06.2015)
  - Resolución Ministerial N° 526-2016-MTC/01.02; resuelve Aplicar Supletoriamente la "Triplicación de Infracciones y Escalas de Sanciones vinculadas con los instrumentos de Gestión Ambiental y el desarrollo de actividades de Zonas Prohibidas", aprobada por la OEFA mediante Resolución de Consejo Directivo N° 049-2013-OEFA-CD y aplicar Supletoriamente la "Metodología para el cálculo de multas base y la aplicación de los factores agravantes y atenuantes a utilizar en la graduación de sanciones" aprobada por la OEFA mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 035-2013-EOFA/PCD (19.07.2016)
  - Decreto Supremo N° 013-2016-MINAM, Crean Grupo de Trabajo Multisectorial Encargado de Proponer Medidas para Mejorar la Calidad del Aire a Nivel Nacional Vinculadas a las Emisiones Vehiculares y Establecen Disposiciones Sobre la Calidad del Aire (13.10.2016)
  - Resolución Ministerial N° 1056-2016-MTC/01.01; aprueba el "Protocolo de Supervisión y Fiscalización Ambiental del sector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones" (22.12.2016)



- Decreto Supremo N° 013-2017-MINAM, Es la norma que aprueba el ROF de OEFA (21.12.2017)
- Normas de Compensación y Reasentamiento Involuntario
  - Resolución Directoral N° 007-2004-MTC/16, Directrices para la Elaboración y Aplicación de Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario para Proyectos de Infraestructura de Transporte (19.01.2004)
  - Resolución Directoral N° 046-2005- MTC/16 Aprueba la Guía para la gestión de proyectos viales departamentales en el marco de las propuestas de desarrollo de pueblos indígenas (15.08.2005)
  - Decreto Legislativo N° 1192, Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de Interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura (23.08.2015)
  - Resolución Ministerial N° 172-2016-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Tasaciones (23.07.2016)
  - Decreto Legislativo N° 1330, Modifica el Decreto Legislativo N° 1192 (06.01.2017).
  - Decreto Supremo N° 011-2019-VIVIENDA. aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1192, Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencia de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura (12.03.2019)
- Normas aplicables del Ministerio de Transportes y Comunicaciones
  - Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (03.06.2009)
  - Resolución Ministerial N° 467-2010-MTC-01, Manual de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (15.10.2010)
  - Decreto Supremo N° 021-2018-MTC, que la Sección Primera del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (30.12.2018)
  - Resolución Ministerial N° 015-2019-MTC/01, que aprueba la Sección Segunda del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio (15.01.2019)
- Ministerio del Ambiente
  - Ley N° 28611, Ley General del Ambiente (15.10.2005)
  - Decreto Legislativo N° 1013. Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente (14.05.2008)
  - Decreto Legislativo N° 1039, Decreto Legislativo que modifica disposiciones del Decreto Legislativo N° 1013 (26.06.2008)
  - Decreto Supremo N° 002-2017-MINAM, Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio del Ambiente – MINAM (28.04.2017).
- Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE
  - Ley N° 29968, Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles SENACE (20.12.2012)
  - Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento y Económico y el desarrollo Sostenible (21.05.2015)
  - Decreto Supremo N° 003-2015-MINAM, Reglamento de Organización y Funciones del SENACE (14.01.2015)
  - Decreto Supremo N° 012-2015-MINAM, aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Senace, modificado por el Decreto Supremo N° 001-2016-MINAM, Resolución Ministerial N° 237-2016-



- MINAM, Resolución Ministerial N° 008-2017-MINAM, Resolución Ministerial N° 154-2017-MJNAM, Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 0034-2018-SENACE/PE y el Decreto Supremo N° 018-2018-MINAM (30.10.2015).
- Decreto Supremo N° 001-2016-MINAM, Modifica el Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE (12.03.2016)
  - Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Reglamento de la Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento y Económico y el desarrollo Sostenible (18.07.2016)
  - Decreto Supremo N° 237-2016-MINAM, Modifica los Procedimientos Administrativos N° 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para la Inversiones Sostenibles – SENACE (02.09.2016)
  - Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM, Culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE (22.06.2016).
- El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP
    - Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas (04.07.1997)
    - Decreto Supremo N° 006-2008-MINAM, Reglamento de Organización y Funciones del SERNANP (15.11.2008)
  - Gestión de Riesgos
    - Ley N° 29664, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD (19.02.2011).

La relación que se presenta no es limitativa, debiendo considerarse las modificaciones de cada una de estas. Al desarrollar el EIA-d se aplicarán las normas vigentes a dicha fecha.

### 7.3.2 Marco Institucional

La empresa consultora solamente deberá señalar las instituciones que tienen competencia o influencia relevante en cada fase de la ejecución del Proyecto Vial y del EIA-d.

## 7.4 Autorizaciones y Permisos

La empresa consultora a cargo de la elaboración del EIA-d deberá gestionar, obtener y presentar todas las autorizaciones de uso otorgadas por los propietarios de las áreas a ser usadas como: Canteras coluviales, DMEs, campamentos, patio de máquinas, planta de asfalto y demás instalaciones auxiliares. Para el caso de canteras aluviales deberán presentar la Resolución de Alcaldía previa Opinión Técnica vinculante de la ALA correspondiente. Asimismo, se deberá adjuntar la documentación que acredite la titularidad de los propietarios de los terrenos a utilizar como áreas auxiliares (copia de documento de identidad, ficha registral y/o documentación de posesión).

Las especificaciones de las autorizaciones de áreas auxiliares, ubicadas en terrenos de comunidades campesinas, se registrarán por la Ley de Comunidades Campesinas, la misma que indica la aprobación para el uso de tierras a través de Asamblea Comunal.



Para la ejecución de la obra también se deberá contar con los permisos para implementación de polvorines, uso y manejo de explosivos, almacenamiento de hidrocarburos, así como la autorización para la ejecución de obra sobre fuentes de agua de ser el caso, tal como se indica en el numeral 1.1 y 1.2 del Anexo N° 1 de estos Términos de Referencia.

## 7.5 Descripción y análisis del proyecto

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

### 7.5.1 Objetivo del Proyecto Vial

Señalar el o los objetivos del Proyecto vial.

### 7.5.2 Antecedentes

Se señalará los antecedentes, estudios ambientales anteriores, proyectos y otras referencias que correspondan al proyecto de infraestructura.

### 7.5.3 Ubicación Política y Geográfica del Proyecto Vial

Señalar la ubicación del proyecto vial, indicando los distritos, provincias y departamento que comprende, se utilizarán como referencia de ubicación puntos de control en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84. Asimismo, se requiere lo siguiente:

- Presentar un cuadro con las progresivas del trazo en planta del proyecto, con sus respectivas coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS84. Aquí deben identificarse las regiones, provincias, distritos y centros poblados que atraviesa el proyecto.
- Elaborar el mapa de ubicación del proyecto, a escala adecuada, georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS84, con información relativa a topografía, hidrografía, Áreas Naturales protegidas, comunidades nativas o campesinas, territorios de pueblos indígenas u originarios, vías de acceso.
- Presentar un mapa del proyecto y sus diferentes componentes, como son la vía, puentes, pasos a desnivel, instalaciones auxiliares (canteras, DME, campamentos, patio de máquinas, planta chancadora, planta de asfalto, almacenes etc.), así como puntos de captación en las fuentes naturales de agua y los puntos de disposición temporal de residuos sólidos y líquidos (almacenes de residuos sólidos, tratamiento de efluentes, etc.). El mapa deberá presentarse en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 y a escala adecuada que permita la visualización de lo indicado.
- Se deberá presentar un cuadro precisando las vías de acceso al área de emplazamiento del Proyecto, indicando distancias, tiempo (estimado) de recorrido y la condición o estado en la que se encuentran.
- Asimismo, se deberá adjuntar la información digital del proyecto en archivo DWG y/o Shapefile de la Ingeniería del mismo, así como la del trazo del proyecto e Instalaciones Auxiliares (cantera, DME y campamento), obras de arte, etc.
- La localización del proyecto deberá ser complementada con un plano en formato PDF, diseñado en base a coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS



84 y la zona horaria, que permita visualizar la ubicación departamental, provincial y distrital del proyecto, mostrando claramente el recorrido del trazo vial que será mejorado; localizando a su vez, los cuerpos naturales superficiales de agua sobre los cuales se desarrollaran las actividades de mejoramiento.

- Se deberá presentar un cuadro precisando las vías de acceso al área de emplazamiento del Proyecto, indicando distancias, tiempo (estimado) de recorrido y la condición o estado en la que se encuentran.

#### **7.5.4 Características Actuales de la Vía**

Describir las principales características actuales de la infraestructura vial por mejorar; con especial énfasis en aquellos aspectos que se proyectan mejorar, a fin de conocer el inventario de la infraestructura existente, estado de conservación, zonas críticas. Esta información debe incluir:

- Clasificación de la carretera.
- 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.
- Descripción de las obras de arte.
- Identificación de las áreas críticas (zonas de deslizamiento, derrumbes, hundimientos, etc.).
- Estado de puentes.
- 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 la ubicación en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 y/o progresivas relativas al trazo del proyecto. Elaborar un mapa de escala adecuada con la distribución de estas zonas.
- Estado de conservación de vía existente.
- Inventario y estado de conservación de las obras de arte de la vía existente: Puentes, cunetas, alcantarillas.
- Presentar el plano de levantamiento topográfico en planta de la situación actual de la vía, con la identificación de sus componentes.

Se presentará un cuadro resumen, conforme el formato del Anexo 2.1.

#### **7.5.5 Características Técnicas del Proyecto Vial**

Describir las principales características del proyecto vial; con especial énfasis en aquellos aspectos que puedan generar impactos ambientales. Para ello se consigna un listado referencial de la información de las características técnicas de diseño que se deberán contemplar:

- Clasificación de la carretera.
- Tipo de pavimento.
- Ancho de la calzada.



- Ancho de bermas a cada lado.
- Pendiente máxima.
- Ancho y altura de cuneta.
- Velocidad directriz.
- Radio mínimo y máximo.
- Máximo sobreancho.
- Radio en curvas horizontales y de vuelta.
- Bombeo de calzada.
- Ancho de derecho de vía.
- Descripción de las obras de arte y drenaje: Ubicación y descripción del tipo de obra (cunetas, alcantarillas, pontones, puentes (planos planta y perfil), zanjas de coronación, defensas ribereñas, etc.), con relación a las fuentes hídricas de abastecimiento, los cuerpos receptores y zona de nacimiento. Precisar el uso del cuerpo de agua, en la cual se ejecutará dichas obras de arte.
- Precisar si habrá afectación de viviendas y/o terrenos, desbroce y tala de árboles.
- Peajes.
- Análisis de Alternativas del Proyecto
- Variantes, vías de Evitamiento. Precisar si habrá afectación de viviendas y/o terrenos, desbroce y tala de árboles, en el caso que se contemple la ejecución de variantes o vías de evitamiento.
- Áreas de servicio.
- Vida útil del proyecto
- Normas técnicas empleadas para el diseño del proyecto
- Criterios ambientales para el diseño del proyecto
- Principales aspectos hidráulicos, hidrológicos y geotécnicos considerados en el diseño del proyecto para minimizar los impactos ambientales.
- Presentar el plano de diseño en planta de la situación proyectada de la vía, donde se visualice el ancho de la calzada, bermas, derecho de vía, entre otros componentes relevantes; asimismo, sobre dicho plano se deberá delimitar los límites de las viviendas y terrenos adyacentes al trazo proyectado.
- Presentar un plano con el trazo de la vía proyectada, donde se identifiquen las posibles superposiciones con ecosistemas sensibles (p.e. bofedales) y comunidades. Indicar las progresivas y coordenadas de los vértices extremos de los sectores del trazo de la vía que atraviesan estos ecosistemas.
- Indicar los cuerpos naturales de agua que cruza la carretera, señalando su ubicación en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 y sus caudales respectivos.
- Presentar plano de ubicación de los componentes del proyecto referenciado a la hidrografía de la zona.
- Mencionar si la carretera es adyacente a cuerpos de agua, si es el caso explicar y detallar las defensas ribereñas debiendo indicar el caudal máximo de diseño y tiempo de retorno. También debe mencionar el tipo y dimensionamiento de la defensa ribereña.
- Mencionar los puentes o infraestructura vial asociada al proyecto que se construirán al realizar la carretera. Para ello, deberá detallar el caudal máximo de diseño y tiempo de retorno proyectado para el que fue calculada dicha infraestructura.

Se presentará un cuadro resumen, conforme el formato del Anexo 2.1.



### Componentes de la carretera:

- Las secciones transversales tipo de la vía y sus componentes. Presentar estas secciones en un plano de corte vertical, a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84, donde se visualicen la disposición y dimensiones de estos componentes y su relación con el terreno natural.
- Las características de diseño de los componentes de la vía, según corresponda: Pavimento, base, sub-base, bermas, bombeo, peralte, derecho de vía o faja de dominio, separadores, taludes, muros de contención, guardavías u otros. Cuando sea aplicable, 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).
- Las características de diseño del drenaje longitudinal de la vía, según corresponda: Cunetas, subdrenes zanjadas de coronación u otros. Indicar la cantidad de obras de acuerdo a su tipo.
- Las características de diseño del drenaje transversal de la vía: Alcantarillas, badenes, pontones, entre otros. Indicar la cantidad de obras de acuerdo a su tipo.
- Presentar secciones transversales de los componentes de drenaje longitudinal y transversal en un plano a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84, donde se visualice sus dimensiones.
- Las características de diseño de las obras (enrocados, gaviones u otros) previstas para proteger las riberas que sean afectadas por la construcción de la vía. Presentar a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 los planos topográficos, de planta y de secciones transversales típicas.
- Describir las funciones, equipamiento, servicios y principales características de diseño de los componentes que se encuentren ubicados adyacentes a la vía y que formen parte del Proyecto (Estación de teléfonos de emergencia, peaje, pesaje, servicio de emergencia, puestos de control, etc.).

### Componente Puente:

- Tipo de estructura, luz total, longitud de accesos, altura de la rasante.
- Principales características técnicas de la superestructura, subestructura e infraestructura de los puentes proyectados.
- Principales características técnicas de los muros de contención, con énfasis en aspectos geotécnicos, según corresponda.
- Principales aspectos hidráulicos y geotécnicos considerados en el diseño de las cimentaciones.
- Principales características de diseño del pavimento de los accesos, incluyendo la superficie de rodadura.
- Plano topográfico de la ubicación del puente, a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84.
- Presentar los planos estructurales básicos de cada puente.
- Presentar un plano en planta y de perfil delimitando los componentes del puente.
- Presentar un plano de sección transversal del puente indicando el NAME, nivel de socavación, nivel de agua mínima, nivel de agua máxima ordinaria, nivel de agua máxima extraordinaria y gálibo del puente y los componentes del puente.
- Criterios básicos estándares y/o normas técnicas que se emplearán para el diseño de los puentes.
- Cargas de diseño.
- Caudal de diseño en función del periodo de retorno que se considerará. Considerar la influencia del Fenómeno el Niño.



- Delimitación de la Faja Marginal realizada por la autoridad competente, o en su defecto considerar la normativa vigente.
- Cálculos Hidrológicos (cauce y/o ribera, niveles mínimos y máximos, thalweg y gálibo del puente).
- Estimar los cambios en la hidrodinámica del río por la implementación del puente (mediante modelamiento hidrodinámico u otra metodología que permita advertir los cambios espaciales). Presentar un plano en planta con el tramo aguas arriba y abajo hasta donde se estimen los cambios.

Presentar un plano a escala adecuada del perfil longitudinal del proyecto de infraestructura vial respecto de su rasante, donde se visualicen los volúmenes de corte y relleno y los principales componentes de su diseño.

Presentar un plano de planta de la vía actual y proyectada en formato editable "dwg" y en formato "pdf", donde se visualice el ancho de la calzada, bermas, islas, derecho de vía, entre otros componentes relevantes. Asimismo, sobre el plano de la vía proyectada se deberá delimitar las viviendas y terrenos adyacentes al trazo propuesto.

Adicionalmente, presentar la información en un cuadro comparativo de las características actuales y técnicas del proyecto vial, según formato 2.1 del Anexo 2.

Presentar los planos de ingeniería del Proyecto en formatos "DWG" y "PDF".

## 7.5.6 Descripción de las Actividades del Proyecto

### 7.5.6.1. Etapa de Planificación

Se deberá especificar lo siguiente:

- Las actividades que se llevarán a cabo para acondicionar el espacio físico donde se emplazará la nueva carretera, tales como:
  - Movilización de máquinas y equipos.
  - Montaje de áreas auxiliares (campamentos, patos de maquinarias, otros).
  - Habilitación de accesos temporales.
  - Desbroce (ubicación, superficie y características ambientales).
  - Eliminación de botaderos, suelos contaminados, infraestructura en desuso o cualquier otra evidencia de un cierre de obra vial anterior realizado de forma inadecuada dentro de los límites del área del proyecto.
- Programa de desvíos:
  - Describir el programa que será implementado, de ser necesario, durante las actividades de construcción de la vía. con el fin de evitar la congestión vehicular.
- Identificar las áreas donde se va a realizar desbroce y desbosque. Adjuntar información cartográfica al respecto, área total de desbosque, considerar en la Línea Base en inventario de especies forestales, arbustivas y/o herbáceas, fauna existente en el área de desbosque. Estos aspectos deberán ser considerados en el plan de reforestación, el que deberá ser con especies nativas.

### 7.5.6.2. Etapa de Construcción

Se deberá especificar y describir las siguientes actividades:

- 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.
- Corte de material suelto o fijo
  - Indicar ubicación (progresiva) de sectores de corte.
  - Indicar las distancias a los centros poblados, viviendas y ecosistemas frágiles sensibles en caso corresponda. Voladuras planificadas.
- Relleno y elevación de rasantes.
  - Indicar la ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes.
  - Indicar las distancias a los centros poblados, viviendas y ecosistemas frágiles sensibles en caso corresponda.
- Remoción y disposición del material excedente
  - Se deberá describir la forma de disposición de los excedentes, volúmenes a disponer, y diseño de los taludes a fin de garantizar su estabilidad física.
  - Se adjuntará la ubicación y área perimetral de los Depósitos de Material Excedente en coordenadas UTM Datum WGS 84, respetando la faja marginal, de acuerdo a los criterios establecidos en el artículo 12 del reglamento aprobado mediante R.J. No. 332-2016-ANA; a fin de no afectar cuerpos de agua ubicados en la zona.
- Explotación de canteras
  - Se deberá indicar los métodos de extracción de agregados volúmenes requeridos y a extraer, y el diseño de los taludes resultantes, tal que garantice su estabilidad física.
  - En caso de adquirir los agregados a terceros, se deberá indicar los posibles proveedores y declarar que éstos contarán con las autorizaciones respectivas.
  - Se adjuntará la ubicación y área perimetral de las canteras en coordenadas UTM Datum WGS 84.
- Fuentes de agua  
Se describirán las fuentes de agua a ser utilizadas en la construcción señalando: progresiva, coordenadas, lado de ubicación respecto al eje de la vía, distancia de acceso, además de los caudales y volúmenes para la explotación, de acuerdo a las características del siguiente cuadro.

Ítem	Fuente de Agua	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso
			Este	Norte		

- Operación de campamentos, patios de máquinas, plantas de chancado y asfalto.
- Transporte de materiales.
- Construcción de obras de arte y drenaje (excavaciones, rellenos, materiales, otros).
- Conformación de pavimentos, colocación de base y sub-base y carpeta asfáltica.
- Señalización y seguridad vial: Señales informativas reglamentarias y preventivas.
- Protección de riberas.
- Construcción de enrocados, gaviones u otros.
- Superestructura, subestructura e infraestructura del puente, incluyendo muros de contención.



- Procesos constructivos especiales de puentes, procedimientos de colocación de concreto si fuese el caso.
- Voladuras planificadas en la construcción de cualquiera de los componentes del proyecto.

Asimismo, se deberá presentar lo siguiente:

- Lista de los principales equipos y maquinarias que se emplearán en las actividades constructivas. Precisar la cantidad.
- Balance de Materiales (formato 6.2.2-b. del Anexo 6.2), cortes en roca fija, roca suelta y material suelto.
- Adjuntar mapas de los componentes del proyecto (Variantes, puentes, pontones, alcantarillas y obras auxiliares), en coordenadas UTM Datum WGS 84, a escala adecuada que permita su visualización.

Adjuntar el área perimetral de los componentes principales y auxiliares en coordenadas UTM Datum WGS 84, respetando el contenido de la Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA; a fin de no afectar el cuerpo natural de agua.

- En las zonas donde la carretera esté adyacente a cuerpos naturales de agua indicar el tipo y dimensionamiento de las defensas ribereñas. Presentar los planos respectivos en coordenadas UTM; perimétrico, ubicación de los depósitos de material estéril (DME) y canteras de material pluvial (de ser el caso). Dichos planos deben estar referenciados en la hidrografía de la zona de estudio; y deben respetar el ancho mínimo de faja marginal establecido en el cuadro N° 01, Art. 12° de la R.J. N° 332-2016-ANA.
- Identificar los sectores susceptibles a derrumbes, encauzamientos de ríos y quebradas.
- Identificar los sectores donde se van a construir enrocados y/o gaviones. Asimismo, colocar en coordenadas UTM WGS 84.
- Identificar los sectores donde se van a realizar voladuras planificadas. Asimismo, colocar en coordenadas UTM WGS 84.
- Realizar la descripción de las características técnicas (ancho de derecho de vía, superficie de rodadura, progresivas).
- Describir detalladamente y ubicación en un mapa hidrográfico en coordenadas UTM Datum WGS 84 (zona horaria y progresivas) de las alcantarillas, drenajes, defensas ribereñas, entre otros, que se construirán, presentar planos con las características técnicas de cada infraestructura

### 7.5.6.3. Etapa de Cierre

Se deberá especificar y describir las siguientes actividades:

- Demolición de estructuras de concreto, albañilería, mampostería u otros.
- Desmontaje de estructuras metálicas, madera u otros.
- Remoción de servicios temporales (suministro de agua y energía, sanitarios, descarga de vertimientos, entre otros).
- Cierre de canteras y DME Describir medidas de protección ambiental, estabilidad física e hídrica y recomposición del paisaje natural.
- Recuperación morfológica de las áreas intervenidas.
- Revegetación y/o reforestación para recuperar la cobertura vegetal de las áreas intervenidas.
- Se realizará la descripción de las actividades a realizar, los recursos a utilizar, demanda de mano de obra; y, equipos y maquinarias a utilizar conforme los formatos



del Anexo 6.3, durante la etapa de cierre, teniendo en cuenta las siguientes actividades:

- De acuerdo al tipo de actividad, identificar y/o cuantificar los residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante del abandono de obra.
- Indicar el transporte y disposición final de los residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos, material de demoliciones y otros tipos de residuos.
- Describir el procedimiento de desmovilización de equipos y maquinaria una vez completado el abandono.

#### 7.5.6.4. Etapa de Operación y Mantenimiento

Se deberá incluir lo siguiente en la etapa de operación y mantenimiento

- Las principales actividades de operación y mantenimiento (periódico y rutinario) que se realizarán durante la vida útil del proyecto, tales como: preservación del derecho de vía, bacheo, perfilado, limpieza, reparación de capas de rodadura y pavimento entre otros.
- Identificar y estimar (proyección mensual), los residuos (peligrosos y no peligrosos), material de demoliciones o cualquier otro material resultante de la ejecución de estas actividades. Indicar las fuentes de generación de los residuos sólidos.
- Identificar las fuentes generadoras y estimar (m<sup>3</sup>/mes) los contaminantes atmosféricos que pueden generar los equipos y maquinaria que se utilicen en las actividades.
- Indicar los requerimientos de agua, fuentes a emplear, y presentar el balance hídrico correspondiente.
- Lista de los principales equipos y la maquinaria que se emplearán en esta etapa, según corresponda. Precisar la cantidad.
- De acuerdo con la vida útil del Proyecto indicar la fuerza laboral que intervendrá mensualmente en estas actividades.
- Presentar una memoria descriptiva que contenga diagrama de flujo y balance hídrico mensualizado y anual. Asimismo, describir las actividades a desarrollar y la frecuencia con la cual se llevará a cabo en temas de mantenimiento.

#### 7.5.6.5. Actividades generales

Se deberá especificar y describir las siguientes actividades requeridas en las etapas de planificación, construcción y cierre de obra:

##### Uso de recursos naturales:

- 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:

Materiales	Unidad de medida (Kg, t, L, m <sup>3</sup> , m, und. u otro)	Cantidad estimada	
		Por mes	Total
Recursos naturales			
Materia prima			
Insumos químicos			

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

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

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

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

Demanda de agua superficial:

- Identificar las fuentes de agua que se explotarán durante la etapa constructiva (fuente de abastecimiento). En el siguiente formato, presentar la información que se solicita por cada fuente de agua:

Fuente de agua					Caudal (L/s, m <sup>3</sup> /mes, m <sup>3</sup> /año)		Tipo de uso
Nombre	Uso actual	Punto de captación	Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Punto de captación		Región/ provincia/ distrito	De la fuente	De demanda
			Este (m)	Norte (m)			

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

- Categoría de la fuente de acuerdo a los estándares de calidad ambiental para aguas vigentes.
- 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.
- Mapa de ubicación de fuentes de agua respecto al área de emplazamiento del proyecto, a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84.
- Describir las características técnicas del sistema de captación y conducción de agua.
- Memoria descriptiva y plano de diseño del sistema a escala adecuada.
- Medios para el transporte del agua captada hacia los frentes de obra.
- Periodo de explotación previsto y demanda (m<sup>3</sup>) estimada por cada fuente de agua.
- Identificar el volumen destinado para uso industrial y doméstico y los destinos (instalaciones y/o actividades constructivas).
- Describir el volumen (m<sup>3</sup>/mes, m<sup>3</sup>/año) y caudal de agua (l/s) requerido desde cada fuente natural, presentando a su vez un balance hídrico mensualizado, asociada a la cantidad de operarios y al tiempo de ejecución de la obra; demostrando la disponibilidad hídrica en el siguiente cuadro, considerando que posteriormente el titular deberá obtener las autorizaciones correspondientes ante la Autoridad Nacional del Agua.

## Balance hídrico del proyecto

Mes	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	Anual
Oferta (m <sup>3</sup> /mes)													
Demanda (m <sup>3</sup> /mes)													
Disponibilidad (m <sup>3</sup> /mes)													

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

- Describir el consumo actual del agua en el ámbito del proyecto. Determinar la demanda futura, en la que se incluya la demanda mensualizada de agua del proyecto (doméstica, proveniente de los campamentos).
- En caso de abastecerse por terceros, indicar la empresa y el tipo de contrato de abastecimiento de agua.
- Asimismo, deberá presentar la Resolución de la acreditación de disponibilidad hídrica, de conformidad con lo establecido en el artículo 12° de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA.

Generación de efluentes:

- Describir el manejo y sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas e industriales a generarse en todas las etapas (e instalaciones) del proyecto en l/s, m<sup>3</sup>/mes y m<sup>3</sup>/año, cuyo volumen debe estar sustentado de acuerdo con el número de trabajadores y dotación de agua en l/habitante/día. Asimismo, todo sistema de tratamiento de efluentes domésticos e industriales (incluido su disposición final), deberá de ser sustentado técnicamente, en concordancia con la normativa ambiental aplicable".
- En caso de prever algún vertimiento, la información a presentar debe considerar los lineamientos establecidos en la R.J. N° 224-2013-ANA, indicando las coordenadas UTM WGS84 de los puntos de vertimiento de los efluentes en el Instrumento Ambiental y en planos correspondientes.
- Asimismo, en caso de prever alguna infiltración, sustentar la no alteración de la napa freática a través de las pruebas de percolación
- Presentar la información que se solicita sobre efluentes en el siguiente formato:

Tipo / Nombre	Código del punto de descarga	Uso actual	Coordenadas UTM WGS84 -Punto de descarga		Tipo de efluente (industrial/ Doméstico)	Caudal del Efluente	
			Este (m)	Norte (m)		Máximo (L/s)	Promedio (m <sup>3</sup> /día)

(\*) Alcantarilla, cuerpo de agua continental, otros.

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

- Indicar respecto a cada punto de vertimiento:
  - Cuál es la actividad o la instalación auxiliar generadora del efluente.
  - El sistema de tratamiento de efluente previo a la disposición final y describir sus características técnicas, en caso esté previsto este tratamiento.
- Si existe vertimiento deberá evaluar la calidad del agua del cuerpo receptor ubicando puntos de evaluación aguas arriba y aguas debajo de las operaciones dentro del área de influencia directa e indirecta, próximas a las captaciones destinadas a otros usos de agua, 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).

Presentar el plano de ubicación de los puntos de disposición final de las aguas residuales domésticas, referenciando a la hidrografía de la zona del proyecto.

Demanda de energía:

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



### Emisiones:

- Indicar las fuentes de emisiones atmosféricas fijas y móviles durante la etapa constructiva.
- 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.

### Generación de residuos:

- Caracterizar y cuantificar los residuos que se generen en las instalaciones auxiliares o por las actividades de mejoramiento, de acuerdo con la normativa vigente aplicable.
- Describir las actividades generadoras de residuos durante la etapa de construcción.
- 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.
- Describir el procedimiento de transporte y disposición final de residuos desde los sitios de almacenamiento temporal. Tomar en cuenta que dicha gestión debe realizarla una Empresa Operadora de Residuos Sólidos debidamente registrada ante el MINAM.

### Ruidos:

- 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 la metodología empleada para el monitoreo de ruido ambiental.
- Indicar las fuentes de generación de ruidos, cuantificar los niveles esperados e indicar la temporalidad.

### Vibraciones:

- Señalar si se generarán vibraciones en los procesos y subprocesos del proyecto, indicar las fuentes de generación, su intensidad, duración y alcance probable. Asimismo, precisar los mecanismos para tratar estas vibraciones.

## **7.5.7 Gestión de interferencias**

Presentar un inventario de la infraestructura y/o servicios públicos que se encuentren dentro de las áreas que se intervendrán para el mejoramiento de la carretera.

Indicar que entidades administran la infraestructura y/o servicios públicos que serán afectados por las actividades de construcción.

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 construcción.

Presentar la Instalación de ductos y cámaras técnicamente adecuados que permitan la instalación de cables de fibra óptica los cuales permitirán brindar servicios públicos de telecomunicaciones (D.S. N° 024-2007-MTC).



Presentar la distribución de las interferencias en un mapa a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84.

### 7.5.8 Instalaciones Auxiliares del Proyecto Vial

Consignar la información y los requerimientos establecidos en las fichas de caracterización. En caso de que no aplique algunas de las especificaciones deberá sustentarlo adecuadamente. Así mismo, se deberá presentar el plano clave de todas las instalaciones auxiliares (Áreas que requerirá el Proyecto), en función al diseño y distribución de las obras físicas principales, secundarias y accesorias:

Las instalaciones auxiliares deberán contemplar los siguientes aspectos:

- Las instalaciones auxiliares proyectadas, a excepción de las canteras de río, no podrán ubicarse sobre la faja marginal de los cuerpos de agua; para lo cual se deberá tomar en consideración la delimitación realizada por la ANA, caso contrario, delimitarlo considerando el modelamiento hidráulico del cuerpo de agua (río o quebrada) adyacentes a las instalaciones, de acuerdo con lo establecido en la R.J N° 332-2016-ANA.
- Sustentar la estabilidad física e hidrológica de los DME propuestos.
- Plano en planta y corte de reconfiguración de las canteras (cierre de canteras).
- Consideraciones ambientales para la explotación de canteras y los depósitos de material excedentes, establecidos en los artículos 63, 64 y 65 del D.S N° 004-2017-MTC.

#### 7.5.8.1 Canteras

Consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada cantera según formato 3.1 del Anexo 3.
- Cuadro resumen según formato 2.3.1 del Anexo 2.
- Plano de levantamiento topográfico (delimitación de cantera y acceso) y plano de secciones transversales para cada cantera, se tomará en cuenta las canteras analizadas en estudios anteriores.
- Autorización de uso del área como cantera de cerro y sus accesos, suscrita con el propietario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados. Se deberá contar con la autorización de la municipalidad para explotación de canteras de río.
- Documentación del Propietario (Título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio).
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.
- En el caso de canteras de río (material de acarreo), considerar las particularidades de la determinación del volumen y método de explotación según las características del río, tener en cuenta la R.J. N° 102-2019-ANA.
- Se requiere la opinión técnica vinculante del 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.

#### 7.5.8.2 Depósitos de Materiales Excedentes (DME)

Es el espacio destinado a la disposición final del material excedente de cortes, material de escombros y desmontes. Estos no se ubicarán dentro de cursos de agua, quebradas y fajas marginales. No debe incluir residuos tóxicos o peligrosos ni orgánicos. Aquellos



depósitos adyacentes a cuerpos naturales de agua deben respetar el ancho mínimo de faja marginal de acuerdo con la R.J. No. 332-2016-ANA:

Consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada DME según el formato 3.2 del Anexo N° 3.
- Autorización de uso del área como DME y sus accesos, suscrita con el propietario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Cuadro resumen según formato 2.3.2 del Anexo 2.
- Plano de levantamiento topográfico (delimitación de DME y acceso), plano de secciones transversales y de conformación final para cada DME.
- Tener en cuenta que la distribución de los DME esté de acuerdo a los volúmenes de generación de material excedente a lo largo del tramo vial, a fin reducir al mínimo las distancias de transporte de material.
- Documentación del Propietario (Título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.
- Revisar la ubicación de los DME, considerando su ubicación en una zona en la que no interseque cuerpos hídricos naturales, a fin de no afectar su calidad y su curso natural. Para este fin, deberá calcular y respetar la faja marginal, de acuerdo con los criterios establecidos en la Resolución Jefatural No. 332-2016-ANA, Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales.
- Los Depósitos de Materiales Excedentes no se ubicarán dentro de cursos de agua, quebradas y fajas marginales. No se deberán disponer residuos tóxicos o peligrosos ni orgánicos dentro de dicho DME. Aquellos adyacentes a cuerpos naturales de agua deben respetar el ancho mínimo de faja marginal de acuerdo a la R.J. N° 332-2016-ANA.

### 7.5.8.3 Campamentos

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

Consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada campamento según el formato 3.3 del Anexo 3.
- Cuadro resumen según formato 2.3.3 del Anexo 2.
- Plano de ubicación y distribución de instalaciones.
- Autorización de uso del área como campamento y sus accesos, suscrita con el propietario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Documentación del Propietario (Título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio).
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.

Describir el abastecimiento de agua para consumo humano, mediante compra o tratamiento (incluir memoria descriptiva); de manera que se garantice su inocuidad, la prevención de riesgos sanitarios, así como la protección de la salud, en cumplimiento de la normativa técnica-ambiental aplicable.



#### 7.5.8.4 *Patio de Máquinas*

Se considera dentro del área del patio de máquinas los talleres de mantenimiento y reparación de equipos, el área del parqueo de máquina, el almacén de combustible y surtidor, el almacén de insumos y materiales industriales, el área de almacenamiento temporal y/o disposición final de residuos peligrosos e industriales. De realizarse un almacenamiento de combustible, durante la etapa de ejecución de la obra se deberá contar con la autorización de la autoridad competente para el almacenamiento de combustible (OSINERGMIN), tal como se indica en el numeral 1.2. del Anexo N° 1 de estos Términos de Referencia.

Consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada patio de máquinas según el formato 3.4 del Anexo N° 3.
- Plano de ubicación y distribución espacial.
- Autorización de uso del área como Patio de Máquina y sus accesos, suscrita con el propietario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Documentación del Propietario (Título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.
- De existir almacén de combustible y surtidor, desarrollar lo siguiente:
  - Memoria descriptiva para el almacén de combustible y surtidor,
  - Medidas de manejo para la manipulación de dicho insumo.
  - Presentación de planos en planta y corte del sistema de almacenamiento de combustible, incluyendo los sistemas de seguridad previstos.
  - Identificar los riesgos y contingencias previstas para dicha instalación.

#### 7.5.8.5 *Plantas Chancadoras*

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

Consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada planta chancadora según el formato 3.5 del Anexo N° 3.
- Plano de ubicación y distribución espacial.
- Autorización de uso del área como Planta Chancadora y sus accesos, suscrita con el propietario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Documentación del Propietario (Título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.
- Indicar las vías de acceso para llegar al emplazamiento del proyecto y su estado de conservación. Precisar si se habilitarán accesos temporales a estas instalaciones.
- Elaborar un mapa de ubicación de las instalaciones auxiliares respecto al emplazamiento del proyecto, con las vías de acceso seleccionadas.

#### 7.5.8.6 *Plantas de Mezcla Asfáltica*

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



Consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada planta de mezcla asfáltica según el formato 3.7 del Anexo 3.
- Cuadro resumen según formato 2.3.6 del Anexo 2.
- Plano de ubicación y distribución de vista en planta.
- Autorización de uso del área como Planta de mezcla asfáltica y sus accesos, suscrita con el propietario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en m<sup>2</sup>.
- Documentación del Propietario (Título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.
- Indicar las vías de acceso para llegar al emplazamiento del proyecto y su estado de conservación. Precisar si se habilitarán accesos temporales a estas instalaciones.
- Elaborar un mapa de ubicación de las instalaciones auxiliares respecto al emplazamiento del proyecto, con las vías de acceso seleccionadas.

#### 7.5.8.7 Plantas de Concreto

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

Consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada planta de concreto según el formato 3.7 del Anexo N° 3.
- Plano de ubicación y distribución espacial.
- Autorización de uso del área como Planta de Concreto y sus accesos, suscrita con el propietario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados.
- Documentación del Propietario (Título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio).
- Indicar las vías de acceso para llegar al emplazamiento del proyecto y su estado de conservación. Precisar si se habilitarán accesos temporales a estas instalaciones.
- Elaborar un mapa de ubicación de las instalaciones auxiliares respecto al emplazamiento del proyecto, con las vías de acceso seleccionadas.

Se debe incluir el siguiente formato (tabla) resumen de datos de las plantas de chancado, asfalto y de concreto:

Resumen de datos de las plantas de chancado, asfalto y de concreto:

Nombre de la Instalación (Asignar un código)	Ubicación		Área (m <sup>2</sup> o ha)	Distancia al área del proyecto (m)	Volumen estimado de producción (m <sup>3</sup> /mes)	¿Requiere agua para la producción? (Si / No)	Distancia a las áreas sensibles y centros poblados
	Coordenadas referenciales UTM WGS84	Región/ Provincia/ Distrito					
Planta Chancadora							
Planta de Asfalto							
Planta de Concreto							

#### 7.5.8.8 Polvorines

Consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada polvorín según el Formato 3.8 del Anexo N° 3.



- Plano de ubicación y distribución espacial.
- Diseño, ubicación, almacenaje y manejo según lo estipulado en las normas de SUCAMEC del Ministerio del Interior.
- Diseño, ubicación, almacenaje y manejo según lo estipulado en las normas de SUCAMEC del Ministerio del Interior.
- Durante la etapa de ejecución de la obra se obtendrá la Autorización de SUCAMEC para el uso y manejo de explosivos y del área como Polvorín y sus accesos, suscrita con el propietario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en metros cuadrados. tal como se indica en el numeral 1.2. del Anexo N° 1 de estos Términos de Referencia.
- Se cumplirá con la normativa para el uso y manejo de explosivos.
- Documentación del Propietario (Título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.

### 7.5.9 Requerimientos de Mano de Obra

Señalar el número estimado u aproximado de puestos de trabajo calificado y no calificado según actividad y cronograma de obra y según procedencia de mano de obra (local o foránea).

- Cuantificar y clasificar (calificado y no calificado / local y foráneo) el personal que intervendrá en la etapa de construcción (incluido el cierre de obra). Presentar un histograma mensual de la demanda de mano de obra.

### 7.5.10 Presupuesto

Presentar el presupuesto de ejecución de las actividades para todas las etapas del proyecto.

### 7.5.11 Cronograma del Proyecto

Adjuntar cronograma de ejecución de todas las etapas del proyecto.

## 7.6 Área de Estudio y Área de Influencia del Proyecto

El Área de Estudio (área de actuación o área de levantamiento de información de línea base) es el área donde se llevará a cabo los estudios de caracterización que conforman la línea base, para lo cual se deberá tener en cuenta los criterios establecidos en la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA" aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

"El Titular deberá describir la metodología utilizada para determinar el área de influencia del proyecto. Para ello, deberá describir los criterios que ha tomado en cuenta para la definición de dicha área, considerando que su alcance sea directamente proporcional a los potenciales impactos ambientales producto de las actividades a ejecutarse. La información a emplearse para la determinación deberá de provenir de fuentes oficiales. Al respecto, se deberá tener en cuenta los criterios sobre la delimitación de área de influencia directa (AID) y área de influencia indirecta (AII) establecidos en la "Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018 MINAM".



"En caso corresponda, se incluirán dentro de los criterios para su definición, los resultados de los modelamientos que se realice con respecto a los vertimientos (efluentes), modelamiento de dispersión de material particulado y gases, distribución de las comunidades de flora, fauna y acuáticas claves, distribución de especies amenazadas, entre otros. Para los modelamientos se utilizará una comparación en diversos escenarios, tomando en consideración el área de influencia en el peor escenario".

"El Titular deberá incluir los shapefiles georreferenciados con las delimitaciones de AID y All".

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

En el Mapa de AID se debe incluir la ubicación de las comunidades campesinas y/o nativas involucradas con el Proyecto o colindantes con ella.

Tomar en consideración el siguiente cuadro:

Centros poblados	Comunidades campesinas y/o nativas	Distrito	Provincia	Departamento	Progresiva

Para la presentación del All, la Entidad Consultora deberá adjuntar un mapa del All en una escala referencial de 1:100 000 a 1:500 000, donde señale claramente la ubicación de la vía y de las localidades y centros poblados. El mapa de indicar la escala y es sistema de coordenadas.

## 7.7 Línea Base

Para la elaboración de la Línea Base se sugiere tomar en consideración la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental- SEIA", aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Además, se realizará la evaluación ambiental teniendo en cuenta los Límites Máximos Permisibles (en adelante, LMP) sectoriales y Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) vigentes, en todos los componentes ambientales pertinentes; usando como referencia indicadores establecidos por instituciones de derecho internacional público si no existen en la regulación nacional, con el fin de determinar si el proyecto se desarrollará en niveles por debajo de los máximos permisibles.

La Línea de Base Socio Ambiental deberá caracterizar el área de influencia del proyecto respecto a sus componentes ambientales y sociales; es decir describiendo los elementos que componen el medio físico, biológico, socio-económico y arqueológico. Para ello, se deberán medir indicadores que puedan ser monitoreados durante la etapa de construcción y funcionamiento del proyecto vial. Se tomará en consideración lo indicado en el artículo 28<sup>26</sup> del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, el levantamiento de información deberá realizarse en época estacional que permita recoger información en campo como fuente de información primaria con adecuada caracterización, lo cual pueda

<sup>26</sup>

Decreto Supremo N° 004-2017-MTC. Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes.



ser comparada con información secundaria en una diferente época estacional a la información muestreada.

En caso usar información secundaria, se deberá colocar la referencia bibliográfica de acuerdo a lo recomendado en el "Manual de fuentes de Estudios Ambientales del Senace".

La caracterización debe describir el comportamiento ambiental de un año con condiciones ambientales "normales", y descripciones de condiciones anómalas.

Los sitios, estaciones o puntos de muestreo deben georreferenciarse y presentarse en mapas temáticos (coordenadas UTM WGS84 a una escala adecuada) para verificar su representatividad en cuanto a la cobertura espacial y temporal (época de avenidas y estiaje o, época húmeda y seca), que deben sustentarse en la estacionalidad del área de estudio, mediante histogramas de temperatura, humedad relativa y precipitación, así como fotoperiodo.

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.

### **7.7.1 Línea Base Física**

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

Se brindará un sustento técnico de la representatividad espacial y temporal (estacionalidad climática, entre otros) de las mediciones realizadas para la caracterización de cada uno de los estudios ambientales.

#### *7.7.1.1 Metodología aplicable al Medio Físico*

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

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.

#### *7.7.1.2 Clima*

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

Los registros de las variables meteorológicas serán obtenidos de las estaciones meteorológicas próximas al área del Proyecto. Se referenciará la fuente de los datos o anexará los registros oficiales adquiridos del SENAMHI. Además, ésta deberá corresponder a los últimos 10 años de registro.

Los parámetros básicos a ser analizados serán:



- La precipitación (promedio mensual, anual, valores pico mensuales, Pmax (24h) con diferentes periodos de retorno, de acuerdo con las características del proyecto).
- La temperatura (promedio mensual, anual y valores máximos y mínimos medias mensuales).
- La humedad relativa (promedio mensual, anual, valores máximos y mínimos medias mensuales).
- La dirección y velocidad del viento.
- Elaboración y análisis de la rosa de viento.

Presentar una caracterización general de los procesos de geodinámica externa y los principales eventos climáticos que se presentan en el área del Proyecto. Asimismo, analizar la incidencia del Fenómeno "El Niño" en dicho ámbito.

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

Realizar la caracterización del clima tomando en consideración la clasificación de Thornthwaite usada por el SENAMHI y la misma información que dispone esta entidad para el Área de Influencia del Proyecto. Describir el régimen meteorológico, condiciones promedio y picos, utilizando la información histórica de al menos los últimos 10 años de las estaciones meteorológicas empleadas.

Adjuntar el mapa de clima a una escala adecuada que incluya la ubicación de las estaciones meteorológicas consideradas. Asimismo, realizar un análisis de los registros obtenidos, para lo cual se elaborarán gráficos de cuadros de frecuencia de presentación anual y/o estacional, entre otros, de las siguientes variables: precipitación pluvial (promedio y valores mínimos y máximos), temperatura (promedio y valores mínimo y máximo), la ocurrencia de eventos extraordinarios (La Niña, ENSO, Niño Costero, vientos fuertes), dirección y velocidad del viento.

#### 7.7.1.3 Calidad del aire y ruido:

##### Calidad del Aire

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.).

El programa de monitoreo de calidad del aire deberá precisar los métodos y equipos que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar el número de puntos y áreas de muestreo. Para el análisis de los resultados, éstos serán comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire aprobados mediante el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, presente en el ambiente, conforme la normatividad vigente. Adjuntar plano de los puntos de monitoreo.

El muestreo de calidad del aire deberá precisar los métodos y equipos que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar la ubicación y número de puntos de muestreo; además, se deberán precisar y justificar los parámetros seleccionados de acuerdo a los Estándares Nacionales de la Calidad de Aire vigente. En caso de no considerar algún parámetro indicado en dicha norma, se deberá justificar su exclusión.



En el análisis de los resultados, éstos serán comparados con los Estándares Nacionales de la Calidad de Aire conforme la normativa vigente.

El análisis fisicoquímico de las muestras será realizado a través de un laboratorio acreditado ante el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), el cual preferentemente contará la acreditación de los métodos de ensayo para los parámetros a evaluar. Adjuntar plano de los puntos de muestreo, informes de ensayo, certificados de acreditación del laboratorio, cadenas de custodia y certificados de calibración de los equipos.

Detallar los equipos y métodos utilizados para las evaluaciones correspondientes. Adjuntar los certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por empresas acreditadas ante INACAL para dicho servicio), los reportes de ensayo del laboratorio, sus correspondientes cadenas de custodia, reporte de QA/QC de los ensayos realizados y el certificado de acreditación del laboratorio (INACAL), panel fotográfico del desarrollo de muestreo y el reporte de incidencias durante el desarrollo del muestreo en cada uno de los puntos.

Adjuntar un mapa con la ubicación de los puntos de muestreo que incluya la ubicación de los centros poblados, viviendas, centros educativos, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación y firmado por el profesional de la especialidad.

#### Calidad 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 del mismo. Al respecto, la Presidencia del Consejo de Ministros - PCM ha promulgado el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, el mismo 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 precisarán los criterios que dirigieron a determinar el número de puntos y área de muestreo para ese fin. Adjuntar Plano de ubicación de los puntos de monitoreo.

La evaluación de ruido ambiental se realizará en horario diurno y nocturno considerando el tipo de zonificación sobre la cual se ubica el proyecto conforme a lo establecido en el D.S. N° 085-2003-PCM.

Se indicará si las mediciones de ruido ambiental serán puntuales o continuas (24 horas) para cada punto de medición, asimismo, se describirá las características técnicas del equipo de medición a utilizar (sonómetro integrador o analógico) según corresponda, también se deberá presentar el reporte de incidencias durante las actividades de medición.

Se detallarán los equipos y métodos utilizados para las evaluaciones correspondientes. Se adjuntará los certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por empresas acreditadas ante INACAL para dicho servicio), el certificado de acreditación del laboratorio (INACAL), panel fotográfico del desarrollo de muestreo, reporte de incidencias y en caso se utilice un sonómetro integrador, se deberá adjuntar la gráfica del registro de las mediciones realizadas para horario diurno y nocturno, en caso de usar un sonómetro no integrador, se deberá adjuntar la ficha de campo, en el cual se apuntaron los valores de medición, así como la hora de cálculo del nivel de presión sonora equivalente LAeqT.



Se deberá adjuntar un mapa de ubicación de los puntos de medición de ruido que incluya la ubicación de los centros poblados. Asimismo, se deberá presentar un mapa que incluya las curvas de igual presión sonora en la zona de influencia del Proyecto a una escala adecuada y firmado por el profesional de la especialidad.

#### 7.7.1.4 Fisiografía

Evaluar las condiciones fisiográficas del AID y AII, que configuran las características del relieve bajo la forma de unidades de paisaje. Este enfoque del relieve es de carácter general, para ello, se consultará información precedente de tipo bibliográfico que será corroborada y/o complementada con la información obtenida en el terreno, para finalmente elaborar un mapa a escala adecuada que pueda mostrar las unidades identificadas.

#### 7.7.1.5 Geología

Se describirán las características geológicas, las unidades litológicas y rasgos estructurales del AID y AII, con base en estudios existentes en la zona y ajustada con información de sensores remotos y control en campo. Se describirán con mayor detalle las características geológicas en el AID, así como las formaciones estratigráficas y fallas geológicas en caso correspondan.

Se presentarán las condiciones geológicas que permitan caracterizar el comportamiento del terreno durante la construcción del Proyecto, mediante la cartografía geológica detallada (unidades y rasgos estructurales) y actualizada sobre la base de sensores remotos y control de campo.

Se considerará la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET) en su Carta Geológica Nacional. Se precisará las formaciones estratigráficas, fallas geológicas, principalmente, en función del AID y adjuntar un mapa geológico a escala adecuada, conforme a la normativa aplicable, que permita mostrar las unidades identificadas, el mismo que deberá estar firmado por el profesional de la especialidad.

#### 7.7.1.6 Característica Geotécnica

Comprenderá la caracterización geotécnica del área de estudio, en donde se deberá describir los alcances de la caracterización geomecánica de los suelos y rocas presentes en las áreas donde se proyecten las instalaciones del proyecto. Asimismo, se deberá identificar las zonas con mayor inestabilidad, que impliquen posibilidad de riesgos para la infraestructura actual y proyectada.

#### 7.7.1.7 Geomorfología

Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas, describiendo sus principales unidades y procesos morfo dinámicos en el AID y el AII (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos), considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto vial (las que deberán señalarse según la progresiva y coordenadas UTM WGS84). Se utilizará información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años, a esta información también se adjuntará un mapa geomorfológico y un mapa de estabilidad física con la identificación de las zonas de mayor o menor estabilidad.



### 7.7.1.8 Sismicidad

Realizar la descripción de las zonas de riesgo sísmico en la zona de ejecución del proyecto, para que los componentes del proyecto sean construidos con un factor de seguridad que de sostenibilidad en el tiempo. En caso corresponda, se deberá realizar una descripción de las propiedades mecánicas e hidráulicas del suelo y medio geológico de la zona donde se emplazarán las estructuras civiles. Se podrá incluir información levantada en el estudio sísmico que se desarrolle como parte de los estudios básicos del componente de ingeniería del proyecto.

### 7.7.1.9 Suelo

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

**Clasificación Taxonómica de los Suelos:** Se caracterizarán los suelos del área de estudio desde la perspectiva edafológica, es decir, considerando sus propiedades físicas, químicas, biológicas y mecánicas en función al papel que desempeña dentro del ecosistema y en potenciales sistemas agrológicos. Para ello, se utilizará información primaria y secundaria, asimismo, se describirán las metodologías empleada e interpretación de resultados de la clasificación. Se emplearán los sistemas de clasificación actualizados y validados como Soil Taxonomy (USDA, 2010) y el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, aprobado por el D.S. N° 013-2010-AG o la normativa que la sustituya. El mayor detalle de la clasificación se describirá en el AID (categoría: subgrupo) y en el AII como mínimo la categoría: Orden. Adjuntar mapa.

Asimismo, precisar los conflictos de uso de suelo y su relación con el proyecto.

Se describirá la Capacidad de Uso Mayor de las Tierras (CUMT), para el AID y AII, siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado mediante D.S. N° 017-2009-AG.

Por último, se adjuntará un mapa a escala adecuada con la ubicación de las unidades descritas.

### Calidad del Suelo

Se realizará el muestreo in situ, análisis de muestras en laboratorio e interpretación de resultados, utilizando como referencia la Guía para el Muestreo de Suelos y la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos (Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM). Se deberá realizar los análisis respectivos en los componentes físicos, químicos y biológicos del suelo, a fin de determinar la calidad del mismo.

Se indicarán los métodos y equipos que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar la ubicación y el número de puntos de muestreo.

Se indicarán los parámetros seleccionados para el muestreo de acuerdo con los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (D.S. N° 011-2017-MINAM) y justificar su elección o la omisión de algún parámetro indicado en la norma, de acuerdo a la potencial afectación sobre los receptores sensibles. El análisis de los resultados también debe realizarse tomando como referencia la mencionada norma.



El análisis de las muestras debe realizarse en un laboratorio acreditado ante el INACAL; debiendo adjuntar su correspondiente certificado de acreditación (acreditado por INACAL y/o por organismos reconocidos por INACAL), certificados de calibración de equipos de muestreo, los informes de ensayo del laboratorio, sus respectivas cadenas de custodia; así como, el panel fotográfico del desarrollo del muestreo y el reporte de incidencias durante el desarrollo del muestreo en cada uno de los puntos y reporte QA/QC de los ensayos realizados.

#### 7.7.1.10 *Uso actual de la Tierra*

Describir los usos que se le da a terrenos en la actualidad siguiendo los lineamientos propuestos por la Unión Geográfica Internacional (UGI), que consideran 9 categorías de uso de las tierras, y se elaborará un mapa de uso actual 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 y cualitativa.

#### 7.7.1.11 *Hidrología, Hidrografía e Hidrogeología*

##### Hidrología

Comprenderá la descripción de la red hidrográfica y de las características hidrológicas e hidrogeológicas de los cuerpos de agua presentes en el AID y AII dentro del área de estudio.

Se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas presentes en el AII, incluyendo fuentes de agua lenticas y dinámicas, con énfasis en las principales obras de infraestructura hidráulica.

Se describirán los usos dentro del Área de Influencia del proyecto precisando las distancias a áreas sensibles (zonas de cultivo y extracción de especies hidrobiológicas, zonas de actividad recreativas, zonas de reserva, bancos naturales, zonas de protección ambiental).

Asimismo, de usarse información de estaciones hidrométricas pluviométricas y meteorológicas de la zona de estudio, deberá ser de procedencia verificable y confiable con datos específicos de variables climatológicas (precipitación y velocidad del viento). Se deberá realizar el análisis de consistencia de la información, Precipitación areal de la cuenca e Índice de redes de estaciones hidrometeorológicas. El estudio deberá centrarse en la identificación de caudales medios, caudales máximos de diseño, crecidas y sentidos de escurrimiento, los periodos de retorno adecuados a la dimensión del proyecto (en especial, si contempla puentes y defensas ribereñas), a sus obras y a la información disponible. Presentar el método, cálculo y resultados. Se debe considerar en el análisis información relevante sobre los Eventos del Niño. Trabajar con una serie hidrológica mayor a 25 años, de acuerdo a lo recomendado por el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC. Esta información será tomada del Estudio de Hidrología e Hidráulica, que es uno de los estudios básicos del proyecto.

##### Hidrografía

Se deberá identificar o inventariar las fuentes de agua superficial (ríos, quebradas, lagunas, manantiales, bofedales y reservas de agua superficiales, entre otros) que serán o son interceptados por el proyecto (cuerpos a ser intervenidos, fuentes hídricas de abastecimiento, cuerpos receptores y zonas de nacimiento en relación a la ubicación del proyecto). Adjuntar mapas a escala adecuada que permita su visualización.



Precisar con detalle, los componentes del proyecto respecto a la ubicación de los cuerpos de agua superficiales, bofedales, cauces de quebradas secas, estacionales y/o permanentes, manantiales, ojos de agua y pozos según corresponda, con sus respectivos mapas.

Análisis cartográfico de la unidad hidrográfica.

Considerar las principales características hidrogeomorfológicas de las cuencas hidrográficas ubicadas en el área de influencia directa del proyecto vial, tales como : Área Total, Índice de compacidad, factor de Forma., Orden de corrientes, Densidad de corriente, Densidad de drenaje, Pendiente media de la cuenca, Índice de pendiente, Curvas hipsométrica de la cuenca, Perfil longitudinal del cauce principal, Pendiente del cauce principal, Rectángulo equivalente, Tiempo de Concentración, entre otros; estos deberán ser calculados de acuerdo al planteamiento hidráulico y donde se proyecte la captación o captaciones.

Se deberá adjuntar un mapa en coordenadas UTM WGS 84 y zona horaria de la hidrografía de la zona de estudio; de forma integral.

#### Hidrogeología

En caso el proyecto considere el uso o afectación a cuerpos de agua subterráneos se deberán identificar las unidades hidrogeológicas y realizar el inventario de puntos de agua que incluya pozos, ojos de agua y manantiales; se analizarán los Sondeo Eléctricos Verticales (S.E.V) y/o hidroisohipsas identificando la unidad geológica, profundidad de la napa freática, espesor, dirección del flujo, estratigrafía, horizontes, límites del acuífero, inventario de fuentes de agua subterránea en el área de influencia, características hidrodinámicas (Transmisividad, conductividad hidráulica y otros a través de pruebas de bombeo), su caracterización fisicoquímica y los caudales de explotación. Se deberá evaluar la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas por las actividades del proyecto (Combustibles, materiales residuales, derrames sustancias tóxicas, entre otros).

#### Calidad de Agua<sup>27</sup>.

Se deberán realizar muestreos de la calidad del agua considerando los parámetros establecidos por las normas pertinentes y considerando el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial de la Autoridad Nacional del Agua R.J. N° 010-2016-ANA. Asimismo, en caso de realizar descargas de efluentes, estos deberán cumplir con los LMP detallados en el D.S. N° 004-2017-MINAM (Estándares de Calidad Ambiental para Agua). Se desarrollará un Monitoreo durante la Línea Base y como mínimo 2 por año durante la Etapa de Construcción. Asimismo, en caso de realizar descargas de efluentes, estos deberán cumplir con los LMP detallados en el D.S. N° 003-2010-MINAM.

Se indicarán los métodos, equipos y materiales que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar la ubicación y el número de puntos de muestreo, además se precisarán y justificarán los parámetros de muestreo en función a: (i) potencial afectación a cuerpos de agua, (ii) clasificación de cuerpo de agua según la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, y (iii) Estándares de calidad para agua vigente. En caso de

<sup>27</sup> Se realizará el muestreo de la Calidad de Agua, si la ingeniería considera trabajos en cuerpos de agua y otros que cuyas actividades afecten a la calidad de las mismas, de no ser así, se deja sin efecto la información requerida.



no considerar algún parámetro indicado en el ECA para agua, se deberá justificar su exclusión.

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

Las frecuencias de los muestreos se sustentarán bajo el criterio de la estacionalidad del área de estudio.

El análisis de las muestras será realizado por un laboratorio acreditado ante el INACAL, el que deberá contar con la acreditación de los métodos de ensayo para los parámetros a evaluar. Adjuntar plano de los puntos de muestreo e informes de ensayo, certificado de acreditación del laboratorio y calibración de los equipos de medición en campo

Se establecerá muestreos de calidad del agua que permita identificar los potenciales efectos de las actividades del proyecto sobre los ríos, además de sus efluentes, de ser el caso.

Se deberán considerar estaciones ubicadas aguas arriba y aguas debajo de los frentes de trabajo u otras actividades que pudieran afectar la calidad del agua.

Todos los ítems de línea física descritas anteriormente deberán estar acompañadas de su respectivo mapa temático a una escala adecuada que dependerá de la fuente secundaria consultada y del uso de imágenes satelitales, entre otros medios de información.

Indicar la Categoría ECA-Agua (Referencia: R.J. No. 202-2010-ANA, D.S. No. 023-2009-MINAM), considerando que esta información servirá de sustento para solicitar la Autorización de Uso de Agua ante la Autoridad Administrativa de Agua de la jurisdicción.

Evaluar la calidad del agua ubicando puntos evaluación aguas arriba y 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 será concordante con el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Cuerpos Naturales de Aguas Superficiales aprobado por la Autoridad Nacional del Agua (R.J N° 010-2016-ANA).

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

Deberá ubicar la estación de monitoreo y los criterios considerados para determinar su ubicación. Sin perjuicio de los parámetros considerandos en los Estándares Nacionales de Calidad de Agua (ECA), aprobado con Decreto Supremo N° 004- 2017-MINAM.

Considerar otros parámetros asociados a la actividad que podrán ejercer alguna en el cuerpo de agua natural.

Adjuntar plano de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM WGS84.



Presentar el siguiente cuadro y un plano de los puntos muestreos a escala:

Punto de Muestreo	Descripción	Ubicación en coordenadas (UTM WGS84) Zona horaria		Frecuencia de Muestreo	Normatividad	Parámetros
		Este (m)	Norte (m)			

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

### Calidad de Sedimentos

En caso se realicen trabajos en el cauce de los cuerpos de agua, se realizará una caracterización de los sedimentos. Las estaciones de muestreo se ubicarán, en la medida de lo posible, en los mismos puntos empleados para la calidad de agua; asimismo, los resultados de los parámetros evaluados se deberán comparar con estándares internacionales reconocidos, indicando posibles fuentes naturales de contaminación, así como actividades antropogénicas pre-existentes. Indicar en un mapa o plano la ubicación de los puntos de monitoreo.

En caso se presenten concentraciones elevadas, indicar posibles fuentes naturales, así como actividades antropogénicas pre-existentes. Indicar en un mapa o plano la ubicación de los puntos de monitoreo

#### *7.7.1.12 Síntesis y Análisis de la Línea de Base Física*

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

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

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

### **7.7.2 Línea Base Biológica**

La línea de base biológica consiste en la descripción de las características actuales de la flora, la fauna y el paisaje, tener en cuenta la Guía para la Elaboración de Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

#### *7.7.2.1 Metodología aplicable al Medio Biológico*

Se deberá precisar cuál ha sido la metodología utilizada para el levantamiento de la presente línea de base y en ella se deberá reflejar el trabajo de campo y el análisis de documentos e información secundaria, que resulte pertinente y que deberá estar citada correctamente, e incluida en la bibliografía, presentando una propuesta metodológica tanto para las actividades de campo como para la estimación de la abundancia, composición, distribución y diversidad de la flora y fauna del AID del proyecto, así como para la determinación del estado de conservación y de endemismo.



Al respecto, para realizar el "inventario de especies en las unidades de vegetación o tipos de vegetación se realizará a través de la técnica del muestreo para lo cual se debe considerar el tamaño de la unidad muestral, forma y distribución de las unidades de muestreo y el tamaño de mínimo de muestra según lo establecido en la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación aprobada mediante Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM.

En la evaluación se deberá considerar las variaciones estacionales de la época seca y húmeda sobre los componentes ambientales para el levantamiento de información primaria, de tal manera que permita la adecuada y representativa caracterización biológica; según lo estipulado en el artículo 28 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes. Asimismo, esta temporalidad deberá estar acorde al histograma de temperatura, humedad relativa y precipitación (datos proporcionados por estaciones meteorológicas registradas). Dichas variables deberán ser interpretadas y analizadas en forma integral, para proceder a la elaboración de la línea base biológica. Se deberá realizar como mínimo un ingreso a campo por estacionalidad considerada.

Se deberá verificar lo observado según las unidades de vegetación ubicadas a lo largo del AI del proyecto respecto a:

- Elaboración de un mapa de vegetación (incluyendo estaciones de evaluación para flora y fauna, georreferenciadas en coordenadas UTM WGS84, así como ecosistemas sensibles)
- Fecha de muestreo
- Diseño de muestreo
- Tamaño de unidad muestral para el inventario de vegetación o flora silvestre.
- Forma y distribución de las unidades de muestreo.
- Esfuerzo de muestreo (que deberá ser mayor en las zonas del Proyecto que se superponen a las áreas del ecosistema frágil de bofedal)
- Bibliografía empleada para la evaluación biológica

Asimismo, deberá precisar la metodología (software) que se empleará para analizar los datos cuantitativos obtenidos en campo, que permitan determinar los parámetros comunitarios para cada componente biológico.

Previo al levantamiento de información de la línea base biológica, se deberá contar con la Autorización para efectuar investigación pesquera con o sin extracción de muestras de especímenes hidrobiológicos", otorgada por PRODUCE en el marco de sus competencias. El periodo de evaluación corresponderá a la temporada inmediata una vez obtenido los permisos de investigación correspondientes.

Solicitar permiso para realizar estudios del patrimonio (flora y fauna) al SERFOR con o sin colecta, previo al inicio de levantamiento de información en campo para la línea base biológica (Los requisitos mínimos para el procedimiento se especifican en el Anexo 1, Requisito 7 del Reglamento para la Gestión Forestal aprobado con D.S. N° 018-2015-MINAGRI, así como en el Anexo 2, Requisito 28 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado con D.S N° 019-2015-MINAGRI). El periodo de evaluación corresponderá a la temporada inmediata una vez obtenido los permisos de investigación correspondientes. Cabe precisar, que no todas las especies a coleccionar deben estar incluidas en alguna categoría de amenaza contemplada en el D.S. N°. 004-2014-MINAGRI o en los apéndices de CITES.

De acuerdo a 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 Resolución Ministerial N° 057-2015 MINAM, y la R.M. N° 059-2015-MINAM.

Respecto al muestreo de Flora Silvestre se precisa lo siguiente: a) calcular las curvas de acumulación (modelo de acuerdo a métodos paramétricos y no paramétricos según el caso) de especies por componente de flora y por cobertura vegetal evaluada con el objetivo de determinar si el esfuerzo de muestreo es suficiente y/o idóneo para registrar las especies existentes, b) justificar el tipo de diseño de muestreo y el número y forma de la unidad de muestreo; c) adjuntar en Anexo el extenso de datos registrados y la galería fotográfica.

Los nombres científicos de los individuos identificados estarán precisados en base a la nomenclatura taxonómica binomial (género y especie)<sup>28</sup> a fin de validar su distribución, endemismo y/o estado de conservación. Asimismo, los puntos donde se realizarán las evaluaciones estarán debidamente justificados y señalados en el estudio mediante coordenadas UTM WGS84 y plasmados en un mapa, el cual incluirá la escala y sistema de coordenadas.

De acuerdo al Anexo III del Reglamento del SEIA (Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Términos de Referencia Básicos para Estudios de impacto Ambiental detallado (EIA-d). El Titular debe realizar la descripción del medio biológico. En cuanto a sus características y dinámica y de acuerdo a las condiciones y envergadura del proyecto los siguientes aspectos:

- Diversidad biológica y sus componentes
- Flora y Fauna (terrestre y acuática). indicando su abundancia, distribución, estado de conservación según listados nacionales de especies en peligro y grado de endemismo
- Aspectos o factores que amenazan la conservación de los hábitats o ecosistemas.

Para la determinación de la abundancia poblacional y distribución de la comunidad de aves en los diferentes hábitats o unidades de vegetación a lo largo del eje vial, es necesario implementar un adecuado diseño de muestreo durante los estudios en campo; permitiendo obtener información representativa y confiable de la diversidad biológica existente en los hábitats, ecosistemas y/o unidades de cobertura vegetal en el AI del proyecto.

Para la evaluación de aves silvestres se recomienda aplicar el método de "Puntos de conteo (Ralph eta 1995)" y el método de conteos directos cuando aplique (hábitats abiertos lagunas y donde las especies sean fácilmente detectables).

Para la determinación de la abundancia poblacional y distribución de la comunidad de mamíferos en los diferentes hábitats o unidades de vegetación a lo largo del eje vial, es necesario Implementar un adecuado diseño de muestreo durante los estudios en campo; permitiendo obtener Información representativa y confiable de la diversidad biológica existente en los hábitats, ecosistemas y/o unidades de cobertura vegetal en el AI del proyecto.

Para la evaluación de mamíferos pequeños terrestres se recomienda aplicar el método Por Transectos (Wilson et al. 1996; Barnett y Dutton 1995). Consiste en instalar o

<sup>28</sup> Al respecto, tener en cuenta que no siempre será posible determinar los nombres científicos a nivel de especie, por lo general el porcentaje de determinación taxonómica a nivel de especie puede llegar a cumplirse en un 80% del total del inventario biológico, incluso algunas solo pueden ser presentadas a nivel de familia taxonómica o como en el caso de los artrópodos hasta morfoespecie e incluso únicamente a orden.



mantener activo cada día un mínimo de 4 transectos de trampas cada uno de ellos con 30 estaciones de trampas, cada estación de trampas debe tener una trampa de golpe (Museum Special o Victor) y una trampa de caja (Sherman). El número mínimo de la unidad muestra es 240 Trampas noche (TN) por cada día de muestreo. En lo posible evitar el uso de trampas de golpe, para lo cual se deberá reemplazar con trampas de captura viva de tipo Sherman.

Para la evaluación de murciélagos, dicha norma indica "El inventario de la fauna de murciélagos se realiza aplicando diversos métodos que implican en todos los casos la captura viva de los individuos". Se recomienda aplicar el método de Transectos con redes de niebla" en el cual "el número mínimo de la unidad muestra/ es 10 redes de niebla por noche de muestreo y unidad de vegetación...".

Para la evaluación de mamíferos medianos y grandes, se recomienda aplicar el método de "Transectos" el cual "consiste en recorrer un sendero exclusivo para el inventario de mamíferos, observando y anotando todas las especies presentes hacia ambos lados del transecto. Los transectos deben abarcar en lo posible diferentes micro hábitats presentes en la unidad de vegetación".

Para la determinación de la abundancia poblacional y distribución de la comunidad de anfibios y reptiles en los diferentes hábitats o unidades de vegetación a lo largo del eje vial, es necesario implementar un adecuado diseño de muestreo durante los estudios en campo; permitiendo obtener Información representativa y confiable de la diversidad biológica existente en los hábitats, ecosistemas y/o unidades de cobertura vegetal en el AI del proyecto.

Al respecto, de acuerdo a la "Guía de Inventario de Fauna Silvestre" aprobado mediante Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM, para la evaluación de anfibios y reptiles, se recomienda aplicar el método de "Búsqueda por encuentro visual (VES). El tiempo de muestreo por unidad de muestreo, según el hábitat y la experiencia en campo. Puede oscilar entre 20 a 30 minutos (horas/hombre). y consta de una búsqueda con desplazamiento lento y constante, revisando vegetación, cuerpos de agua, piedras, rocas y diverso material que sirva de refugio a los especímenes dentro de un hábitat determinado".

Asimismo, caracterizar los artrópodos o de los insectos (un grupo de artrópodos) que habitan en los distintos ecosistemas presentes en el área de estudio.

La referida Guía establece como prioridad para la planificación el contar con un "mapa de vegetación" el cual debe ser elaborado tomando como base la "información Cartográfica del "Mapa Nacional de Cobertura Vegetal" y los "Criterios para elaborar el mapa de unidades detalladas de vegetación".

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

Como parte del análisis ecológico, deberá identificarse la presencia de corredores biológicos y las rutas de migración o desplazamiento de las especies entre zonas de importancia biológica,



### 7.7.2.2 Ecorregión

Se debe considerar y describir la ecorregión<sup>29,30</sup> en la que se ubicará el proyecto.

### 7.7.2.3 Zonas de Vida

Identificar y describir las zonas de vida según Holdridge en las que se ubica el Proyecto, y elaborar un Mapa temático con la delimitación de estas zonas de vida, a una escala adecuada dependiendo de la información secundaria consultada, entre otros medios de información.

Presentar un plano georreferenciado en coordenadas UTM WGS84 con los componentes del Proyecto, superpuesto a las unidades de formación vegetal, y precisar en una tabla qué área ocupará cada componente.

### 7.7.2.4 Flora silvestre

Identificar y describir la flora (terrestre y acuática) existente en el AID del proyecto, analizando la composición, abundancia, diversidad y distribución de especies registradas en las áreas a ser empleadas como instalaciones auxiliares del proyecto vial. Asimismo, se debe describir cualitativamente los hábitats de estas especies e indicar su Estatus de conservación de las especies en función al listado nacional de especies amenazadas, aprobado por D.S. N° 043-2006-AG, además de considerar la lista roja de la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales (UICN) y con los apéndices de la Conservación sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora (CITES) y grado de endemismo. Incluir panel fotográfico. Tener en cuenta la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación aprobada mediante Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM.

Se determinará la existencia de especies endémicas de flora silvestre, en el área de influencia directa del proyecto. Presentar en un cuadro el área a desbrozar para las instalaciones auxiliares, estimando el porcentaje de cobertura vegetal.

Para la evaluación de la flora silvestre, se considerará la estacionalidad climática (período seco y húmedo) del área de estudio, que permita una adecuada y representativa caracterización biológica.

Incluir lo siguiente:

- Los especímenes de flora silvestre deberán ser identificados a nivel de género y especie, a fin de validar su distribución, endemismo y/o estado de conservación. El porcentaje de flora silvestre no identificada a nivel de especie no deberá exceder el 5%.
- Incluir los parámetros de cobertura vegetal y esfuerzo de muestreo (curvas de acumulación de especies) a nivel de área y por unidad de vegetación, lo cual está referido en la "Guía de Inventario de la Flora y Vegetación" del MINAM, aprobada con Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM.
- Describir las comunidades o formaciones vegetales presentes en el área de Influencia directa del proyecto; y, adjuntar mapa.
- Indicar el área de cobertura vegetal a ser impactada el cual será utilizada en el plan de manejo ambiental, determinando un programa de revegetación.

<sup>29</sup> Olson et. al. 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth. BioScience 51(11):933-938.

<sup>30</sup> Brack, A. 1986. Ecología de un país complejo. Pp. 177-319. In: Mejía Baca (ed.) La Gran Geografía del Perú. Tomo 2. Edit. Manfer-Mejía Baca.



- Indicar si existen especies de flora en categoría de amenaza a nivel nacional e Internacional en el área del proyecto.
- Realizar la evaluación cuantitativa de los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo y aquellos presentes en las áreas de bofedal, sobre los que se superpone el trazo a mejorar y las áreas auxiliares del Proyecto. Se deben realizar los análisis de los índices de equidad (Shannon Wiener y equidad de Pielou) así como el índice de dominancia (Índice de Simpson) a nivel de los estratos y por cobertura vegetal.
- Los resultados de la evaluación cuantitativa de la flora silvestre deberán considerar los siguientes parámetros (no limitativo, además de los mencionados en los TdR): riqueza, dominancia, frecuencia, analizar e interpretar la similaridad en relación con los tipos de cobertura vegetal y el factor estacional (análisis de clusters, MS y otros), identificar los lugares de importancia ecológica como apostaderos, sitios de anidación, descanso, migración y desplazamiento, entre otros.
- Identificar la presencia de especies clave de flora considerando: estado de conservación, endemismo, valor comercial, científico y cultural; considerando las categorías establecidas en el D.S. N° 043-2006-AG; además de las listas y tratados internacionales considerados en el TdR.
- Identificar las especies de flora de uso local, que los pobladores y/o comunidades de la zona utilicen para su aprovechamiento con relación a la medicina, construcción, alimentación, artesanía u otros.
- Las actividades de desbroce deben ser solicitadas anticipadamente al SERFOR (los requisitos mínimos para solicitar autorización de desbroce se encuentran estipulados en el Anexo 1, Requisito 5 del Reglamento para la Gestión Forestal aprobado mediante D.S. No 0'18-201S-MINAGRI). Por otro lado, el desbroce de la vegetación deberá limitarse únicamente en las áreas propuestas para el desarrollo de los componentes del proyecto. Los residuos orgánicos y el material excedente removido, deberá ser utilizado posteriormente.
- Realizar un inventario de la cobertura a retirar, el cual deberá ser realizado por un especialista.
- Incluir el análisis de similaridad; así como, la identificación de especies indicadoras y exóticas.

#### 7.7.2.5 Fauna silvestre

Describir las especies de fauna que se encuentran en el AID del proyecto, susceptibles y no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto vial, teniendo en cuenta las especies residentes y migratorias, analizando la riqueza, abundancia, diversidad y distribución de las especies registradas en las áreas a ser empleadas como instalaciones auxiliares del proyecto vial. Asimismo, se deberá describir cualitativamente los hábitats de estas especies e indicar su Estatus de conservación de las especies en función al listado nacional de especies amenazadas, aprobado por D.S. N° 004-2014-AG, además de considerar la lista roja de la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales (UICN) y con los apéndices de la Conservación sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora (CITES) y grado de endemismo. Incluir panel fotográfico. Tener en cuenta la "Guía de Inventario de Fauna Silvestre" aprobado mediante Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM.

Se deberá poner énfasis en localizar la presencia de colonias o dormideros de aves, refugios de mamíferos, áreas de grandes concentraciones de aves, presencia de especies endémicas, amenazadas, migratorias según CMS, entre otros aspectos. Precisar la metodología para el análisis de la fauna silvestre (aves, mamíferos, anfibios y reptiles). Asimismo, se recomienda incluir en la evaluación a la entomofauna.



Preparar un plano georreferenciado en coordenadas UTM WGS84 con los lugares de abrevaderos de la fauna silvestre y doméstica. Asimismo, en el ítem 7.12 Plan de Manejo Socio Ambiental, de estos TdR, indicar las medidas que se tomarán para mantener en calidad, cantidad y oportunidad las aguas que son aprovechadas por dicha fauna.

Para la evaluación de la fauna silvestre se considerará la estacionalidad climática (período seco y húmedo) del área de estudio, que permita una adecuada y representativa caracterización biológica.

Incluir lo siguiente:

- Indicar las especies (nombre científico) de fauna presentes en el área del proyecto que habitan el área de cobertura vegetal a ser impactada, en caso corresponda, haciendo análisis en aquellos que son vulnerables por la pérdida de hábitat, categorías de amenaza, endemismos, entre otras. Colocar la fuente de información secundaria.
- Incluir los esfuerzos de muestreo para cada taxa de fauna silvestre, para el caso de aves tener en cuenta el método de evaluación; en cuanto a los valores del esfuerzo de muestreo de mamíferos debe permitir registrar en campo una riqueza mayor al 50% de los diferentes grupos de mamíferos de acuerdo a las curvas de acumulación de especies, o un mínimo de cinco días continuos por unidad de vegetación, para mamíferos pequeños terrestres, estos deben expresarse como el número total de trampas por tipo (de captura viva, de golpe, o pitfall) que permanecen operativas durante cada noche de muestreo y expresarlas en trampas-noche (TN). El esfuerzo de muestreo para murciélagos o quirópteros, debe ser medido por el número de redes operativas por noche (RN) de inventario; y, en cuanto a los mamíferos mayores, el esfuerzo de muestreo debe medirse por el número de kilómetros recorridos. Para el caso de anfibios y reptiles evaluar si es necesario transectos diurnos y/o nocturnos y para su medición considerar el número de unidades de muestreo a realizar por estación de muestreo y/o por unidad de vegetación; y, para el caso de insectos tener en cuenta que las trampas de todas las estaciones de muestreo tengan el mismo número de horas y reciban el mismo tiempo atmosférico, además que entre el mismo de trampas tenga como mínimo 10m y que se emplee al menos dos (02) o tres (03) distintos tipos de muestreo por unidad de vegetación. Asimismo, tener en cuenta las recomendaciones de la "Guía de Inventario de Fauna Silvestre" aprobado mediante Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM, y la Guía para la Elaboración de Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.
- Se deberá considerar la categorización de las especies de avifauna dentro de los criterios de la CMS. Así también, deberá contrastar las otras listas de categoría de conservación internacional considerando la información más actual.
- Se deberá caracterizar la avifauna al nivel de grupos funcionales, dependiendo de sus hábitos alimentarios (ej. Herbívoros, piscívoros), lo que permitirá evaluar los flujos de energía dominantes en los hábitats evaluados; registrar las fuentes naturales de alimentación y rutas migratorias de las especies más representativas.
- Los especímenes de fauna silvestre deberán ser identificados a nivel de género y especie, a fin de validar su distribución, endemismo y/o estado de conservación.
- Indicar si existen especies en categoría de amenaza a nivel nacional e internacional en el área del proyecto.
- Indicar si existen especies endémicas en el área del proyecto.
- Los resultados de la evaluación cuantitativa de fauna silvestre deberán considerar los siguientes parámetros (no limitativo, además de los mencionados en los TdR): riqueza, dominancia y frecuencia.



- Identificar la presencia de especies clave de fauna considerando: estado de conservación, endemismo, valor comercial, científico y cultural; considerando las categorías establecidas en el D.S. N° 004-2014-MINAGRI; además de las listas y tratados internacionales considerados en el TdR.
- Incluir el análisis de similaridad; así como, la identificación de especies indicadoras y exóticas.
- Caracterizar las EBA (área de endemismo de aves) e IBA (área de importancia para aves), e indicar las especies de aves endémicas que se distribuyen en el área del Proyecto y proponer las medidas de manejo ambiental respectivas. Asimismo, de corresponder, determinar las distancias del proyecto respecto a las ESAs e IBAs más cercanas.

Para la evaluación de la fauna se deberá considerar, lugares de importancia ecológica para aves (anidación, migración, desplazamiento, entre otros); evaluación de anfibios, así como la de mamíferos mayores y menores y su posible interacción con los mamíferos domésticos, respecto a la competencia por los recursos disponibles.

Para la evaluación de mamíferos, en los diferentes hábitats o unidades de vegetación, para el caso de mamíferos medianos y grandes, utilizar índices de ocurrencia, con ayuda de registros indirectos.

#### 7.7.2.6 Ecosistemas Terrestres

- Se caracterizará los ecosistemas terrestres (composición y estructura), con base en el levantamiento de información primaria de las comunidades que la componen; analizar sus diferentes hábitats, la distribución espacial y temporal (dentro de un periodo hidrológico completo) y las interrelaciones con otros ecosistemas y subsistemas (antrópicos y bióticos).
- Se realizará un análisis de diversidad alfa: riqueza específica (función de acumulación) y medición de la estructura mediante los índices de equidad (índice de Shannon Wiener y equidad de Pielou) y el índice de dominancia (índice de Simpson), entre otros. Se deberá justificar la utilidad de estos índices, pudiéndose proponer otros reconocidos siempre que se demuestre su utilidad.
- Se realizará el análisis de la diversidad beta, mediante el análisis del índice de similitud respecto a los hábitats y abundancia de las especies.
- Complementariamente se realizará un análisis comunitario mediante análisis de clasificación (dendrograma), ordenación (nMDS, ACP) y similitud (ANOSIM).
- Se realizará el cálculo de las curvas de acumulación de especies (i.e. ecuación de Clench) con el objetivo de determinar si el esfuerzo de muestreo será suficiente para registrar las especies existentes en un lugar (Soberón & Llorente 1993).

#### 7.7.2.7 Ecosistemas Acuáticos

Se realizará el análisis de la diversidad de las comunidades acuáticas de los cuerpos de agua natural a intervenir por las actividades del proyecto: Plancton (fitoplancton y zooplancton), bentos (macroinvertebrados), perifiton, macrofitas y necton (peces) ya que dichas comunidades son indicadores de calidad ambiental en ecosistemas acuáticos

La ubicación estratégica de los cuerpos de agua, la población existente y su uso, así como las posibles afectaciones por la actividad del proyecto. Se describirán los factores y aspectos que amenazan a los ecosistemas existentes actualmente en el ámbito del proyecto.

En cada caso se precisará:



- Metodología de muestreo, se recomienda el uso de la Guía "Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas" del MINAM (2014)
- Se debe complementar lo que sea requerido en la metodología de muestreo, evaluación y análisis de resultados con lo dispuesto por la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del SEIA", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.
- Caracterización taxonómica a nivel de orden, familia y especie.
- Caracterización cuantitativa de los recursos hidrobiológicos considerando los parámetros: riqueza, abundancia y diversidad.
- Procesamiento y análisis de datos cuantitativos.
- Incluir y justificar el desarrollo del esfuerzo de muestreo en el estudio de los ecosistemas acuáticos a identificar, considerando el número de réplicas y cuerpos de agua (representativos) y los criterios de estacionalidad.
- Elaborar un mapa, incluyendo las estaciones de evaluación y georreferenciadas en coordenadas UTM WGS84.

#### 7.7.2.8 Paisaje

Incluir un Estudio del paisaje en el Área de Influencia del proyecto, describiendo y evaluando las diferentes unidades del paisaje. Se deberá analizar el escenario actual y futuro.

Precisar los criterios utilizados para caracterizar y analizar las unidades paisajísticas del área de influencia del Proyecto. Se recomienda considerar el análisis de visibilidad, apoyándose en la metodología de las cuencas visuales y para su caracterización, se deben considerar atributos de fragilidad de paisaje y calidad visual.

#### 7.7.2.9 Recursos Genéticos

Con las características del área donde se desarrollará el proyecto se deberá describir el material genético de valor actual o potencial de origen animal o vegetal, microorganismos u otros que contengan unidades funcionales de herencia. Podría incluir genes, secuencias genéticas, moléculas, extractos biológicos, semillas, plasma, entre otros materiales.

#### 7.7.2.10 Áreas Naturales Protegidas (incluyendo las ACP)

Describir la o las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y sus Zonas de Amortiguamiento (ZA) o Área de Conservación Regional (ACR) y las Áreas de Conservación Privada (ACP), dentro del área de influencia del proyecto. Para lo cual se desarrollará el análisis de amenazas del área protegida en función a su vulnerabilidad con el proyecto de infraestructura.

#### 7.7.2.11 IBA (Áreas Importantes para la Conservación de las Aves), EBAS (Áreas Endémicas de Aves)

Describir la o las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBA) y/o las Áreas Endémicas de Aves (EBA), dentro del área de influencia del proyecto.

#### 7.7.2.12 Identificación de Ecosistemas Frágiles

Se realizará la identificación y caracterización de los ecosistemas frágiles del área de influencia del Proyecto, identificando, además, las áreas impactadas, a fin de proponer las medidas ambientales específicas para su conservación, determinando la distancia del



Proyecto a los ecosistemas frágiles identificados, así como su representación en un mapa georreferenciado a escala adecuada.

Considerar el Artículo 99 de la Ley General del Ambiente – Ley N° 28611 y su modificatoria Ley N° 29895, la cual señala como ecosistemas frágiles a los desiertos, tierras semiáridas, pantanos, montañas, bofedales, bahías, humedales, lagunas altoandinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto; la Convención Ramsar y Áreas de Importancia de Conservación de Aves (IBAs); y, la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-SERFOR-DE<sup>31</sup>.

Se caracterizarán las zonas de bofedales que se superpone el trazo proyectado, identificando los tramos en los que se removerá cobertura vegetal, a fin de proponer las medidas ambientales específicas para la protección de este ecosistema frágil.

#### 7.7.2.13 Servicios Ecosistémicos

Se deberán identificar y analizar los servicios ecosistémicos de regulación, aprovisionamiento, soporte y cultural que son suministrados por los ecosistemas naturales presentes en el AI, en base a la clasificación establecida en el D.S. N° 009-2016-MINAM<sup>32</sup> y el artículo 26 del D.S. N° 005-2016-MINAM<sup>33</sup>.

Se describirá la dependencia de las poblaciones locales respecto de los servicios ecosistémicos identificados, los impactos del Proyecto sobre los mismos y si el Proyecto aprovecha dichos servicios.

#### 7.7.2.14 Factores Amenaza

Se realizará la identificación y descripción de los factores o aspectos que amenazan la conservación de los hábitats o ecosistemas identificados. De corresponder, respecto a la identificación de Áreas Naturales Protegidas dentro de la zona del Proyecto, se deberán identificar las amenazas asociadas y en función a lo establecido en el Plan Maestro de dichas ANP.

#### 7.7.2.15 Aspectos de Vulnerabilidad

Se realizará un análisis en relación a la posibilidad de sufrir un daño o pérdida de los recursos naturales, ya sea por causas naturales o antropogénicas del Proyecto.

Se deberá identificar los eventos naturales frecuentes en la zona o peligros de origen natural, antropogénicos asociados al área de influencia del proyecto. Para ello se debe considerar los siguientes aspectos:

- Identificar los aspectos de vulnerabilidad.
- Enumerar los principales eventos naturales conocidos que afecten regularmente en la zona del futuro proyecto.
- Definir los períodos de ocurrencia y la intensidad estimada con que se presentan.
- Definir si el área donde se ejecutará el proyecto se encuentra cerca de taludes, quebradas, ribera de ríos, etc.

<sup>31</sup> Aprueban incorporación de 36 ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles".

<sup>32</sup> Decreto Supremo N°009-2016-MINAM, aprueba el reglamento de la Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos.

<sup>33</sup> Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, aprueba el reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. En específico el Artículo 26. Enfoque ecosistémico y manejo adaptativo.



- Enumerar los principales eventos de origen antropogénico que pueden generarse en el área del proyecto.
- Indicar los antecedentes de ocurrencia de desastres de origen antropogénicos. Aspectos o factores que amenazan la conservación de los hábitats o ecosistemas identificados.

#### 7.7.2.16 Información necesaria para la aplicación del Plan de Compensación Ambiental (PCA)

De verificarse la pertinencia de aplicar un "Plan de Compensación Ambiental", el levantamiento de información de Línea Base Biológica deberá proporcionar el soporte para la identificación de funciones ecológicas clave, así como para el establecimiento de atributos, indicadores y métrica a ser aplicados en el ecosistema a ser afectado, el ecosistema de referencia elegido y el ecosistema destino.

#### 7.7.2.17 Síntesis de Línea Base Biológica (LBB)

Consiste en presentar una imagen integrada y resumida los aspectos relevantes del medio biológico del área del proyecto vial, precisando sus riesgos, potencialidades y limitaciones del medio biológico sector a sector a lo largo del tramo. Este acápite, incluirá el análisis con énfasis en aquellas zonas de sensibilidad ecológica como los bofedales de acuerdo a la información evaluada. Se debe incluir también el análisis de los ecosistemas acuáticos.

### 7.7.3 Línea Base Socio-Económica y Cultural

Para la elaboración de la Línea de Base Socio-Económica, en concordancia con la determinación de las áreas de influencia se debe definir el área de estudio social, que debe comprender a las localidades involucradas con el proyecto. La descripción y análisis del medio socio económico deberá enfocarse principalmente sobre el plano local, es decir en los centros poblados, comunidades campesinas y/o nativas, enmarcadas en sus respectivas jurisdicciones político-administrativas, que conforman el AID, considerando la información desarrollada en el Estudio de Factibilidad, debiendo hacerse las precisiones que sean pertinentes o necesarias, según información recabada del avance del Estudio de Ingeniería.

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

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

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

#### 7.7.3.1 Metodología

Para la elaboración de la Línea de Base Socio-Económica, sea del AID o del AII, según corresponda o sea necesario, se hará uso de fuentes de información primaria y secundaria. La información primaria debe estar orientada principalmente a la caracterización de las localidades y comunidades campesinas y/o nativas del AID, complementada por la información secundaria del ámbito político administrativo de las áreas de influencia.



Para la recolección de información de fuentes primarias, se hará uso de las siguientes herramientas y técnicas de la investigación social (bibliográficamente referenciadas), cuyos conceptos, características y objetivos serán previamente indicados:

- Encuesta; que permitirá la recopilación de información cuantitativa, aplicado fundamentalmente a los jefes de hogar. Es un formulario con preguntas cerradas que se aplica a una muestra estadísticamente representativa de una población o a la totalidad de los hogares mediante un censo.
- Entrevista: Es la implementación de un conjunto de preguntas abiertas (guía de entrevista), que se aplicara a informantes claves (autoridades y/o pobladores representativos de las localidades) en un contexto de diálogo (información cualitativa).
- Taller de Evaluación Rural Participativo: Es la herramienta que permite recoger, en diversas actividades, las percepciones de los pobladores frente a las actividades del proyecto. Adicionalmente, permite que la población identifique y evalúe los impactos del proyecto, compartiendo sus temores y dudas frente al EIA-d. Sera aplicado a un grupo de representantes de los principales grupos de interés de las localidades involucradas con el proyecto.
- Grupo focal: Es una entrevista aplicada de manera grupal que permite el intercambio de ideas y, por lo tanto, proporciona información detallada sobre las percepciones que tiene un grupo social respecto de un tema específico. Sera aplicado a un grupo de pobladores de distinto género y edad de las localidades involucradas con el proyecto.
- Ficha comunal: Esta herramienta permite recoger, de forma sistematizada, información detallada de la comunidad en aspectos tan diversos como su situación predial o comunal, demografía, migración, infraestructura educativa y de salud, recursos naturales, principales actividades económicas, entre otros; que pueden ser llenados mediante observación participante y breves consultas a los pobladores y/o autoridades. Sera aplicado a alguna autoridad gubernamental o representante de un grupo de interés de las localidades involucradas con el proyecto.

Respecto a recojo de información primaria en pueblos indígenas se señala lo siguiente:

- Utilizar la Guía Metodológica de la Etapa de Identificación de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura y la Directiva No. 001-2014VMI/MC que establece los "Lineamientos que establece instrumentos de recolección de información social y fija criterios para su aplicación en el marco de la identificación de los pueblos indígenas u originarios" y "Derechos Colectivos de los Pueblos Indígenas u Originarios".
- Incluir información de los mecanismos de toma de decisiones respecto a la tenencia de tierra, uso de los recursos naturales, sanciones, entre otras por parte de las comunidades campesinas y, de darse el caso, información de las organizaciones indígenas existentes/representativas de los pueblos indígenas u originarios que tengan presencia en las áreas de influencia del Proyecto.
- En caso se requiera comunicación en idioma quechua para el levantamiento de información primaria se incluya intérpretes y/o traductores registrados por el Ministerio de Cultura.
- La herramienta aplicada a las comunidades indígenas u originarias deberán procurar información correspondiente a las ocho temáticas para la investigación intercultural



consideradas por el Ministerio de Cultura, en la Guía Metodológica para la identificación de los pueblos indígenas u originarios.

En la colecta de información con fuentes secundarias se deberá emplear aquella información debidamente acreditada y actualizada, procedente de instituciones gubernamentales (Salud, Educación, Policía, INEI, etc.) ONGs, universidades y sus respectivas publicaciones en Internet, entre otros y de otras instituciones u organizaciones privadas o de la sociedad civil especializadas en los temas a referenciar.

Para el caso de la indagación respecto a la situación de la salud y educación de las poblaciones involucradas con el proyecto, se recurrirá a información disponible del MINSA y MINEDU respectivamente, la cual incluirá la revisión de la política intercultural de estas instituciones en relación a esos indicadores, asimismo, se deberá consultar los reportes de conflictos sociales de la Defensoría del Pueblo o PCM, información del Instituto Nacional de Estadística e Informática, IMARPE, MINAGRI, PNUD; así como, información consignada en estudios regionales, provinciales y departamentales vigentes, entre otros. Como anexos, se deberá presentar información colectada a través de mapas temáticos descriptivos para el mejor análisis de los datos en su contexto territorial.

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

Se incluirá el enfoque de género e intercultural en la metodología a aplicar para la elaboración de la Línea Base Social

- a) Enfoque de Género: Implica el reconocimiento de la existencia de diferencias entre las formas de configurar el entorno entre los hombres y las mujeres (p.e. diferencia de roles, valores, concepciones e ideas) con la finalidad de superar cualquier situación de desigualdad que impida la participación efectiva de las mujeres.<sup>34</sup>
- b) Enfoque Intercultural: Implica la incorporación de diferentes visiones culturales, concepciones de bienestar y desarrollo de los diversos grupos étnicos-culturales para la (...) promoción de una ciudadanía intercultural basada en el diálogo (...).<sup>35</sup>

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

Para la elaboración de la LBS se deberán presentar los siguientes temas comparando la data de cada centro poblado y realizando el análisis respectivo. En caso de no existir centros poblados se deberá realizar la identificación de los temas aplicables a los pobladores residentes en el AID. El consultor deberá evaluar y definir los casos en que sea pertinente presentar la información recogida a través de mapas temáticos descriptivos para el mejor análisis de los datos en su contexto territorial.

<sup>34</sup> Herramientas de Gestión Social, SENACE -2016.

<sup>35</sup> Definición incluida en el Anexo de la Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural aprobada mediante Decreto Supremo N° 003 -2015-MC.



### 7.7.3.2 Demografía

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

Desarrollar las características demográficas de las poblaciones asentadas en el área de influencia del proyecto. La información demográfica puede obtenerse a través de los censos nacionales, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (cfr. [www.inei.gov.pe](http://www.inei.gov.pe)), del Ministerio de Agricultura (PETT), o directamente en campo. La información utilizada deberá tener una antigüedad no mayor a cinco (05) años.

En cualquier caso, deberá describir:

- a) *Tamaño de la Población y crecimiento intercensal (1993-2007-2017)*  
Mostrar cuál es el tamaño de la población total y cuál fue el crecimiento que ésta experimentó en el período intercensal comprendido entre 1993 y 2007. Así también se incluirá la información de número de hogares promedio y número de personas por hogar,
- b) *Composición de la Población actual según sexo, lugar de residencia y nivel educativo (2007)*  
Describir cómo está compuesta la población actual, de acuerdo a las cifras más recientes de los últimos censos nacionales, o cualquier otra fuente oficial válida, de acuerdo a la variable sexo, lugar de residencia, número de integrantes por hogar y nivel educativo.
- c) *Composición de la Población según grupos de edad*  
Referir el porcentaje de población menor de 15 años, el porcentaje de población comprendida entre los 15 y 64 años y el porcentaje de población mayor a 65 años. Así mismo, se deberá señalar la cantidad total de frecuencias (es decir, el número total de casos expresado por el 100%).
- d) *Migración*  
Identificar los centros de atracción y expulsión de migrantes, para cada localidad. Es decir, se deberá responder por cada localidad, a la pregunta ¿de dónde vienen los inmigrantes?, y ¿hacia dónde migra la población local? Para ello, se deberá trabajar sobre la base de información cualitativa levantada en campo, a través de entrevistas.

### 7.7.3.3 Comunidades Campesinas

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

En caso alguna localidad no se encuentre en la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura, considerar la Directiva No. 001-2014-VMI (MC que aprueba los lineamientos que establecen los instrumentos de recolección de información social y fija criterios para su aplicación en el marco de la identificación de los pueblos indígenas u originarios.

Se deberá tomar en cuenta las políticas y las ocho temáticas para la investigación intercultural consideradas por el Ministerio de Cultura, en la Guía Metodológica para la identificación de los pueblos indígenas u originarios.



a. *Características Generales:*

Completar la información del formato 4.2 del Anexo 4, para cada comunidad campesina ubicada en el ámbito del AID.

b. *Características Culturales*

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

c. *Características Varias*

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

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

#### 7.7.3.4 Educación

El tema educativo se trabajará a través de dos subtemas.

a. *Características de la oferta educativa*

Este punto deberá responder: ¿Qué instituciones educativas existen?, ¿cuál es el tipo de gestión de éstas (pública o privada)?, ¿qué niveles de enseñanza contemplan (primaria, secundaria, etc.)?, ¿a qué distancia más cercana (en metros), están ubicadas respecto del proyecto?, ¿cuál es el número de secciones que tienen?, ¿cuál es su número de docentes?, ¿cuál es el número de alumnos?, y ¿qué características presenta la infraestructura educativa?. Se deberá completar la información de los formatos 4.3.1 y 4.3.2 del Anexo 4, los cuales no son restrictivos.

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

b. *Ubicación de las instituciones educativas*

Se deberá anexar el mapa donde se señale la ubicación y la tabla en la cual se indique la distancia de las instituciones educativas con referencia al Proyecto, así como precisar el horario de ingreso y salida del alumnado. Asimismo, se deberán identificar las vías de acceso, caminos y rutas en referencia con el Proyecto

c. *Nivel educativo alcanzado desagregado por sexo*

Se deberá presentar la información a nivel de distrito de la población clasificada por nivel educativo alcanzado y sexo.

d. *Educación Bilingüe Intercultural*

Se identificarán los centros educativos donde se desarrolle educación bilingüe, revisando el avance de la implementación de la política intercultural del sector en estas localidades, precisando la cantidad de grados o años en los cuales se realiza la misma respecto a la totalidad en el centro educativo, tipo de idioma, cantidad de alumnos.

e. *Tasa de Analfabetismo*

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



las localidades, identificadas como parte del Área de Influencia del Proyecto, así como diferenciada por sexo.

#### 7.7.3.5 Salud

La información recopilada y consignada deberá ser actual, no mayor a los últimos 5 años, y puede ser obtenida de los establecimientos de salud adonde acude la población o de la dirección regional de salud correspondiente. Este tema deberá desarrollarse a través de dos subtemas:

##### *a. Características de la Oferta de Salud*

Contemplar la información según el formato 4.4.1 del Anexo 4. Este tema deberá desarrollar aspectos relacionados a la oferta de Salud, indicando los centros de salud que existen en las localidades del AID y su distancia respecto a la vía, según el formato 4.4.2 del Anexo 4.

##### *b. Indicadores de salud de la población*

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

Para el caso de la situación de salud en las comunidades nativas, se revisará el avance de la implementación de la política intercultural del sector salud en estas localidades.

#### 7.7.3.6 Vivienda y servicios básicos

Características de las viviendas (materiales predominantes de las paredes, pisos y techo; tipo de construcción, etc.).

##### *a. Acceso a Servicios básicos*

Servicio de agua potable (fuentes de abastecimiento, infraestructura de captación, tratamiento, distribución y almacenamiento).

Disposición de excretas (tipos: alcantarillado, pozos sépticos, letrinas, a cielo abierto). Servicio de energía para alumbrado de la vivienda y cocción de alimentos. Sistemas de recolección y disposición de residuos sólidos, cobertura y calidad.

##### *b. Comunicaciones al interior de la vivienda*

Servicios de telecomunicaciones: cobertura y calidad. Medios de comunicación: radio, prensa, emisoras comunitarias.

##### *c. Infraestructura recreativa y deportiva*

Se identificarán las infraestructuras recreativas y deportivas, accesibilidad, ubicación, tipo de gestión (pública o privada) y cobertura.

##### *d. Medios de transporte empleados*

Señalar los medios de transporte y las rutas existentes y sus interconexiones, número de unidades, frecuencia, horarios y costos de viaje. Principales deficiencias del sistema de transporte: realizar un análisis incluyendo una descripción de los accidentes más frecuentes y cómo afecta el acceso a otros servicios públicos.



e. *Manejo de residuos sólidos*

Describir el manejo de los residuos sólidos desde la generación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final. Asimismo, de corresponder describir las principales deficiencias del servicio de limpieza pública (almacenamiento, barrido, recolección transporte y disposición final) a cargo de la autoridad correspondiente.

Identificar los puntos críticos y/o botaderos (acumulación inapropiada de residuos sólidos en espacios públicos), especificando su ubicación, área y tiempo de formación, distancias a las viviendas cercanas. Identificar las infraestructuras de disposición final de residuos sólidos autorizadas, especificando su ubicación, área y vida útil.

### 7.7.3.7 *Economía y pobreza*

a. *Población Económicamente Activa (PEA)*

Se describirá al grupo de población de 14 y más años; PEA según sexo y grupo etario; descripción de las principales actividades económicas y de subsistencia (autoconsumo); población en edad de trabajar por sexo; distribución de la PEA por sexo, según características de ocupación; ingresos promedios según actividad económica.

b. *Dinámica económica*

• *Actividades económicas*

Se describirán las principales actividades económicas y productivas que se desarrollan, según sexo.

• *Actividad turística*

Se detallarán las características de la zona, recursos turísticos, rutas turísticas existentes dentro del AIS, flujos turísticos, prestadores de servicios turísticos (hoteles, restaurantes, entre otros), actividades relacionadas, productos y servicios relacionados al turismo en las localidades que más pueden ser impactados por la vía.

c. *Aspectos laborales*

Características del mercado laboral actual, según sexo; en cuanto al tipo de mano de obra que se encuentra en el área: ocupación, tasa de empleo, tasa de desempleo y tasa de subempleo. Ingreso mensual por población y localidad, ingreso mensual por actividad y localidad, porcentajes de distribución en las principales actividades económicas.

d. *Polos de desarrollo*

Se identificarán los polos de desarrollo, las zonas y redes de comercialización, así como los mercados más importantes de la zona. Se identificará el tipo y destino de la producción, los flujos de mercado, la dinámica comercial y el análisis de oferta y demanda. Así también se describirá el acceso a la asistencia técnica productiva, entre otros.

Identificar los programas y proyectos privados, públicos y/o comunitarios, existentes relacionados a las actividades económicas.

e. *Uso de Recursos Naturales*

Se identificarán y describirán las principales fuentes de agua y usos (consumo humano, actividades de riego y agropecuario, entre otros) de los centros poblados y localidades del AID.

Se identificará la tenencia de la tierra de los centros poblados y localidades del AID y capacidad de uso mayor de la tierra.



Se elaborará un inventario de usos de recursos o fuentes naturales, potenciales usuarios y conflictos identificados por su uso, principales deficiencias del sistema de transporte: realizar un análisis incluyendo una descripción de los accidentes más frecuentes y cómo afecta el acceso a otros servicios público.

f. *Aspecto de Desarrollo y Pobreza*

Existen diferentes metodologías para la medición de la pobreza. En el presente Estudio, se deberá contemplar trabajar con los siguientes enfoques:

- Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Este método emplea cinco indicadores para establecer la situación de pobreza: 1. Viviendas con características físicas inadecuadas; 2. Hogares con hacinamiento; 3. Viviendas sin servicio higiénico (desagüe); 4. Hogares con al menos un niño que no asiste a la escuela; 5. Hogares con el jefe de hogar con primaria incompleta y con tres personas o más por perceptor de ingreso<sup>20</sup>.
- Índice de desarrollo humano. Este método permite medir la pobreza monetaria y no monetaria, la esperanza de vida, entre otros aspectos.

7.7.3.8 *Actividades Económicas*

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

a. *Agricultura*

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

b. *Ganadería*

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

c. *Comercio*

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

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

d. *Recursos Naturales*

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



### 7.7.3.9 Transporte y Comunicaciones

#### a. Transporte

Deberá incluir información detallada sobre el servicio de transporte que actualmente se ofrece en la vía, a través de una tabla resumen de las rutas que conectan las localidades del AID entre sí y con las localidades del AII. Así mismo, referir: Número de unidades, frecuencia, horarios y costos de pasaje, conforme el cuadro 4.5 del Anexo 4.

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

#### b. Comunicaciones

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

#### a. Infraestructura recreativa y deportiva

Se identificarán aquellas instalaciones de uso recreativo y deportivo dentro del área de influencia (lozas deportivas, centros culturales y de recreación), tipo de administración, así como el estado de conservación, uso y ubicación.

### 7.7.3.10 Institucionalidad Local y Regional

La empresa consultora deberá señalar y analizar por separado las instituciones y organizaciones más importantes del AID y AII, su estructura organizativa, funciones y competencias, tanto legales como reales, interacciones mutuas, fortalezas y debilidades, todo ello sobre la base de información directamente recogida en campo. Conforme el cuadro 4.6 del Anexo 4. Estos puntos deberán ser desarrollado para los siguientes sectores:

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

### 7.7.3.11 Análisis de grupo de interés

Se entiende por Grupos de Interés<sup>36</sup> al conjunto de actores sociales (organizaciones, instituciones) que pueden influir en la marcha del proyecto o ser directamente afectados por el mismo. Conforme el cuadro 4.7 de los Anexos. Deberán identificarse grupos de interés en cada uno de los sectores de la institucionalidad local (autoridades locales, organismos estatales, etc.), analizando los siguientes aspectos:

- Estructura organizativa, funciones y competencias, tanto legales como reales.
- Conocimiento y posición frente al proyecto vial. Posibles intereses que se verían afectados o beneficiados por el proyecto vial.

<sup>36</sup>

Cabe señalar que el sentido que se le asigna al concepto de Grupo de Interés, es el de "Stakeholder".



- Interacción con los demás grupos de interés. Alianzas y conflictos.
- Actividades que efectivamente realiza el grupo de interés, más allá de lo que manifieste en su discurso.

#### 7.7.3.12 Problemática Local

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

##### a. Problemática Social

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

##### b. Delincuencia y Seguridad Ciudadana

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

##### c. Conflictos Sociales

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

##### d. Otros Conflictos

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

##### e. Percepciones de la población

Se harán encuestas que midan la percepción de la población respecto a la ejecución del proyecto. Se tomará información primaria en relación al proyecto y la información del área de influencia del proyecto. Ver modelo de encuesta en el Anexo 7.

## 7.8 Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC)

Para este nivel de estudio, previo a la elaboración del PAC, y con la finalidad de utilizar la información como insumo para el desarrollo del PAC, el Titular del Proyecto realizará y dará conformidad al diagnóstico técnico – legal mediante la identificación de la condición física y jurídica de las áreas afectadas por el proyecto vial, así como las búsquedas catastrales, expedientes individuales, expedientes de reubicación de viviendas y tasaciones estimadas.

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 autoridad competente sobre el derecho de vía.



Se considerarán las posibles afectaciones en pueblos indígenas u originarios (en las etapas de construcción, operación y mantenimiento) que pudieran ser generadas por el desarrollo del proyecto conforme el Reglamento de la Ley No. 29785.

El Plan de Afectaciones y Compensaciones, incluirá los programas de compensación que más se adecuen a cada realidad. El PAC deberá ser presentado en un tomo adjunto al Estudio de Impacto Ambiental detallado.

El PAC se desarrollará de la siguiente manera de corresponder de acuerdo a las características de cada 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. Plan de Afectación y Compensación
  - .1 Introducción
  - .2 Descripción del proyecto de infraestructura vial
  - .3 Marco Legal vigente y aplicable al proyecto
  - .4 Objetivos
  - .5 Metodología para la realización del PAC. Se describirá la secuencia de acciones realizadas para la elaboración del Plan de Afectaciones y Compensaciones.
  - .6 Documento de conformidad del Titular del Proyecto respecto a la información utilizada como insumo para la elaboración del PAC (diagnóstico técnico – legal, identificación de la condición física y jurídica de las áreas afectadas por el proyecto vial, así como las búsquedas catastrales, expedientes individuales, expedientes reposición de infraestructura de uso público/privado y tasaciones estimadas).
  - .7 Declaración Jurada del Titular del Proyecto que garantice la adecuada indemnización de los afectados de acuerdo a la normativa vigente.
  - .8 Identificación de la totalidad de afectados.
  - .9 Análisis socioeconómico de la población afectada por el proyecto:
    - El análisis socioeconómico es la base para la definición y diseño de los programas del PAC.
    - El análisis deberá tomar en cuenta como mínimo las siguientes variables: tamaño de la familia, nivel educativo del jefe de familia, beneficiarios de programas sociales, nivel de ingresos, ocupación principal, miembros de la familia en edad escolar, distancia a las Instituciones educativas y de salud a las que recurren principalmente los miembros de la familia, entre otras.
    - Asimismo, se deberá realizar la identificación y análisis social de los sujetos pasivos en condición de población vulnerable y de aquellos cuyas medidas de compensación podrían desarrollarse con características conflictivas. La información deberá presentarse en una hoja de cálculo Excel tomando como modelo la estructura del cuadro resumen indicado en el Anexo 8.1.
  - .10 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 la relación de beneficiarios que comprende cada programa, cronograma de ejecución y presupuesto



Todos los programas deberán presentar: el desarrollo de las actividades que se implementarán, el listado de beneficiarios, el cronograma y sus respectivas partidas presupuestales.

Para el caso de reubicación de viviendas adicional a lo indicado se requiere la información siguiente:

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

La vivienda vulnerable es aquella que no ha sido afectada de forma directa por el proyecto, pero que debido a la ejecución de obra se podrían afectar. Si se determina posibles casos de este tipo de viviendas, se presentará un Programa de Viviendas Vulnerables, con el listado de posibles beneficiarios, propuestas para la liberación de áreas y compensación de la población afectada adjuntando un presupuesto estimado.

A continuación, se detallan los tipos de contingencias que podrían suceder durante la ejecución del proyecto:

Fase	Tipo de evento	Descripción
Proceso Constructivo	Nuevas Viviendas Afectadas. Pueden ser por afectaciones parciales o por fallas estructurales de la vivienda por cambios y adecuación de la carretera.	1. Alquiler de viviendas 2. Construcción de módulos típicos. 3. Reparación y restauración de viviendas. 4. Expediente de Indemnización

El Programa de Viviendas Vulnerables, en caso de identifiquen viandas vulnerables, tendrá como estructura: Introducción, Objetivos, Identificación y evaluación de viviendas vulnerables, Análisis socioeconómico de la población objetivo, descripción del programa, presupuesto de implementación, responsable de implementación, cronograma de ejecución.

Se diseñará entre otros el Programa de Acompañamiento Social, dicho programa deberá contener las actividades a realizar con la población afectada antes, durante y después de hacerse efectiva la adquisición y/o expropiación de los inmuebles, a fin de garantizar el restablecimiento de las condiciones de vida de dicha población.

Se deberá desarrollar indicadores de seguimiento y evaluación para los programas propuestos y/o a proponer.

Asimismo, de acuerdo al análisis socioeconómico de la población afectada, el Consultor deberá determinar la necesidad de incorporar un programa



denominado Programa de Desarrollo Productivo, que considere como mínimo la siguiente información

- a) Resumen del contenido del programa
  - b) Diagnóstico de la actividad a intervenir: Descripción de las condiciones actuales de la actividad económica a mejorar.
  - c) Definición del problema y sus causas.
  - d) Determinación y relación de beneficiarios.
  - e) Objetivo General y específicos del proyecto.
  - f) Matriz del Marco Lógico y la descripción de la lógica de intervención.
  - g) Equipo responsable del programa.
  - h) Modalidad de implementación.
  - i) Sostenibilidad del proyecto.
  - j) Duración del proyecto y cronograma de implementación.
  - k) Resultados esperados.
  - l) Presupuesto.
- .11 Participación Ciudadana Resultados de las Consultas Públicas Específicas.
  - .12 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.
  - .13 Presupuesto consolidado de los programas propuestos.
  - .14 Cronograma de implementación del plan.
  - .15 Conclusiones y recomendaciones.
  - .16 Anexos
    - Planos clave de identificación y ubicación de predios afectados, indicando código, progresivas, y a una escala conveniente, detallando línea de derecho de vía, límite constructivo, entre otros, según formato entregado por la entidad.
    - Padrón general de afectaciones prediales.

#### Información complementaria

En los anexos se debe presentar copia escaneada de los instrumentos para el recojo de información y elaboración del análisis socioeconómico, aplicados a la población afectada debidamente firmados por ellos mismos.

Se adjunta en el Anexo N° 8 los Formatos referenciales para la elaboración del PAC:

- Formato de Cuadro Resumen de Predios Afectados.
- Formato de plano clave.
- Formato de Cuadro Resumen de Valor Estimado de Afectaciones prediales

Asimismo, deberá adjuntar lo siguiente:

- Informe del Trazo, Topografía y Diseño Vial aprobado.
- El PAC deberá estar debidamente foliado y suscrito por los especialistas en afectaciones prediales en temas de ingeniería, social y legal.

## **7.9 Diagnóstico Arqueológico**

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



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

Se Identificarán y caracterizarán las evidencias arqueológicas e históricas, paisaje y patrimonio culturales existentes en el área de influencia del Proyecto. Se deberá tomar en consideración los alcances y recomendaciones establecidas en el D.S. N° 054-2013-PCM y la Directiva N° 001-2013-VMPCIC/MC - Normas y Procedimientos para la emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) aprobada con R.V.M. N° 037-2013- VMPCIC/MC, en el marco de los Decretos Supremos N° 054 y N° 060-2013-PCM. Asimismo, considerar lo dispuesto en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas aprobado por el Decreto Supremo N° 003-2014-MC.

Se deberá incluir los resultados del estudio de reconocimiento arqueológico a nivel de superficie realizado como parte del proyecto, que incluya un plano georreferenciado del área evaluada, debidamente suscrito, mostrando la ubicación de los hallazgos y un registro fotográfico de los mismos, en caso exista, de acuerdo con las normas del Ministerio de Cultura.

### **7.10 Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales**

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

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

Como referencia se presentan algunos impactos que constituyen el pasivo ambiental:

- Población afectada por emisiones de material particulado y por ruido (Infecciones Respiratorias Agudas)
- Desvío de los cursos de canales de regadío por la construcción de la vía en perjuicio de las áreas de cultivo.
- Fuentes de agua dinámica o estática superficial o subterránea que se encuentren contaminados.
- Contaminación de suelos por derrame de residuos asfálticos, hidrocarburos y derivados.
- Mala conformación del suelo por una obra anterior.
- Presencia de caza furtiva.
- Aceites y grasas depositadas en la vía.
- Hundimiento del suelo por causas naturales.
- Afectación por falta de plan de cierre de canteras, DMEs, etc.
- Ocupación del derecho de vía, etc.

En caso se contemple en evidenciar pasivos ambientales, deberá indicar los vértices del área en coordenadas UTM WGS84 aledaños al proyecto. Presentar el plano de ubicación los cuerpos de agua con los pasivos evidenciados, referenciado a la hidrografía de la zona.

Adicionalmente, consignar fotografías con los pasivos registrados, indicando la ubicación e identificación de acuerdo al punto anterior.



Adicionalmente se consignarán fotografías, con los pasivos registrados, indicando la ubicación e identificación de acuerdo al punto anterior. Se adjunta Formato en el Anexo 9.

### 7.11 Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales

Se considerarán todos los impactos ambientales que genere el proyecto, incidiendo en aquellos, que pongan en riesgo la salud de las personas y los riesgos ambientales que pudieran producirse en el medio físico, biológico y socio-económico de la zona de influencia del proyecto.

La identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales se realizará durante las etapas de planificación, construcción, operación y cierre del Proyecto.

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

#### Metodología

La evaluación se realizará basándose en una metodología reconocida o aceptada por organizaciones nacionales e internacionales, la cual debe adaptarse al tipo de proyecto en evaluación, y debe ser citada adecuadamente.

Se describirá el método de evaluación utilizado y los criterios para la identificación, medición, valoración y jerarquización, y, análisis de los factores biofísicos, ambientales impactados, las acciones impactantes (según las etapas del Proyecto), señalando también las limitaciones existentes, de acuerdo con las características ambientales del área de influencia del Proyecto y las actividades que sean ejecutadas. Los criterios e instrumentos que se empleen deben garantizar la objetividad al momento de realizar la medición y evaluación de los impactos ambientales. Es necesario que todo el proceso sea interdisciplinario.

La metodología aplicada en la evaluación debe incluir, además, una ponderación cualitativa y cuantitativa de los factores e impactos ambientales (Ver Anexo 7). Cuando exista incertidumbre sobre la magnitud y/o alcance de algún impacto ambiental del Proyecto, sobre el medio intervenido, deben realizarse predicciones (proyecciones) para el escenario más crítico.

Evaluar si la demanda hídrica del proyecto, afectará la disponibilidad del recurso hídrico o de terceros aledaños al proyecto.

Presentar la evaluación de los impactos ambientales de las alternativas propuestas de caudal ecológico sobre los procesos y/o funciones o valores ecológicos identificados, en caso de desvío del cauce.

Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes fases:

- a. Identificación de impactos. - Se deberá realizar la identificación de los principales componentes del Proyecto, principales actividades impactantes, la identificación de los factores ambientales a ser afectados ("componentes ambientales y sociales valiosos"<sup>37</sup>) y la identificación de las situaciones que inducen a generar impactos

<sup>37</sup> International Finance Corporation (IFC), Agosto 2013. Good Practice Handbook. Cumulative Impact Assessment and Management: Guidance for the Private Sector in Emerging Markets.



(aspectos ambientales). Finalmente, la identificación de los impactos será resultado de la interrelación que se realice entre las actividades impactantes y los factores ambientales identificados; es decir, se realizará un análisis de la situación ambiental determinada en la línea base, comparándola con las transformaciones esperadas en el ambiente, producto de la implementación del Proyecto.

Deberá recogerse información relacionada a los impactos que el proyecto pueda tener en la forma de vida de los pueblos indígenas u originarios en relación con sus tierras, territorios y recursos naturales.

- b. Evaluación de impactos. - La evaluación de impactos deberá realizarse utilizando una metodología cuantitativa; 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 y/o estadísticos adecuados para la valoración de los impactos socios ambientales identificados. Esta evaluación de impactos se deberá realizar por cada etapa y actividad del Proyecto. Asimismo, se realizará una jerarquización de los impactos en función de su valoración, determinando así cuales son los impactos de mayor valoración y en qué etapa ocurren; asimismo, la jerarquización debe permitir identificar las actividades generadoras de mayores impactos y de otro lado las áreas o infraestructuras donde se concentran los mayores impactos.

Es necesario precisar que la evaluación deberá considerar el análisis de los impactos acumulativos y sinérgicos, generados por el Proyecto sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes etapas y actividades de este, y los medios físico, biológico, socioeconómico y cultural del área de influencia del Proyecto, teniendo en consideración los límites aceptables de cambio o la capacidad de carga o acogida.

- c. Descripción y explicación de impactos.- La descripción de los impactos generados por el Proyecto será sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes etapas, actividades del Proyecto, el resultado de la línea base (medios físico, biológico, socioeconómico y cultural) del área de influencia del Proyecto y en base a la medición y valorización del impacto en las etapas del Proyecto; así como la explicación de la resultante del uso de modelos matemáticos o numéricos para evaluar los impactos físicos y/o biológicos, en caso aplique.

En el caso de impacto en pueblos indígenas u originarios se debe considerar:

- Considerar información existente en la Base de Dato Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura, así como la información primaria y secundaria con la que se cuente sobre las localidades ubicadas en las áreas de influencia del Proyecto.
- Analizar posibles cambios en la situación jurídica y/o el ejercicio de los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios.

## 7.12 Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)

- Describir las medidas, procedimientos, programas y planes que el Titular asumirá como compromisos a implementar en cada una de las etapas del Proyecto, para asegurar la protección y conservación del ambiente, de conformidad con la Ley N° 27446, su Reglamento y otras normas complementarias aplicables.



- Los planes y programas deberán contar con una estructura básica donde se indiquen los objetivos, alcance, responsables e indicadores de seguimiento.
- Presentar un organigrama funcional donde se identifiquen las áreas, oficinas o dependencias encargadas de la implementación de la Estrategia de Manejo ambiental, para identificar las responsabilidades que asumirá el Titular.
- La Estrategia de Manejo Ambiental deberá contener los planes presentados a continuación: Plan de manejo ambiental, Plan de vigilancia ambiental, Plan de contingencia, Plan de cierre de áreas auxiliares y un Plan de compensación ambiental, de corresponder.

### 7.12.1 Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es el resultado final del EIA-d y está conformado por el conjunto de programas, estrategias y actividades necesarias para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos negativos, por un lado; y potenciar los impactos positivos identificados en la Evaluación de Impactos, que se produzcan como consecuencia de la ejecución del proyecto o de su funcionamiento.

El Plan del Manejo Ambiental debe garantizar:

- a) El uso racional del agua.
- b) La conservación de la cobertura vegetal, evitando la deforestación.
- c) La conservación de los suelos y laderas, evitando su erosión, deterioro, salinización y pérdida de fertilidad.
- d) La conservación y aprovechamiento de los recursos naturales y la diversidad biológica, considerando los ecosistemas, las especies y el material genético que albergan.
- e) La valorización biofísica de los servicios ambientales que proveen los bosques (conservación de suelos, fuentes de agua, preservación de aire y paisaje) y su valor económico, ambiental y social.
- f) Zonas naturales especialmente sensibles o que contengan ecosistemas, bellezas escénicas y lugares con valor turístico.
- g) El estado natural de los recursos de flora y fauna silvestre y la diversidad biológica en sus múltiples modalidades, y las medidas de protección de las especies de flora y fauna con alguna categoría de conservación.

Para tal fin, comprende una serie de actividades agrupadas en torno a Programas y sub-programas, de tipo ambiental y de tipo social dirigidos a lograr la armonía del proyecto con su entorno.

Se incluirá también la descripción de las medidas ambientales para recuperar la funcionalidad del paisaje escénico, detallando las medidas que se tomarán para mitigar los impactos ambientales producidos al paisaje por el emplazamiento de los componentes del proyecto.

Se considerará la etapa de operación toda vez que sea necesario el contenido para cada programa o sub programa contemplado en este capítulo a efectos de asegurar el cumplimiento del instrumento de gestión.

- Se deberá implementar un programa para el manejo de sustancias químicas; asimismo, se deberá incluir un programa para la manipulación de explosivos u otro tipo de material que cumpla la misma función.
- De corresponder, se deberá implementar programas o manejo paisajístico, manejo de escorrentía y control de erosión.



- Deberá implementar programa para el manejo de suelo, el cual deberá incluir, entre otras medidas lo siguiente:
- Manejo y disposición de materiales sobrantes.
- Manejo paisajístico.
- Manejo de áreas y material de préstamo.
- Manejo de materiales de construcción.
- Manejo de escorrentía y control de erosión.
- Manejo de suelo orgánico (top soil) orientado a evitar su deterioro a causa del movimiento de tierras y excavaciones durante las actividades de la etapa de construcción (indicar las coordenadas de ubicación y descripción del depósito de top soil y su respectivo manejo), indicando los volúmenes que se manejarán. Finalmente, precisar de donde se obtendrá el topsoil en la etapa de cierre final en caso este sea insuficiente.
- La compactación de los suelos, en la etapa de construcción, por maquinaria pesada puede crear barreos para el drenaje natural de las áreas adyacentes produciendo su alteración. De corresponder, detallar las medidas que se tomarán para corregir estos efectos.
- De corresponder, se deberá incluir una evaluación de riesgos por la ejecución de dicha actividad, sobre afectación de posibles acuíferos existentes y en función de ello implementar un programa a fin de prevenir, controlar o mitigar la potencial afectación.
- Precisar el manejo respecto a la captación, conducción y reúso de los recursos hídricos; cabe precisar que dichas actividades deberán contar con las autorizaciones correspondientes.
- De corresponder, incluir un programa de desbosque y/o desbroce; asimismo, un programa de reforestación y/o revegetación.

De otro lado, precisar que el presente plan de manejo ambiental no se encuentra sujeto sólo a calidad de aire y ruido; pudiendo incluir calidad de agua, suelo, sedimentos, emisiones atmosféricas y efluentes en caso el análisis de impacto realizado así lo considere.

Presentar la descripción de las medidas de prevención, mitigación y compensación de los recursos hídricos durante las diferentes etapas del proyecto.

En el caso de los Depósitos de Materiales Excedentes estos no se ubicarán dentro de los cursos de agua, quebradas y fajas marginales, no se deberán disponer residuos tóxicos o peligrosos ni orgánicos dentro los DMEs, aquellos adyacentes a cuerpos naturales de agua deben respetar en ancho mínimo de faja marginal de acuerdo a la R.J. N° 332-2016-ANA.

Finalmente, es importante mencionar que la rehabilitación de las áreas utilizadas por las actividades del proyecto deberá considerar las características y condiciones previas al proyecto; así como, su potencial uso futuro.

#### 7.12.1.1. Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

- a) *Plan de minimización y manejo de residuos sólidos, líquidos y efluentes*
- Medidas para manejo y control de vertimiento de efluentes.
  - Medidas para el manejo de residuos sólidos (domésticos, industriales y peligrosos).
  - Charlas informativas a la población local sobre medidas preventivas.
  - Se debe realizar una caracterización de los efluentes domésticos (derivados de servicios higiénicos y otros) y efluentes industriales (mantenimiento de



equipos y otros), precisando las fuentes de generación, volumen estimado, tratamiento (en caso corresponda) y disposición final. Asimismo, 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<sup>3</sup>/s o l/s, m<sup>3</sup>/mes, m<sup>3</sup>/año.

- 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 e industriales. 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 y las medidas de manejo del control de vertimientos de efluentes.

i. Manejo de residuos Sólidos

Medidas que se implementarán en el marco de la normativa actual, para el manejo y disposición final de los residuos sólidos que generen las actividades del proyecto en cada una de sus etapas.

Entre otros puntos, se considerarán:

- ✓ Los sitios o almacenamiento temporal de residuos dentro de las instalaciones temporales y los frentes de trabajo en el área de emplazamiento del Proyecto.
- ✓ De ser el caso, los sistemas de eliminación de residuos que se utilicen durante las actividades del Proyecto (Características y planos de diseño).
- ✓ Manejo y procedimiento de transporte de residuos desde las fuentes de generación hasta los sitios de almacenamiento temporal.
- ✓ Manejo y procedimiento de transporte de residuos desde los sitios de almacenamiento temporal hasta su disposición final.
- ✓ Responsable del manejo, transporte y disposición final de residuos.

Asimismo, se deberá implementar las siguientes medidas:

- ✓ Minimización de generación de residuos sólidos.
- ✓ Segregación de residuos sólidos.
- ✓ Almacenamiento de residuos sólidos: describiendo los sitios o almacenamiento temporal de residuos dentro de los componentes temporales y los frentes de trabajo en el área de emplazamiento del Proyecto. Indicar los puntos de acopio de los residuos sólidos a través de coordenadas UTM DATUM WGS 84 e indicar la frecuencia de recolección durante el ciclo del proyecto y disposición final de los mismos.
- ✓ Valorización de los residuos sólidos.
- ✓ Manejo y procedimiento de transporte de residuos desde los sitios de almacenamiento temporal hasta su disposición final.
- ✓ Responsable del manejo, transporte y disposición final de residuos.
- ✓ De ser el caso, describir los sistemas de tratamiento o disposición final de residuos que se utilicen durante las actividades del Proyecto (Características y planos de diseño).
- ✓ Se debe realizar una caracterización de los residuos sólidos, considerando las categorías establecidas en la Norma Técnica Peruana vigente sobre el código de colores para dispositivos de almacenamiento de residuos, un volumen estimado a generar por cada etapa del proyecto, así como para cada una de las categorías, medidas de minimización, segregación,



almacenamiento temporal (en caso corresponda) y disposición final de los mismos.

- ✓ En el supuesto caso de que el proyecto use materiales y sustancias peligrosas, es necesario contar con las hojas MSDS de dichas sustancias, así como incluir las medidas ambientales específicas de acuerdo a la normatividad vigente.

## ii. Manejo de Efluentes Líquidos

Medidas que se implementarán para el manejo de los efluentes líquidos (industriales y domésticos) que generen las actividades del Proyecto en cada una de sus etapas.

Se presentará el plano de ubicación de los puntos de disposición final de las aguas residuales domésticas, referenciado a la hidrografía de la zona del proyecto.

Entre otros puntos, debe considerarse:

- ✓ Capacidad de carga del cuerpo receptor y cumplimiento de los Estándares de calidad Ambiental para agua vigentes.
- ✓ Sistemas de tratamiento de los efluentes que se utilicen durante las actividades del Proyecto (características y planos de diseño).
- ✓ Proceso de tratamiento de efluentes.
- ✓ Parámetros de los efluentes que deben ser tratados y cumplir los Límites Máximos Permisibles vigentes.
- ✓ Operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de efluentes.
- ✓ Evaluación del impacto del vertimiento de efluentes sobre cuerpos naturales de agua, indicando puntos de control, considerando zonas de mezcla.

### b) *Subprograma de emisión atmosférica, ruido y vibraciones*

Se deberá proponer y desarrollar como mínimo las siguientes medidas:

- Medidas de control de las emisiones atmosféricas (polvos y gases) y de ruidos, que afecten a las poblaciones locales, a los cultivos o al medio ambiente en general.
- Medidas de seguridad orientadas a los pobladores locales para la prevención de afectación por material particulado y ruido (señalización, charlas informativas, material de difusión, etc.).

### c) *Subprograma de control de erosión y sedimentos*

- Se deberá proponer y desarrollar medidas ambientales para el control de erosión y estabilidad de taludes en los sectores que lo requieran durante la realización de las actividades.
- Indicar las medidas que se tomarán para evitar que se activen los fenómenos de geodinámica externa (erosión, sedimentación, etc.) en la etapa de construcción y operación del proyecto, y su ocurrencia reduzca la superficie de suelos donde se desarrollan los diferentes ecosistemas.

### d) *Subprograma de salud local*

Se deberá proponer y desarrollar como mínimo las siguientes medidas:



- Medidas de control de las emisiones atmosféricas (polvos y gases) y de ruidos, que afecten a las poblaciones locales, a los cultivos o al medio ambiente en general.
- Medidas de seguridad orientadas a los pobladores locales para la prevención de afectación por material particulado y ruido (señalización, charlas informativas, material de difusión, etc.).

e) *Subprograma de protección de manejo de recursos naturales*

- Medidas ambientales para la conservación de las especies de flora y fauna silvestre; con énfasis a las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales, toda vez que se hallan identificado en la Línea de Base Biológica.
- Detallar las medidas que se tomarán para prevenir y/o controlar que el desarrollo del proyecto resulte una barrera física para el desplazamiento de las especies de fauna que atraviesen los accesos y sean afectados por vehículos que circulen por los accesos en las diferentes etapas del proyecto, lo que podría incrementar la fragmentación del bosque. Se deberán plantear medidas de prevención y control específicas para el control de la fauna silvestre que se encuentre en el AID del proyecto, especialmente para aquellas susceptibles de atropellamiento.
- Medidas de rescate de suelos orgánicos y especies arbóreas y/o arbustivas (Previo a la etapa de construcción).
- Medidas para el manejo de individuos a ser trasplantados en el tramo del proyecto vial, siempre y cuando sea pertinente.
- Procedimientos adecuados para trabajar las canteras, que eviten el excesivo deterioro de las áreas a explotar y restauración final de las áreas utilizadas.
- Procedimientos adecuados para la utilización de las áreas que serán utilizadas como depósitos de excedentes de la construcción u otros desechos.
- Prohibición de colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta, entre otros.
- Revegetación y restauración con especies nativas de las áreas naturales a ser intervenidas por las actividades del proyecto.
- Realizar mantenimiento periódico a las maquinarias y equipos a utilizar en las actividades del proyecto, a fin de evitar emisiones excesivas de material particulado, gases y ruido.
- Medidas preventivas (control de velocidad, señalización, etc.) con respecto al atropellamiento de fauna silvestre.
- Delimitar la zona de construcción a fin de evitar intervenir mayor área de la prevista.
- Otras aplicables.
- Medidas específicas para la protección del suelo y agua.
- Se deberá establecer las medidas preventivas y de mitigación a la afectación de la calidad y cantidad de las aguas superficiales en la construcción de la vía.

f) *Subprograma de manejo de flora y fauna*

Tiene como finalidad implementar las medidas necesarias enfocadas a la protección del medio biológico, con énfasis en aquellas especies que se encuentren en algún estado de amenaza nacional o internacional, endemismo y zonas de sensibilidad biológica a los que superponga el Proyecto, considerando los siguiente:



- Capacitación al personal sobre la protección de zonas de sensibilidad biológica y el cuidado de las especies amenazadas.
- Señalización de las áreas de sensibilidad biológica y ecosistemas frágiles (bofedales, lagunas, bosques relictos altoandinos) identificados en el área del Proyecto.
- Evitar la afectación, degradación y/o pérdida de funcionalidad de ecosistemas frágiles (bofedales, bosques relictos y lagunas) y las especies que lo habitan, considerando la prohibición de eliminar material excedente en zonas de bofedal y cercanas a lagunas.
- Evitar el desbroce o extracción innecesaria de cobertura vegetal nativa (pastizales y pajonales).
- La prohibición de caza y extracción de especies de flora y fauna a consecuencia de la implementación del proyecto.
- La prohibición de abrir fuego en el AID del Proyecto.
- Manejo y conservación del top soil.
- Horario de trabajo y niveles de ruido adaptados a las zonas de sensibilidad biológica.
- Desplazamiento controlado de maquinaria.
- No realizar quema de la vegetación.
- Prohibir la caza y captura de especies de fauna o polluelos de especies silvestres que se encuentren en el frente de obra.
- De registrar áreas sensibles se colocará señalización incluyéndose las zonas de paso de la fauna silvestre.

Los cambios en la geometría de la vía a mejorar y la ubicación de áreas auxiliares deberán estar alejados de las zonas de bofedal y lagunas.

Respecto a las especies amenazadas que se registren, se deberá incluir medidas como actividades de translocación, lo cual debe estar autorizado por SERFOR, considerando lo indicado en el artículo 121 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre (D.S N° 019-2015-MINAGRI), además de los aspectos técnicos de las "Directrices para Reintroducciones y otras Translocaciones para fines de conservación de la UICN (IUCN/SSC (2013). Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viii + 57 pp), el cual deberá estar a cargo de profesionales altamente capacitados.

g) *Subprograma de manejo de comunidades acuáticas*

Tiene como finalidad implementar las medidas necesarias enfocadas a la protección del medio biológico (acuático) de los cuerpos de agua del ámbito de influencia del proyecto, que tengan interacción con los componentes del proyecto.

h) *Subprograma de seguridad vial y señalización ambiental*

Se deberá proponer las siguientes medidas:

- Señalización informativa ambiental y de seguridad vial, temporal y definitiva.
- Acciones de coordinación con autoridades locales.
- Medidas de respuesta ante posibles accidentes de tránsito que afecten a la población local.

i) *Subprograma de protección del recurso hídrico*



- Se deberá proponer medidas para prevenir, mitigar o corregir y en caso se requiera compensar por los impactos generados por la ejecución de las actividades del Proyecto en los recursos hídricos, las cuales deberán ser concordantes con la matriz de impactos ambientales.

j) **Subprograma de manejo de áreas auxiliares del proyecto**

- Se deberá proponer medidas para prevenir, mitigar o corregir los impactos generados por el uso de las áreas auxiliares del Proyecto.

### 7.12.2 Plan de Asuntos Sociales

El plan de asuntos sociales está dirigido tanto a facilitar la relación entre el Contratista a cargo de la obra y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de trabajo, la compra de productos locales, etc.) Para tal fin, al margen de programas que se determinaran luego de la elaboración de la LBS, se plantea el diseño y ejecución de cómo mínimo lo siguiente:

#### **Programa de Relaciones Comunitarias**

Se desarrollarán estrategias y mecanismos que favorezcan la relación entre el Titular/Proponente y/o ejecutor del Proyecto y los pobladores locales, a fin de prevenir y resolver conflictos. Para estos fines, se deben desarrollar las siguientes acciones:

- Elaboración y difusión de un Código de Conducta para los trabajadores de la empresa que trabajen de forma directa, o a través de contrata (el cual deber ser presentado como parte del Programa)
- Diseño de los mecanismos y/o actividades, a través de los cuales se implementará la difusión y el cumplimiento de dicho Código de Conducta.
- Mecanismos de comunicación e información entre el Titular y/o quien haga sus veces y la población del AI.
- Mecanismos de prevención y resolución de conflictos. Para estos efectos se deberá proponer mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación de estas actividades.

Este programa estará conformado por subprogramas (los cuales deben ser presentados indicando mínimamente sus objetivos, población objetivo, metas indicadores y actividades), como son los siguientes:

a) **Sub Programa de Contratación de Mano de Obra Local:**

Se implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales. Para estos fines, se debe considerar los siguientes aspectos:

- Establecer el compromiso del Proyecto en cuanto a la contratación de trabajadores locales.
- Determinar las necesidades de mano de obra local calificada y no calificada de hombres y mujeres.
- Identificar la presencia de organizaciones representativas que faciliten la contratación de mano de obra de hombres y mujeres
- Diseñar los mecanismos de convocatoria de acuerdo con las características socio culturales de la población local y utilizando los medios de comunicación apropiados a la zona.
- Previamente, se indicará qué área será la responsable del programa.

**b) Sub Programa de adquisición de bienes y servicios:**

Este programa desarrollará e implementará mecanismos para la adquisición de bienes y servicios, preferentemente locales, estableciendo mecanismos que garanticen el pago de los mismos. Para estos fines, se debe establecer lo siguiente:

- Conocer las necesidades de bienes y servicios que demande la obra y que puedan adquirirse localmente.
- Establecer los requisitos y/o capacitar a la población del área de influencia (hombre y mujeres) directa para que pueda ofertar la prestación de bienes y servicios.
- Establecer mecanismos de pago a los proveedores.

**c) Sub Programa de monitoreo de deudas locales:**

Tiene como objetivo monitorear y supervisar el cumplimiento de los pagos de las deudas que puedan asumir los trabajadores del contratista como de los subcontratistas, durante las etapas del proyecto en los distintos negocios locales. El presente sub-programa deberá describir de qué manera y a través de qué acciones, dichos objetivos pueden ser logrados. Previamente, se indicará qué área será la responsable del sub programa.

**d) Sub Programa de quejas y reclamos**

El Titular y/o Proponente deberá contar con un procedimiento específico para el tratamiento de las quejas y los reclamos de cualquier ciudadano. Se indicará como será implementado y su forma de difusión, de manera que la población del AI, tenga conocimiento de este.

En este punto se deberán describir los principios y marco legal a través de los cuales la empresa responsable de la ejecución del Proyecto deberá gestionar este tema.

**e) Sub Programa de Participación Ciudadana y comunicaciones:**

Con el objetivo de facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del Proyecto de infraestructura, tanto en la fase de construcción de la obra a través de la generación de espacios de coordinación y de acciones de vigilancia Ciudadana se desarrollarán las siguientes actividades:

- Identificación de las organizaciones más representativas de la población local que podrían ser convocadas para participar en la gestión socio ambiental del Proyecto (deben estar descritas en la Línea de Base Social, pero pueden ampliarse según el criterio del Titular).
- Diseño de mecanismos de intercambio de información entre las organizaciones o grupos de interés y el Titular / Contratista / Supervisor, respecto a la implementación del Plan de Manejo Ambiental y a preocupaciones y comentarios de éstos, sobre el avance de la obra.

Para la etapa de operación del Proyecto, se deberán generar espacios de comunicación entre el Titular y/o Proponente del Proyecto y la población local con la finalidad de atender temas relacionados a la operación del Proyecto y los monitoreos ambientales previstos.



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

### 7.12.3 Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial

Este programa tiene por objetivo sensibilizar y brindar los conocimientos a la población local involucrada sobre temas relacionados al cuidado del medio ambiente, del manejo sostenible de los recursos naturales y seguridad vial, así como fortalecer las capacidades del personal de obra referente a los temas relacionados con el medio ambiente.

La Entidad Consultora deberá identificar el público a ser capacitado, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar, considerando los siguientes temas:

- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente).
- Manejo de residuos sólidos, especialmente en relación a los desechos generados durante la operación de la obra.
- Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas.
- Manejo y conservación de suelos.
- Seguridad y educación vial, identificación y reconocimiento de señales, prevención de accidentes, etc.
- Salud ocupacional.
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.



- Respuestas de emergencias y contingencias.
- Identificación de riesgo y procedimientos específicos para el trabajo seguro.
- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente).
- Manejo de residuos sólidos, especialmente en relación a los desechos generados durante la operación de la obra.
- Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas.
- Manejo y conservación de suelos.
- Seguridad y educación vial, identificación y reconocimiento de señales, prevención de accidentes, etc.
- Salud ocupacional.
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.
- Respuestas de emergencias y contingencias.
- Identificación de riesgo y procedimientos específicos para el trabajo seguro.
- Tráfico ilegal de fauna silvestre: Desarrollar una capacitación en base al artículo 191 inciso 3 del Reglamento de Fauna Silvestre aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2015. Poniendo énfasis en el inciso 3, literal d. "transportar especímenes, productos o subproductos de fauna silvestre sin contar con los documentos que amparen su movilización".
- Considerar la importancia de la conservación ambiental a favor del ecosistema de flora y fauna por la pérdida de cobertura vegetal en las etapas de construcción, operación - mantenimiento y plan de cierre.

Los temas señalados, u otros que considere conveniente la empresa consultora, tendrán que ajustarse a la realidad social y cultural de la zona. Previamente, se indicará qué área será la responsable del programa.

#### **7.12.4 Programa de manejo de explosivos**

Se propondrán las medidas necesarias a implementar para el adecuado manejo de explosivos en el transporte (al polvorín y al lugar de la voladura), almacenamiento y manipulación.

#### **7.12.5 Programa de prevención de pérdidas y contingencias**

Este programa define los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos en relación a la prevención de riesgos laborales y contingencias. Desarrolla los procedimientos operativos en función de la normativa vigente. Para este programa se sugiere desarrollar los siguientes subprogramas:

##### **a) Subprograma de salud ocupacional**

Este subprograma deberá contener:

- Medidas para la prevención y control de la salud de los trabajadores.
- Medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas.
- Implementación de exámenes médicos ocupacionales según Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA.



**b) Subprograma de prevención y control de riesgos laborales**

Este subprograma deberá contener:

- Análisis de riesgo.
- Establecer las prácticas y procedimientos de seguridad por actividad.
- Medidas para responder ante posibles accidentes (personal capacitado, instalaciones, equipos de primeros auxilios).

**c) Plan de contingencias**

El Plan de Contingencia deberá contar con las acciones y funciones requeridas por parte de las diversas personas y dependencias que intervienen en las emergencias que afecten el proyecto y su entorno.

La ejecución del Plan de Contingencias debe responder a la manifestación u ocurrencia de riesgos inherentes a las actividades del proyecto (riesgos endógenos) y a las condiciones naturales de su área de riesgos (riesgos exógenos). En tal sentido, se debe desarrollar previamente un análisis de riesgos.

**i. Análisis de riesgos**

Incluirá la identificación de las amenazas o siniestros de posible ocurrencia, el tiempo de exposición del elemento amenazante, la estimación de la probabilidad de ocurrencia de las emergencias y la definición de los factores de vulnerabilidad que permitan calificar la gravedad de los eventos generadores de emergencias en cada escenario. La valoración debe considerar los riesgos tanto endógenos como exógenos, presentando la metodología utilizada, incluyendo entre otros aspectos los niveles o calificación de los riesgos.

- Los resultados del análisis se llevarán a mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, en escala apropiada.
- Diseño del Plan de Contingencias
- En base a los resultados obtenidos del análisis cualitativo de riesgos, el Plan de Contingencias deberá ser estructurado, de tal manera que se incluya el diseño de los planes estratégicos, operativos e informativos correspondientes, de acuerdo con la normativa vigente.
- El plan operativo establecerá los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una emergencia, ya sea en caso de un derrame, fugas, escapes, explosiones, accidentes, incendios, evacuaciones, conflictos sociales, desastres naturales (sismos, licuefacción, fallamiento geológico, tsunamis, inundación, derrumbes, huaicos, tormentas eléctricas, entre otros). En dicho plan se definen los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.

**ii. Diseño del Plan de Contingencias**

El Plan de Contingencias debe contar con una identificación de las posibles situaciones de emergencias, desarrollando procedimientos preventivos y de acción durante y después de su ocurrencia. Se debe considerar como mínimo las ocurrencias de derrames de sustancias peligrosas, eventos climáticos extremos, sismos, incendios y accidentes laborales. Los planes deben contar con una estructura organizativa, definiendo funciones y responsables, y métodos de comunicación; incluyendo a las poblaciones locales y sus autoridades.



El plan de contingencia además deberá detallar lo siguiente:

- Contener los procedimientos (antes, durante y después) de una contingencia, recursos humanos, equipamiento y materiales específicos.
- Indicar los equipos y procedimientos para establecer una comunicación sin interrupción entre el personal y los representantes del estado (policía, bomberos, DGAAM, OEFA, otros).
- Determinar las prioridades de protección y definir los sitios estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas sensibles que puedan verse afectadas.
- Presentar un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros previsto para el personal responsable de la aplicación del plan, con participación de la población del área de influencia del proyecto.
- Reportar los equipos de apoyo para atender las contingencias.
- Contemplar las acciones necesarias a fin de prevenir o controlar eventualidades naturales y accidentes que pudiesen ocurrir en el área de influencia del proyecto. Para lo cual se deberá presentar los lineamientos para el manejo de emergencias durante las diferentes etapas del proyecto.

Considerar las medidas a adoptar en la gestión de riesgos y respuestas ante eventuales accidentes que puedan afectar los recursos hídricos y sus bienes asociados en el ámbito de influencia directa del proyecto, para las etapas preliminares, construcción, operación, mantenimiento y cierre de las obras.

#### **7.12.6 Programa de vigilancia o monitoreo ambiental**

Este programa está orientado a verificar la eficacia de las medidas de mitigación, así como el cumplimiento de las normas de prevención ambiental. Mediante su aplicación se podrá detectar otros impactos que se puedan producir durante la ejecución y funcionamiento de la obra.

Se deberá considerar los límites máximos permisibles (LMP) y los estándares de calidad ambiental (ECA) establecidos por la legislación peruana, así como las guías metodológicas para evaluación de los parámetros.

Este programa deberá diferenciar indicadores y procedimientos durante la etapa de construcción y operación, estimando los costos para su respectiva implementación.

Elaborar un Programa de monitoreo de calidad de aire, ruido, suelo, agua, flora y fauna con énfasis en la etapa de construcción y cierre de áreas auxiliares, estableciendo frecuencia y estaciones o puntos de monitoreo, así como criterios ambientales y sociales para la ubicación de dichas estaciones. Este programa deberá diferenciar indicadores y procedimientos durante la etapa de construcción y operación.

El programa de Vigilancia Ambiental deberá incluir los puntos de monitoreo de calidad del 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 vertimiento de aguas residuales tratadas.

Incluir un Programa de monitoreo biológico de las especies de flora y fauna, deberá especificar el diseño de muestreo, ubicación de las estaciones de monitoreo en las unidades de vegetación, asimismo los grupos a evaluar (flora y vegetación, aves, artrópodos, mamíferos mayores y menores, anfibios y reptiles), las metodologías de evaluación considerando la Guía de inventario de la flora y vegetación (R.M. N° 059-



2015-MINAM) y la Guía de Inventario de la fauna silvestre (R.M. N° 057-2015-MINAM). Asimismo, deberá indicar la frecuencia y el periodo de monitoreo considerando la estacionalidad y las etapas del proyecto.

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.

El Programa de Monitoreo deberá de incluir:

- Diseño del Programa de Monitoreo.
  - Selección de los parámetros a monitorear.
  - Selección de los puntos de monitoreo. (criterios para la elección).  
Precisar la ubicación de los puntos de monitoreo en coordenadas UTM WGS84 y la cota de elevación de cada estación de monitoreo<sup>38</sup>.
  - Frecuencia de las mediciones.
  - Metodología de los análisis.
- a) Los productos esperados son los siguientes:
- Monitoreo de la Calidad del Aire.
  - Monitoreo de Nivel de Presión Sonora.
  - Monitoreo de calidad del suelo.
  - Monitoreo de calidad de agua <sup>39</sup>
  - Monitoreo de flora y fauna.
  - Monitoreo de sedimentos (en caso se realicen trabajos en el cauce de cuerpos de agua)
  - Cumplimiento del cronograma de obras y de medidas socio ambientales.
  - Monitoreo de aspectos sociales, entre otros.
- b) Los programas de monitoreo deberán contar mínimamente con la siguiente estructura:
- Objetivos
  - Normativa de la comparación
  - Metodología
  - Estaciones de monitoreo.
  - Frecuencia de monitoreo
  - Etapa en la que se realizará cada monitoreo.
  - Presentar los puntos de monitoreo propuestos en un mapa temático correspondiente, el cual deberá encontrarse a una escala adecuada y mostrando todos los puntos de monitoreos propuestos (señalando sus códigos o nomenclatura).
  - 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.
  - Deberá considerar el monitoreo de calidad del agua.
  - En caso de vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua, los puntos de control de la calidad del agua deberán ser establecidos de

38 Resolución Jefatural N° 079-2008-IGN-OAG-DGC. Establecen el Sistema Geodésico Oficial conformado por la Red Geodésica Horizontal Oficial y Red Geodésica Vertical Oficial, como sistema de referencia único a nivel nacional.

39 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.



acuerdo a la R. J. N° 010-2016-ANA y/o la R. J. N° 224-2013-ANA.

- Deberán precisar todos los materiales y equipos a utilizar en la realización de los monitoreos; así como las normas que se emplearán para su cotejamiento.
- En caso corresponda, incluir una propuesta de monitoreo durante el cierre y post cierre del proyecto.
- Cabe precisar que, cuando los proyectos y/o componentes se superpongan con un ANP, ZA y/o ACR, se deberán considerar que ciertos puntos al interior de dichas áreas, ello con el propósito de resguardar este ámbito y de efectuar una vigilancia a los parámetros a monitorear, así como su respectiva frecuencia. Los referidos puntos a establecerse deberán contar con sus respectivas coordenadas de ubicación (UTM WGS84, precisando la zona).
- El titular deberá indicar el cumplimiento del presente Programa, así como el de todas las medidas establecidas en la Estrategia de Manejo Ambiental, considerando que son materia de supervisión por lo cual deberán reportarse mediante informes periódicos a la Autoridad Ambiental Competente.

Adicionalmente, el Programa de Vigilancia o Monitoreo deberá considerar lo siguiente:

- De acuerdo a la actualización de identificación de impactos, cada componente ambiental potencialmente afectado, deberá contar con su subprograma de monitoreo respectivo.
- Los puntos a establecerse deberán contar con sus respectivas coordenadas de ubicación en coordenadas UTM WGS84 y la cota de elevación de cada estación de monitoreo.
- Realizar la justificación de los componentes ambientales a monitorear.
- En lo referente a los monitoreos de calidad de aire, ruido, suelos y agua se realizará la justificación de los parámetros a monitorear.
- En lo referente a los monitoreos de la calidad de aire, ruido, suelos, agua, flora y fauna, los parámetros a monitorear deben ser consecuentes a los resultados obtenidos en los muestreos de línea base y los que pueden ser alterados a consecuencia de las actividades del proyecto.
- En lo referente a los monitoreos de la calidad de aire, ruido, suelos y agua, se deben considerar los Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) vigentes.
- En lo referente a los monitoreos de flora y fauna y monitoreos de recursos hidrobiológicos, considerar lo siguiente:
  - Incluir especies clave que son esenciales para el mantenimiento y conservación de los ecosistemas identificados en la línea base, especialmente aquellos protegidos por la normativa nacional (artículo 99 de la Ley General del Ambiente. Ecosistemas Frágiles), así como aquellas especies de interés para la población (por su uso alimenticio, medicinal, cultural, etc.).
  - Incluir especies que se encuentren en algún estado de conservación o amenaza, de acuerdo con la normativa nacional o internacional vigente.
  - Incluir en el monitoreo de flora, aquellas especies nativas empleadas para la revegetación de zonas directamente impactadas por la instalación y uso de áreas auxiliares.
  - Elaborar un Programa de monitoreo de flora y fauna con énfasis en la etapa de construcción explicando los criterios biológicos para la ubicación de las estaciones de monitoreo, considerando los criterios descritos en el ítem Metodología Aplicable al Medio Biológico, para la ubicación de las estaciones de monitoreo. Poner énfasis en los grupos



sensibles que sean determinados con la evaluación de campo, considerando puntos de control y de impacto.

### 7.12.7 Plan de Compensación Ambiental

Cuando el Proyecto cause impactos ambientales significativo<sup>40</sup>, no evitables a pesar de considerar la aplicación secuencial de las medidas de la jerarquía de mitigación<sup>41</sup>, se deberá desarrollar e implementar un Plan de Compensación Ambiental en concordancia con lo establecido en la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y los Lineamientos para la Compensación Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA R.M. N° 398-2014-MINAM, o las normas que las sustituyan.

En caso de identifique impactos ambientales negativos significativos previstos por la ejecución u operación del proyecto sobre áreas de importancia ecológica, tales como bofedales, lagunas, ríos, manantiales, humedales, bosques primarios, ecosistemas frágiles o áreas de alta biodiversidad, siempre que no se puedan adoptar medidas de prevención, corrección, mitigación, recuperación y/o restauración eficaces establecidas por la autoridad, se deberá proponer las medidas respectivas dentro del Plan de Compensación Ambiental, en concordancia a lo establecido en el Artículo 37° del D.S.004-2017-MTC.

En caso se señale que el proyecto no cuenta con afectaciones a cuerpos de agua se debe presentar el argumento por el cual que se prevé que no generarán afectación.

Considerar el plan de compensación siempre y cuando no se puedan adoptar acciones para evitar los impactos ambientales negativos no evitables, causados por el desarrollo del proyecto en mención.

<sup>40</sup> R.M. N° 398-2014-MINAM, Definiciones: f. Impacto Ambiental negativo significativo: Son aquellos impactos o alteraciones ambientales que se producen en uno, varios o en la totalidad de los factores que componen el ambiente, como resultado de la ejecución de proyectos o actividades con características, envergadura o localización con ciertas particularidades. La identificación y valoración de estos impactos ambientales negativos requieren de un análisis cualitativo y cuantitativo profundo, así como una Estrategia de Manejo Ambiental que incluya medidas preventivas, correctivas, de mitigación, rehabilitación y compensatorias.

<sup>41</sup> **Ley N° 28611, Artículo VI.- Del principio de prevención:**  
La gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. Cuando no sea posible eliminar las causas que la generan, se adoptan las medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan.

**R.M. N° 398-2014-MINAM,**

Definiciones: (...) f. Impacto Ambiental negativo significativo:

Los titulares de los proyectos se rigen, en lo que sea aplicable, por los principios regulados en la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, así como en el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM. Adicionalmente, son aplicables los siguientes principios:

(...)

**6.1 Adhesión a la Jerarquía de Mitigación**

El titular del proyecto debe respetar la adopción secuencial de las siguientes medidas:

- Medidas de prevención: medidas dirigidas a evitar o prevenir los impactos ambientales negativos de un proyecto.
- Medidas de minimización: medidas dirigidas a reducir, mitigar o corregir la duración, intensidad y/o grado de los impactos ambientales negativos que no pueden ser prevenidos o evitados.
- Medidas de rehabilitación: medidas dirigidas a recuperar uno o varios elementos o funciones del ecosistema que fueron alterados, por las actividades del proyecto y, que no pueden ser prevenidos ni minimizados.
- Medidas de compensación: medidas dirigidas a mantener la biodiversidad y la funcionalidad de los ecosistemas perdidos o afectados por los impactos ambientales negativos residuales no evitables, en un área ecológicamente equivalente a la impactada.



Se deberá seguir lo establecido en la *"Guía General para el Plan de Compensación"*, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 066-2016-MINAM.

Las acciones del Plan de Compensación Ambiental deben ubicarse considerando los criterios de selección establecidos en los *"Lineamientos para la Compensación Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA"* (R.M. N° 398-2014-MINAM).

La ejecución del Plan de Compensación ambiental se deberá aplicar de forma adicional y sin perjuicio de las medidas de rehabilitación in situ que pudieran contener los otros planes o programas declarados en la Estrategia de Manejo Ambiental del Proyecto.

El Plan de Compensación Ambiental debe consignar como mínimo la siguiente información:

- 1.0 Objetivos del Plan de Compensación Ambiental.
- 2.0 Descripción y evaluación de los impactos ambientales no evitables en el área de influencia del Proyecto
- 3.0 Estimación de la pérdida de valor del área impactada (por impactos no evitables).
- 4.0 Selección, caracterización y, tamaño del área y de sus componentes, para aplicar las medidas de compensación ambiental.
- 5.0 Estrategia y garantías de obtención de títulos habilitantes, servidumbres de las áreas donde se realizará la compensación ambiental incluyendo el registro catastral.
- 6.0 Conjunto de medidas, plazos y recursos para la restauración y/o conservación, a fin de alcanzar las ganancias netas para el logro de la pérdida neta cero de biodiversidad y funcionalidad de los ecosistemas en las áreas seleccionadas en aplicación del principio de adhesión a la jerarquía de la mitigación, debiendo detallar lo siguiente:
  - Sustento de las medidas propuestas, en función de los principios de la compensación ambiental, señalados en los presentes lineamientos.
  - Actividades de restauración.
  - Actividades de conservación.
  - Sistema de monitoreo y evaluación de resultados, basado en indicadores medibles: proceso, gestión, resultados e impacto, según corresponda. En este último caso, precisar indicadores de ganancias en biodiversidad y funcionalidad de ecosistemas.
  - Cronograma de implementación del Plan de Compensación Ambiental.
  - Análisis de riesgos e incertidumbres.
  - Arreglos institucionales para la implementación del Plan de Compensación Ambiental.
- 7.0 Proyección del estado y valor del área sujeta a medidas de compensación, después de aplicado el Plan de Compensación Ambiental.
- 8.0 Resultados esperados medibles respecto de la estimación de la pérdida neta cero de biodiversidad y de la funcionalidad del ecosistema.
- 9.0 Presupuesto del Plan de Compensación Ambiental, que incluya los costos y recursos necesarios para asegurar su adecuada implementación y cumplimiento de objetivos.
- 10.0 Cronograma de ejecución de las medidas que contiene el Plan de Compensación Ambiental.

Se señalarán las medidas de manejo mediante las cuales se compensarán los impactos ambientales irreversibles generados, para los casos donde no sea posible prevenir, mitigar, controlar o corregir los impactos ambientales negativos generados por el



desarrollo de la actividad, los mismos que serán de aplicación solo en las áreas o lugares donde se generan o presentan los impactos adversos significativos.

### 7.12.8 Programa de Cierre

#### 7.12.8.1. Cierre de la etapa constructiva

##### a) Cierre para el componente Ambiental

Son las acciones para el desmantelamiento, limpieza y restauración de campamentos, patios de máquinas, plantas de chancadora, plantas de concreto, planta de mezcla asfáltica, depósitos de material excedente, canteras, los accesos a dichas instalaciones y otras áreas afectadas por ensanchamiento de vía, estabilización de taludes, y otros que vayan identificándose en el proceso de elaboración del estudio.

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.

Así mismo, se deberá consignar las medidas necesarias para asegurar que la obra concluida cumple con los requisitos de seguridad para los transeúntes y usuarios en general.

Describir las acciones tendientes a prevenir la afectación del recurso hídrico durante el cierre de construcción y post cierre, incluyendo un cronograma de monitoreo que asegure que los sistemas hídricos naturales no se afectarán.

##### b) Subprograma de Revegetación de áreas ocupadas por instalaciones auxiliares

El programa está destinado a describir las consideraciones y criterios para una adecuada revegetación de las áreas utilizadas con los fines del proyecto.

- Es importante mencionar que el programa debe utilizar especies nativas reportadas en la lista de flora del EIA-d, teniendo en cuenta la composición, estructura y el tipo de cobertura de las comunidades vegetales afectadas, y la superficie a revegetar.
- Se debe indicar las tasas de supervivencia y crecimiento en sitios impactados, las condiciones físicas necesarias para el desarrollo de las especies, el método de recolección, la época del año a revegetar.
- Se debe incluir la productividad esperada, el valor social y provisión de los servicios ecosistémicos en el corto, mediano y largo plazo de las especies a emplear para la revegetación.

El programa de revegetación, que incluirá la revegetación y/o reforestación, deberá precisar las áreas a restaurar, metodología y las especies propuestas para la revegetación de acuerdo a lo registrado en la línea base. Asimismo, deberá incluir un programa de monitoreo de la restauración y/o revegetación, detallando la metodología de evaluación de las áreas revegetadas, los parámetros a evaluar, la frecuencia y el periodo de monitoreo, considerando que no deberá ser menor a 5 años, y una frecuencia de monitoreo no menor a 2 a 3 veces durante el primer año



y anual a partir del segundo año, de forma tal que permita verificar el estado de las áreas restauradas, de acuerdo a lo planteado en los Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre (R.D. N° 019-2018-MINAGRI-SERFOR-DE).

Asimismo, para este programa se tendrá en cuenta lo señalado en los "Lineamientos para la restauración de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre", aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.

c) *Cierre para el componente Social*

Se deberá establecer las medidas necesarias que permitan validar la conformidad de los propietarios de las áreas auxiliares con respecto a la manera en que dichas áreas les están siendo devueltas. Se debe considerar la elaboración de actas de conformidad y proponer los modelos de estas actas en las cuales firmen tanto los propietarios de las áreas auxiliares como los representantes de la empresa constructora que asuma la ejecución del proyecto.

Asimismo, se deberán establecer las medidas tendientes a verificar la cancelación de todos los salarios de los trabajadores contratados y los proveedores locales de productos y servicios por la empresa ejecutora de la empresa, de forma directa o indirecta.

7.12.8.2. *Cierre del proyecto*

El proyecto vial no contempla esta etapa, dado que, a diferencia de otros tipos de proyectos, una carretera no se construye para que tenga una determinada vida útil. Esta es de uso permanente. La vida útil se asigna, generalmente, a cada nivel de intervención que se aplica a esta. Una vez que la vida útil de un nivel de intervención determinado ha cumplido, se efectúa una evaluación y se determina las acciones a realizar, que no son de un cierre del proyecto, sino de una rehabilitación y/o un mejoramiento, a efectos que la vía siga brindando los servicios para la que fue construida.

### 7.12.9 Programa de Inversiones

Se deberán presentar los costos necesarios para la implementación del Estrategia de Manejo Ambiental del Proyecto; asignándole las partidas respectivas; sustentando los costos unitarios, métodos de medición y bases de pago; lo que deberá ser refrendado por el Jefe del Proyecto y el especialista de Costos del Estudio de Ingeniería. Ver Formato en el Anexo 10.

### 7.12.10 Resumen de los compromisos ambientales

Se deberá elaborar un cuadro resumen conteniendo los compromisos ambientales, señalados en los Planes establecidos en el Plan de Manejo Ambiental, asumidos por el Titular (durante la ejecución de la obra y el mantenimiento de la infraestructura después de entrega de obra), así como la identificación del profesional o área responsable y los costos asociados.

Se deberá considerar como mínimo lo establecido en el siguiente formato:



Impacto	Actividad	Fases			Compromisos Ambientales	Referencia en el documento	Presupuesto (S/)	Responsable	Plazo de Implementación	Fecha o frecuencia
		Construcción	Operación	Cierre						

### 7.12.11 Cronograma de actividades

Se deberá presentar el cronograma de implementación de las medidas, programas y subprogramas propuestos en el Plan de Manejo Ambiental para cada una de las etapas del proyecto; el cual deberá estar sincronizado con las actividades de construcción de los principales componentes del proyecto.

### 7.13 Participación ciudadana

Para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental detallado se tomará en cuenta la participación de la población y, en especial, de las personas que potencialmente podrían ser impactadas por el proyecto de infraestructura. Para ello, se deberán implementar, durante el proceso de desarrollo del estudio de impacto ambiental, los procedimientos de participación ciudadana contemplados en el Plan de Participación Ciudadana (PPC), aprobado por el SENACE como parte del Proceso de Clasificación del Proyecto, el cual forma parte de los presentes Términos de Referencia.

En este sentido:

“El titular, a través del Consultor, deberá llevar a cabo los mecanismos de Participación Ciudadana en cumplimiento de las especificaciones establecidas en el decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación Ciudadana en Asuntos Ambientales” y las disposiciones específicas establecidas en el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

- En el Plan de Participación Ciudadana se contemplan los mecanismos de participación ciudadana necesarios para garantizar que la población manifieste sus opiniones, aportes, dudas y preguntas y que estas sean absueltas por el Titular del proyecto de manera oportuna, asertiva y tomadas en cuenta en el proceso de evaluación.
- La Planificación y ejecución de los procesos de participativos, deberán ser acordes a las características sociales, culturales y tradicionales de la población directa e indirectamente involucrada. Asimismo, se deberá tomar las acciones necesarias respecto al idioma mayoritario (empleo de traductores), garantizando una Participación Ciudadana Efectiva.

Los mecanismos de participación ciudadana requeridos son:

#### 1. Mecanismos Obligatorios



Durante el proceso de elaboración y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental detallado se deberá desarrollar los siguientes mecanismos de carácter obligatorio (los mismos que se desarrollarán con la presencia de la Autoridad Ambiental competente):

- 1.1 Taller Informativo: Estará a cargo del Titular y se dirigirá a los grupos de interés de las localidades, centros poblados, urbanizaciones, caseríos, anexos, etc., del área de influencia a quienes se le informará al inicio y antes del final del estudio ambiental sobre los avances de la elaboración del estudio.
- 1.2 Audiencia Pública: La Audiencia Pública tiene como objetivo presentar el informe final del EIA-d, para conocimiento de la población a fin de tomar en consideración sus aportes para el EIA-d final.

El EIA-d y su respectivo resumen ejecutivo deberán estar disponibles desde el inicio de la convocatoria para las reuniones informativas generales y hasta la realización de las mismas.

## 2. Mecanismos Complementarios

El titular, a través del Consultor, deberá implementar los mecanismos complementarios contemplados en el Plan de Participación Ciudadana aprobado como parte de la Clasificación del Proyecto, en concordancia con los mecanismos señalados en el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM.

### 7.13.1 Resultados de los procesos de Participación Ciudadana

Se presentará los resultados para cada uno de los mecanismos aplicados. De acuerdo al ítem 4 del Anexo III, del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, en esta sección se presentará lo siguiente:

- Los resultados de la participación ciudadana, en donde se “evidencie las estrategias, acciones y mecanismos de involucramiento y participación de las autoridades, población y entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas, en las diferentes etapas de elaboración del EIA-d”.
- Presentar un consolidado de las observaciones formuladas por la ciudadanía durante el proceso de participación ciudadana. Además, el informe incluirá “las opiniones sustentadas de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de información efectuadas por la población y entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas, destacando la forma como se dieron respuesta a ellas en el proceso de elaboración del EIA-d”.
- Anexos
  - Panel Fotográfico
  - La copia de las actas, registros de asistencia y cargos de invitación deberán adjuntarse en los Anexos de la Tabla de Contenidos Mínimos Obligatorios.

Los resultados de los procesos de Participación Ciudadana serán presentados según el siguiente orden:

- a. Información General (Datos de los talleres, grupos de interés y población participante, temas tratados y otros de relevancia)
- b. Resumen de actividades realizadas antes y durante la elaboración del EIA-d.



- c. Propuestas de Mecanismos de Participación ciudadana durante la evaluación de EIA-d.
- d. Acceso Público de EIA-d
- e. Dificultades y logros
- f. Lecciones aprendidas.
- g. Conclusiones.

#### 7.14 Valoración Económica del Impacto Ambiental

La valoración económica de los impactos ambientales se debe realizar considerando los pasos metodológicos establecidos en el capítulo 6 - Proceso de la valoración Económica, de la R.M. N° 409-2014-MINAM "Guía de Valorización Económica del Patrimonio Natural".

- De la matriz de impactos potenciales, identificar y seleccionar los impactos ambientales negativos (identificación de los bienes y servicios ecosistémicos afectados por el Proyecto).
- Identificación de la relación entre los impactos ambientales negativos a fin de evitar una doble contabilidad
- Relación de los impactos identificados con su posible implicancia en la pérdida del bienestar individual y social en el área de influencia del Proyecto (directa e indirecta). Enfoque ecosistémico.
- Consideración de los valores de uso y de no uso que serán impactados.
- Selección, justificación y aplicación de los métodos de valoración económica.

Asimismo, para efectos de la valorización, se debe considerar lo siguiente:

- Utilizar la tasa de descuento social según la normativa del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Evitar el uso de costos de las medidas de manejo ambiental.
- Actualizar o proyectar los valores o precios utilizados de años anteriores a la fecha de presentación del estudio de impacto ambiental, según metodologías de ajuste pertinente.
- Por último, con los resultados de la valoración económica de impactos ambientales se deberá realizar el Análisis costo beneficio del Proyecto, en el cual se incluirán los beneficios del Proyecto.

Utilizar la R.M. N° 409-2014-MINAM "Guía de Valorización Económica del Patrimonio Natural".

El desarrollo de este acápite se presentará según la siguiente estructura:

- 7.14.1 Introducción
- 7.14.2 Presentación de la Metodología
- 7.14.3 Presentación de Impactos
- 7.14.4 Jerarquización de Impactos
- 7.14.5 Valoración Económica
  - a. Afectación de la calidad del aire
  - b. Afectación de la calidad del agua
  - c. Afectación del suelo
  - d. Afectación del paisaje
  - e. Afectación a especies de flora y fauna y/o endémicas en peligro
  - f. Afectación de viviendas e infraestructura
- 7.14.6 Cálculo del Valor presente Neto



#### 7.14.7 Bibliografía

### 7.15 Bibliografía

La empresa consultora consignará toda la bibliografía utilizada y correctamente citada a lo largo de toda la EIA-d. La bibliografía se clasificará de acuerdo a la temática que desarrollan dichos textos.

### 7.16 Anexos

Se deberán incluir una serie de anexos con información que complementarán la Línea de Base Socio Ambiental y establecer el proceso de elaboración del EIA-d. La información solicitada es la siguiente:

#### Panel Fotográfico

La empresa consultora presentará fotos a color, lo suficientemente claras y pertinentes de modo tal que permitan evidenciar aspectos claves del EIA-d. Deberá incluir fotografías de la zona evaluada en campo (del área del proyecto, instalaciones pre existentes, áreas de influencia, etc.). Cada foto deberá estar debidamente numerada y contar con una breve explicación de su contenido.

#### Mapas Temáticos

En esta sección se adjuntarán todos los mapas temáticos citados a lo largo del estudio: suelos, capacidad de uso mayor de las tierras, geológico, hidrográfico, Zonas de vida, formaciones vegetales, geomorfológico, fisiográfico, áreas de influencia, etc. (trabajados en programas GIS), debidamente numerados y en las escalas establecidas.

#### Planos

La empresa consultora presentará los planos que requiera el estudio.

#### Plan de Trabajo

La entidad consultora presentará el Plan de Trabajo que será evaluado por el SENACE.

#### Términos de Referencia del EIA-d

La entidad consultora presentará los Términos de Referencia que fueron aprobados por el SENACE.

#### Informes de ensayo

Presentar los informes de ensayo de los muestreos de aire, ruido, agua y suelos, cabe indicar que la empresa que emita dicha información debe encontrarse acreditada por el Instituto Nacional de Calidad - INACAL. Los parámetros a tener en consideración deben ser acordes a los límites máximos permisibles (LMP) y los estándares de calidad ambiental (ECA) establecidos por la legislación peruana.

Presentar los perfiles modales de los suelos, panel fotográfico de las áreas de las calicatas muestreadas y los resultados de los análisis de laboratorio.

Reportes de laboratorio y certificados de calibración de los equipos de medición.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

### Documentos técnicos

Documentos técnicos obtenidos de fuentes primarias y secundarias, con indicación de su fuente.

#### **8. Informe Final del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d)**

El Informe a ser presentado deberá ser analítico, conciso y enfático a los problemas ambientales y sociales significativos, medidas y acciones recomendadas, enlazando la línea base (situación actual), pasivos ambientales; impactos potenciales tanto sociales como ambientales que se puedan suscitar en cada etapa del proyecto y de acuerdo a ello presentar la Estrategia de Manejo Ambiental y programas respectivos.

Se recomienda que la estructura del informe final sea tal como se muestra en el anexo N° 7 de los presentes TDR.

#### **9. Anexos**

Los formatos a presentar serán los siguientes:



## **ANEXO 1**

### **1.1 Autorizaciones y Permisos requeridos en el Estudio de Impacto Ambiental**

- 1.1.1. Documento que certifique que el titular del proyecto ha iniciado el trámite ante el MINCU para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en caso sea necesario.
- 1.1.2. Autorización del uso de los predios para las instalaciones auxiliares.

### **1.2 Autorizaciones y Permisos durante la Etapa de Ejecución de la Obra**

- 1.2.1 Registro actualizado de MINAM para la Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS)
- 1.2.2 Autorizaciones para uso de fuentes de agua otorgados por las autoridades pertinentes.
- 1.2.3 Permisos para implementación de polvorines, uso y manejo de explosivos, almacenamiento de hidrocarburos, autorización para ejecución de obra sobre fuentes de agua.
- 1.2.4 Autorización para almacenamiento de combustible

### **1.3 Formatos para presentar las Áreas de Influencia**

#### 1.3.1 Localidades que conforman el Área de Influencia Directa

Localidad o Centro Poblado	Categoría según INEI	Distrito	Provincia	Población Actualizada	Progresivas

#### 1.3.2 Localidades que conforman el Área de Influencia Indirecta

Localidad o Centro Poblado	Categoría según INEI	Distrito	Provincia	Población Actualizada

**ANEXO 2****FORMATOS DE USO OBLIGATORIO PARA CONTENIDOS DEL EIA-D DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA****2.1 Cuadro Comparativo de las Características Actuales y Técnicas del Proyecto Vial**

<b>Tipo de Características</b>	<b>Características Actuales de la Vía</b>	<b>Características Técnicas del Proyecto de infraestructura</b>
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 sobreebanco		
Radio en curvas horizontales y de vuelta		
Bombeo de calzada		
Ancho de derecho de vía		
Obras de arte		
Puentes		



PERÚ

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

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

## 2.2 Descripción de las Actividades

### 2.2.1 Fuentes de Agua

Nombre	Progresiva	Coordenadas UTM WGS84		Caudal de fuente de agua (m <sup>3</sup> / seg.)	Caudal requerido por el proyecto (m <sup>3</sup> / seg.)	Distrito	Anexo/ Caserío	Uso Actual
		Este (m)	Norte (m)					

### 2.2.2 Balance de Materiales (Obtenido del Estudio de Ingeniería)

Progresivas (km.)	Material de Corte Roca Fija (m <sup>3</sup> )	Material de Corte Roca Suelta (m <sup>3</sup> )	Material Suelto (m <sup>3</sup> )	Material de Excavaciones (m <sup>3</sup> )	Total de Material de Corte (m <sup>3</sup> )	Material para Relleno (m <sup>3</sup> )	Total de Material a Eliminar (m <sup>3</sup> )

## 2.3 Instalaciones Auxiliares

### 2.3.1 Las Canteras

Cantera	Ubicación	Lado	Acceso	Tipo de Material a Extraer	Uso de Material	Volumen Potencial	Volumen a Extraer	Superficie a ser Afectada

### 2.3.2 Los Depósitos de Materiales Excedentes (DME)

DME	Ubicación	Lado	Volumen Potencial	Volumen a Disponer	Procedencia (Obras de arte, corte, roca suelta o fija)



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

### 2.3.3 Los Campamentos<sup>42</sup>

Campamentos	Ubicación	Área (m <sup>2</sup> o ha)	Distancia a la infraestructura/vía	Infraestructura (habitaciones, oficinas, áreas sanitarias)	Abastecimiento (agua y energía)	Cantidad de personal

### 2.3.4 Los Patios de Máquinas

Patio de Máquinas	Ubicación	Área (m <sup>2</sup> o ha)	Distancia a la infraestructura/vía	Infraestructura (habitaciones, oficinas, áreas sanitarias)	Abastecimiento (agua y energía)	Cantidad de personal

### 2.3.5 Planta de chancado

Nombre de la instalación (asignar un código)	Ubicación		Área (m <sup>2</sup> o ha)	Distancia al área del proyecto (m)	Volumen estimado de producción (m <sup>3</sup> /mes)	¿Requiere agua para la producción? SI / NO
	Coordenadas referenciales UTM WGS84 Zona horaria	Región / Provincia / Distrito				
Planta de chancado						

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

<sup>42</sup> Considerar como facultativo si en caso la empresa contratista lo considera pertinente.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

### 2.3.6 Planta de asfalto

Nombre de la instalación (asignar un código)	Ubicación		Área (m2 o ha)	Distancia al área del proyecto (m)	Volumen estimado de producción (m3/mes)	¿Requiere agua para la producción? SI / NO
	Coordenadas referenciales UTM WGS84 Zona horaria	Región / Provincia / Distrito				
Planta de asfalto						

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

### 2.3.7 Planta de concreto

Nombre de la instalación (asignar un código)	Ubicación		Área (m2 o ha)	Distancia al área del proyecto (m)	Volumen estimado de producción (m3/mes)	¿Requiere agua para la producción? SI / NO
	Coordenadas referenciales UTM WGS84 Zona horaria	Región / Provincia / Distrito				
Planta de concreto						

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

### 2.3.8 Polvorines

Nombre de la instalación (asignar un código)	Ubicación		Área (m2 o ha)	Distancia al área del proyecto (m)	Infraestructura (habitaciones, oficinas, áreas sanitarias)	Abastecimiento (agua y energía)	Cantidad de personal
	Coordenadas referenciales UTM WGS84 Zona horaria	Región / Provincia / Distrito					
Polvorín							

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

**ANEXO 3****3.1. FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS**

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERIMETRO

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERIO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)
CUENCA
RÍO
MARGEN
DESCRIPCIÓN: 1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros) 2. Suelos 3. Capacidad de Uso Mayor 4. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal 5. Uso Actual 6. Presencia de Cuerpos de Agua 7. Distancia a Centros Poblados 8. Distancia a Áreas de Cultivo 9. Afectación a Sitios Arqueológicos

PLAN DE EXPLOTACIÓN (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

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

**3.2. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE - DME**

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

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. Suelos 3. Capacidad de Uso Mayor 4. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal 5. Uso Actual 6. Presencia de Cuerpos de Agua 7. Fauna 8. Distancia a Centros Poblados 9. Distancia a Áreas de Cultivo 10. Afectación a Sitios Arqueológicos

PLAN DE USO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

3. Procedencia de material 4. Volumen potencial 5. Volumen a disponer 6. Sistema de contención y estabilización 7. Sistema de drenaje y control de erosión 8. Compactación
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FOTOGRAFÍAS

**3.3. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL CAMPAMENTO<sup>43</sup>**

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VÉRTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)</li> <li>2. Capacidad de Uso Mayor</li> <li>3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal</li> <li>4. Uso Actual</li> <li>5. Presencia de Cuerpos de Agua</li> <li>6. Fauna</li> <li>7. Distancia a Centros Poblados</li> <li>8. Distancia a Áreas de Cultivo</li> <li>9. Afectación a Sitios Arqueológicos</li> </ol>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cantidad de personal</li> <li>2. Tipo de material de la infraestructura</li> <li>3. Tiempo estimado de uso del área</li> <li>4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)</li> <li>5. Sistema de tratamiento de efluentes domésticos</li> <li>6. Sistema de disposición de residuos sólidos domésticos</li> <li>7. Equipamiento</li> </ol>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FOTOGRAFÍAS

<sup>43</sup> Al respecto, la empresa contratista determinara la ejecución de la instalación auxiliar.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

### 3.4. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PATIO DE MÁQUINAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

DENTRO DEL ÁREA DEL CAMPAMENTO

SI.....

NO.....

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERIO:
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
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

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

**3.5. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA CHANCADORA**

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)</li> <li>2. Capacidad de Uso Mayor</li> <li>3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal</li> <li>4. Uso Actual</li> <li>5. Presencia de Cuerpos de Agua</li> <li>6. Fauna</li> <li>7. Distancia a Centros Poblados</li> <li>8. Distancia a Áreas de Cultivo</li> <li>9. Afectación a Sitios Arqueológicos</li> </ol>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiempo estimado de uso del área</li> <li>2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, pozas de sedimentación y cuerpo receptor)</li> <li>3. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)</li> <li>4. Sistema de disposición final de residuos sólidos</li> <li>5. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos</li> <li>6. Distribución de las áreas de almacenamiento de materiales procesados</li> </ol>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FOTOGRAFÍAS

**3.6. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA**

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)</li> <li>2. Capacidad de Uso Mayor</li> <li>3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal</li> <li>4. Uso Actual</li> <li>5. Presencia de Cuerpos de Agua</li> <li>6. Fauna</li> <li>7. Distancia a Centros Poblados</li> <li>8. Distancia a Áreas de Cultivo</li> <li>9. Afectación a Sitios Arqueológicos</li> </ol>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiempo estimado de uso del área</li> <li>2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas, poza de sedimentación y cuerpo receptor)</li> <li>3. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)</li> <li>4. Sistema de disposición final de residuos sólidos</li> <li>5. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos</li> <li>6. Plataforma y sistema de contención</li> </ol>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FOTOGRAFÍAS

**3.7. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA DE CONCRETO**

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)</li> <li>2. Capacidad de Uso Mayor</li> <li>3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal</li> <li>4. Uso Actual</li> <li>5. Presencia de Cuerpos de Agua</li> <li>6. Fauna</li> <li>7. Distancia a Centros Poblados</li> <li>8. Distancia a Áreas de Cultivo</li> <li>9. Afectación a Sitios Arqueológicos</li> </ol>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiempo estimado de uso del área</li> <li>2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)</li> <li>3. Área de almacenamiento de insumos</li> <li>4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)</li> <li>5. Sistema de disposición final de residuos sólidos</li> <li>6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos</li> </ol>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FOTOGRAFÍAS

**3.8. FICHA DE POLVORINES**

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)</li> <li>2. Capacidad de Uso Mayor</li> <li>3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal</li> <li>4. Uso Actual</li> <li>5. Presencia de Cuerpos de Agua</li> <li>6. Fauna</li> <li>7. Distancia a Centros Poblados</li> <li>8. Distancia a Áreas de Cultivo</li> <li>9. Afectación a Sitios Arqueológicos</li> </ol>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiempo estimado de uso del área</li> <li>2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)</li> <li>3. Área de almacenamiento de insumos</li> <li>4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)</li> <li>5. Sistema de disposición final de residuos sólidos</li> <li>6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos</li> </ol>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FOTOGRAFÍAS



PERÚ

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

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

**ANEXO 4****LÍNEA BASE SOCIO-ECONÓMICA (LBS)****4.1 Demografía**

Descripción Centros Poblados	Población por Sexo		Población Total	Porcentaje referente al Distrito	Porcentaje referente a la Provincia	Índice Crecimiento Poblacional Intercensal	
	Hombres	Mujeres				1981-1993	1993- 2005

**4.2 Comunidades Campesinas**

Nombre	Etnia/Familia Lingüística	Distrito	Provincia	Anexos / Caseríos	Ubicación Geográfica (Progresiva o UTM)	Condición Legal de la Comunidad	Tenencia del Territorio Comunal	Número de Comuneros	
								Activos	No Activos

**4.3 Educación****4.3.1. Características Generales**

Nombre de la Institución Educativa	Tipo de Gestión (Estatal o Privada)	Nivel Educativo (Inicial, Primaria, Secundaria y Superior)	Ubicación Geográfica (Progresiva o UTM WGS84)	Número de Alumnos Matriculados (Último Año)	Ausentismo Escolar (Último Año) (%)	Deserción Escolar (Último Año) (%)	Calidad de Infraestructura		
							Material de Construcción	Agua	Luz

**4.3.2. Distancia a la infraestructura**

Institución Educativa	Distancia a la infraestructura/ eje de la Vía

**4.4 Salud****4.4.1 Características Generales**

Centro Poblado	Nombre del Establecimiento	Tipo de Gestión (Público o Privado)	Nivel (postas, centros de salud, hospitales, etc.)	Capacidad Resolutiva		
				Equipamiento	Personal Médico	Servicios de Salud que brinda

**4.4.2 Distancia a la infraestructura/eje de la vía**

Establecimiento de Salud	Distancia al Eje de la Vía

**4.5 Transporte****4.5.1 Información General**

Empresas de Transporte	Tipo de Transporte (Pasajeros/Carga)	Rutas	N° de Unidades	Tipo de Unidades (Couster, combi, mototaxis y otros)	N° de Pasajeros por Unidad



PERÚ

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

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

**4.5.2. Tarifas de Transporte de Pasajeros**

Empresas de Transporte	Rutas	Turno/ Horario/Frecuencia	Tarifas

**4.5.3. Tarifas de Transporte de Carga**

Empresas de Transporte	Rutas	Turno/ Horario/Frecuencia	Tarifas (Por peso o tipo de carga)

**4.6 Institucionalidad Local**

Nombre Oficial de la Institución	Nombre del Representante	Principales Actividades Realizadas*	Grupo de Interés**		Nombre Del Entrevistado
			SI	NO	

\* Se deberá consignar las actividades que efectivamente lleva a cabo la institución y no sólo las formalmente establecidas en sus estatutos o reglamento

\*\* Señalar si constituye un grupo de interés o no

**4.7 Matriz de grupos de interés**

Grupos de Interés	Opinión sobre los Impactos Ambientales y Sociales Positivos	Opinión sobre los Impactos Ambientales y Sociales Negativos	Tipo de Información que Requieren	Actividades
Consignar el nombre específico del grupo de interés	Realizar un análisis precisando los motivos para la opinión a favor del proyecto.	Realizar un análisis precisando los motivos para la opinión en contra del proyecto.	Información que requieren conocer respecto al proyecto	Actividades que realizan en relación al proyecto de infraestructura.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

### ANEXO 5

#### MATRIZ DE CONVERGENCIA DE FACTORES MATRIZ DE UBICACIÓN ESPACIAL DE ACTIVIDADES

INSTALACIONES AUXILIARES Y CENTROS POBLADOS		UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES Y CENTROS POBLADOS																					
MATRIZ DE UBICACIÓN ESPACIAL DE ACTIVIDADES																							
ACTIVIDAD		PROGRESIVAS EN METROS LINEALES																					
	Roce y desbroce																						
	Corte en roca fija																						
	Corte en roca suelta																						
	Corte en material suelto																						
	Explotación de canteras																						
	Uso de depósito de material excedente																						
	Operación de campamento y patio de máquinas																						
.....																							

Indica ubicación de la actividad

Indica que no se realiza actividad



**MATRIZ DE UBICACIÓN DE IMPACTOS SOCIO – AMBIENTALES**

INSTALACIONES AUXILIARES Y CENTROS POBLADOS		UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES Y CENTROS POBLADOS																				
Campamento y Patio de Máquinas																						
Depósitos de Material Excedente																						
Canteras																						
Centros Poblados																						
Fuentes de Agua																						
Otros																						
<b>UBICACIÓN DE IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES</b>																						
ACTIVIDAD	PROGRESIVAS EN METROS LINEALES																					
Instalación y funcionamiento del campamento																						
<b>COMPONENTES AMBIENTALES</b>																						
<b>FISICOS</b>	AGUA																					
	SUELO																					
	AIRE																					
<b>BIOLOGICOS</b>	FLORA																					
	FAUNA																					
	PAISAJE																					
<b>SOCIALES</b>	SALUD Y SEGURIDAD																					
	EMPLEO																					
	TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL																					
	ECONOMÍA																					
	CONFLICTOS SOCIALES																					
	ALTERACIÓN DE OTRAS OBRAS																					
RESTOS ARQUEOLOGICOS																						

Indica ubicación de la actividad



Indica que no se realiza actividad



**ANEXO 6****TABLA DE CONTENIDOS DEL INFORME FINAL DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL**

- 1 RESUMEN EJECUTIVO**
- 2 OBJETIVOS DEL EIA-D**
  - 2.1. Objetivo general
  - 2.2. Objetivos específicos
- 3 REQUISITOS DE LA ENTIDAD CONSULTORA A CARGO DEL EIA-d**
  - 3.1. Inscripción vigente en SENACE
  - 3.2. Equipo técnico multidisciplinario de la entidad consultora
- 4 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DEL EIA - d**
  - 4.1. Marco legal
  - 4.2. Marco institucional
  - 4.3. Autorizaciones y permisos
- 5 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA**
  - 5.1 Objetivos del Proyecto de Infraestructura
  - 5.2 Antecedentes
  - 5.3 Ubicación Política y Geográfica
  - 5.4 Características Actuales
  - 5.5 Características Técnicas del Proyecto Vial
  - 5.6 Descripción de las Actividades del Proyecto
  - 5.7 Gestión de interferencias
  - 5.8 Instalaciones Auxiliares del Proyecto
    - Canteras
    - Depósitos de Materiales Excedentes (DME)
    - Campamentos
    - Patio de Máquinas
    - Planta Chancadora
    - Planta de Mezcla Asfáltica
    - Planta de Concreto
    - Polvorines
  - 5.9 Requerimientos de Mano de Obra
  - 5.10 Etapa de operación y Mantenimiento
  - 5.11 Cronograma de Ejecución
  - 5.12 Programa de desvíos
  - 5.13 Vida útil del proyecto
  - 5.14 Criterios ambientales para el diseño del proyecto
  - 5.15 Aspectos hidrológicos
- 6 ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**
  - 6.1 Área de Influencia Directa (AID)
  - 6.2 Área de Influencia Indirecta (AII)
- 7 LÍNEA DE BASE SOCIO AMBIENTAL (LBA) DETALLADA**
  - 7.1 Línea Base Física (LBF)
    - 7.1.1 Metodología aplicable al medio físico.
    - 7.1.2 Clima
    - 7.1.3 Fisiografía
    - 7.1.4 Geología



- 7.1.5 Geomorfología
- 7.1.6 Suelo
- 7.1.7 Uso Actual de la Tierra
- 7.1.8 Hidrología e Hidrografía
- 7.1.9 Síntesis y Análisis de la Línea de Base Física
  
- 7.2 Línea Base Biológica (LBB).
  - 7.2.1 Metodología aplicable al Medio Biológico.
  - 7.2.2 Formación Ecológica.
  - 7.2.3 Flora silvestre.
  - 7.2.4 Fauna Silvestre.
  - 7.2.5 Paisaje
  - 7.2.6 Ecosistemas acuáticos
  - 7.2.7 Áreas Naturales Protegidas
  - 7.2.8 Identificación de ecosistemas frágiles
  - 7.2.9 Aspectos de vulnerabilidad
  - 7.2.10 Hábitats críticos de especies amenazadas
  - 7.2.11 Síntesis de línea de base biológica (LBB).
  
- 7.3 Línea Base Socio Económica y Cultural (LBS)
  - 7.3.1 Metodología.
  - 7.3.2 Demografía.
  - 7.3.3 Comunidades Campesinas.
  - 7.3.4 Educación
  - 7.3.5 Salud
  - 7.3.6 Economía y pobreza
  - 7.3.7 Vivienda y servicios básicos
  - 7.3.8 Economía y pobreza
  - 7.3.9 Actividades Económicas
  - 7.3.10 Transporte y comunicaciones
  - 7.3.11 Institucionalidad Local y regional
  - 7.3.12 Análisis de grupos de Interés
  - 7.3.13 Problemática local
  
- 8 PLAN DE AFECTACIONES Y COMPENSACIONES (PAC) (En volumen aparte)**
  
- 9 DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO**
  
- 10 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES**
  
- 11 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES**
  
- 12 ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)**
  - 12.1 Plan de Manejo Ambiental
    - 12.1.1 Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas
  - 12.2 Programa de Asuntos Sociales
  - 12.3 Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial
  - 12.4 Programa de manejo de explosivos
  - 12.5 Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias
  - 12.6 Programa de Vigilancia o Monitoreo Ambiental
  - 12.7 Plan de compensación ambiental
  - 12.8 Programa de Cierre
  - 12.9 Programa de Inversiones
  - 12.10 Resumen de los compromisos ambientales
  - 12.11 Cronograma de actividades



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

### **13 VALORIZACIÓN ECONÓMICA DEL IMPACTO AMBIENTAL**

### **14 PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

14.1 Plan de Participación ciudadana

14.2 Resultados de los procesos de participación ciudadana

### **15 CONCLUSIONES**

### **16 BIBLIOGRAFÍA**

### **17 ANEXOS DEL EIA-D**

- Panel Fotográfico
- Mapas Temáticos
- Planos
- Participación Ciudadana (fuentes de verificación)
- Plan de Trabajo
- Términos de Referencia del EIA-d



PERÚ

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

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

**ANEXO 7**

Titular del Proyecto	Modelo de Encuesta	Consultor
PROVIAS NACIONAL	Percepción de la población sobre el Proyecto	
	Proyecto:	

La presente encuesta está dirigida a la población del área de influencia del proyecto:

**I. DATOS DEL ENTREVISTADO**

Fecha:		Distrito:		Provincia:	
Nombre del entrevistado:				DNI:	
Institución:				Cargo:	

**II. PERCEPCIÓN SOBRE EL PROYECTO**

<b>1. ¿Qué opina usted sobre los impactos del proyecto? Breve resumen.</b>
<b>2. ¿Tiene algunos temores sobre las actividades del proyecto?</b>
<b>3. ¿Cuál es su expectativa respecto a cambios en la dinámica comunal a partir de la operación del proyecto?</b>
<b>4. ¿Qué tipo de empleo espera usted genere la operación del proyecto?</b>
<b>5. ¿Usted tiene interés para trabajar en la ejecución de la obra?</b>
<b>6. ¿Usted tiene interés en trabajar en negocios que presten servicio al proyecto?</b>
<b>7. ¿Cuál es su apreciación sobre posibles impactos al proyecto en las actividades de la población?</b>
<b>8. ¿Cuáles cree usted son los beneficios económicos para la comunidad que genera el desarrollo del proyecto?</b>
<b>9. ¿Tipo de problemas económicos para la localidad que podría generar el proyecto?</b>



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

<b>10. ¿Tipo de apreciación del posible impacto del proyecto en la calidad en los servicios de salud, educación, etc.?</b>
<b>11. ¿Cree usted que el proyecto favorecerá el desarrollo de las actividades económica de la zona?</b>
<b>12. ¿Cree usted que el proyecto contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población de la zona?</b>



## ANEXO 8

## 8.1 CUADRO RESUMEN DE PREDIOS AFECTADOS

ÍTEM	CÓDIGO DE AFECTACIÓN	IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO PASIVO		ESTADO CIVIL	UBICACIÓN GEOGRÁFICA				UNIDAD CATASTRAL	PROGRESIVA		LADO	TIPO DE PREDIO	USO DEL PREDIO	ÁREA TOTAL	DETALLE DE AFECTACIÓN			CONDICIÓN JURÍDICA	ESTADO DEL PREDIO	DATOS REGISTRALES	ANTECEDENTES DE LA PROPIEDAD	CARGAS Y GRAVÁMENES	DUPLICIDAD	NATURALEZA DEL TITULAR	OBSERVACIONES	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES												
		APELLIDO Y NOMBRE Y RAZÓN SOCIAL	DNI		SECTOR	DIST.	PROV.	DPTO.		INICIAL	FINAL					ÁREA AFECTADA TERRENO	ÁREA AFECTADA EDIFICACIONES				ÁREA AFECTADA PLANTACIONES								TOMO, FECHA PADRÓN REGISTRAL											
																	VIVIENDA	OBRAS COMPLEMENTARIAS																						



PERÚ

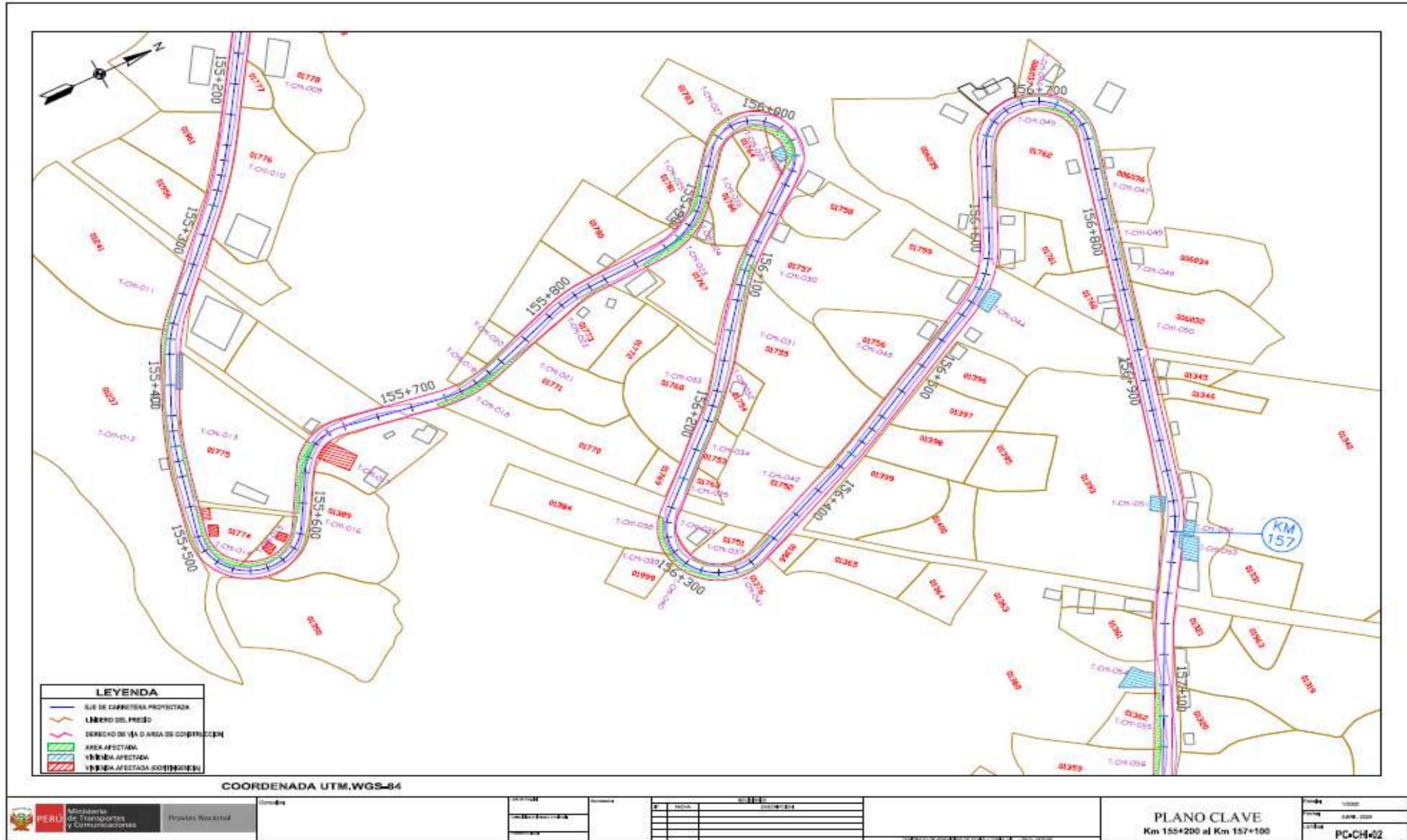
Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

## 8.2 PLANO CLAVE







PERÚ

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

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

**ANEXO 9**

FICHA DE PASIVO AMBIENTAL		CÓDIGO	
<b>1. Localización</b>			
Progresiva:			
Lado:			
Distancia del eje actual:		Referencia Fotográfica:	
<b>2. Tipos de Pasivos Ambientales (marcar con x)</b>			
a.- Deslizamiento		b.- Erosión	
d.- Área degradada		e.- Biótico	
g.- Descripción general:.....		c.- Socavación	
.....		f.- Antrópico	
.....			
.....			
.....			
<b>2.1. Deslizamiento (marcar x)</b>			
Tipo:	Rotacional ()	Traslacional ()	Complejo ()
Actividad:	Insipiente ()	Potencial ()	Activado ()
Desarrollo:	Insipiente ()	Avanzado ()	Colapsado ()
Dimensiones (m):	Ancho	Altura	Profundidad
Material predominante:	Suelo residual ()	Roca meteorizada ()	Roca parenteral ()
Cobertura vegetal:	Natural ()	Purma ()	Pasto ()
	Cultivos ()	Escasa ()	Sin cobertura ()
<b>2.2. Erosión (marcar X)</b>			
Tipos:	Laminar ()	Difusa ()	Concentrada ()
	Diferencial ()	Cárcava ()	Socavación ()
Pendiente de la ladera	Plana ()	Ondulada ()	Montañosa ()
Estado de humedad:	Inundada ()	Húmeda ()	Seca ()
	Arroyo ()	Manantial flujo libre ()	Manantial a presión ()
Material predominante:	Suelo residual ()	Roca meteorizada ()	Roca parenteral ()
Cobertura vegetal:	Natural ()	Purma ()	Pasto ()
	Cultivos ()	Escasa ()	Sin cobertura ()
<b>2.3. Socavación (marcar x)</b>			
Obras de drenaje:	Taludes ()	Plataforma ()	Muros de contención ()
<b>2.4. Área degradada (marcar x)</b>			
Área total (m <sup>2</sup> )		Presencia de agua ()	Huayco ()
Gravedad:	Extrema ()	Media ()	Baja ()
Cobertura vegetal:	Natural ()	Purma ()	Pasto ()
	Cultivos ()	Escasa ()	Sin cobertura ()
<b>2.5. Biótico (marcar x)</b>			
Diversidad de esp.	Flora ()	Fauna ()	
Especies afectadas:			



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Estabilidad:	Status ecosistema ()	Resiliencia ()	
Tipo de afectación:	.....		
<b>2.6. Antrópico (marcar x)</b>			
Desplazamiento poblacional:	Accidentabilidad ()	Actividad económica ()	
Dispositivo para peatones:	Segmento crítico ()	Dispositivo para reducir velocidad ()	
Interferencia con centros poblados:			
<b>3.Gravedad del pasivo (marcar x)</b>			
In situ:	No ofrece peligro ()	En evolución, puede ofrecer peligro ()	Ofrece peligro ()
En área adyacente	No interfiere ()	En evolución, puede interferir ()	Interfiere ()
<b>4. Clasificación (marcar x)</b>			
Niveles:	Crítico ()	No Crítico ()	
<b>5. Solución propuesta</b>			
<b>6. Esquema de la solución propuesta</b>			
<b>Fotografía</b>			



PERÚ

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

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

## ANEXO 10

PRESUPUESTO DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL						
Item	Descripción	Und.	Metrado	P.Unitario	Parcial	Forma de Pago
<b>1</b>	<b>PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS</b>				<b>0.00</b>	
	<b>Sub Programa Manejo de Residuos Sólidos, líquidos y efluentes.</b>					
	<b>Manejo de residuos Solidos Domesticos</b>					
	Contenedores de Residuos Sólidos	u				Gastos Generales Fijos
	Loza de concreto para cilindros 175 kg/cm <sup>2</sup> (100 m <sup>2</sup> ) - e=10 cm.	m2				
	Techado	m2				
	<b>Micro Relleno Sanitario</b>					
	Cercado perimetrico y techo (area 50 m <sup>2</sup> )	m2				
	Caseta y balanza manual (Personal)	Glb				
	Construccion de Zanja, drenes de agua y chimeneas de gases	Glb				
	Materiales de limpieza y desinsectacion	Glb				
	<b>Manejo de Residuos Solidos Peligrosos</b>					
	Loza de Concreto de 210 kg/cm <sup>2</sup> (200 m <sup>2</sup> ) - e=10 cm	m2				Gastos Generales Fijos
	Almacenamiento de Residuos Sólidos peligrosos	Glb				
	Disposición Final de Residuos Peligrosos	Glb				
	Transporte Especializado de Residuos Peligrosos (EPS) - 20 Tn	Glb				Gasto General Variable
	<b>Manejo de Aguas Residuales</b>					
	Servicios Higienicos Portatiles e insumos, para los frentes de obra (15 und. * 18 meses)	u				Gastos Generales Fijos
	Mantenimiento de Servicios Portatiles Higienicos	u				
	Trampa de Grasa	u				
	Tanque Séptico y pozo de Percolación	u				
	Movilizacion y Desmovilizacion de Servicios Higienicos Portatiles	u				Gasto General Variable
	<b>Sub Programa de Salud Local</b>					
	Exámenes médicos ocupacionales (al personal de obra)	Glb				Gastos Generales Fijos
	<b>Sub Programa de Señalización, Seguridad ambiental</b>					
	Señales temporales (durante la ejecución de la obra)	u				Gastos Generales Fijos
	Señales Ambientales Permanentes	m2				Costo Directo
	Estructura de soporte de señales Tipo E-1	u				
<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL</b>					
	Monitoreo de la Calidad del Agua	pto				Costo Directo
	Monitoreo de la Calidad del Aire	pto				
	Monitoreo de Ruidos	pto				
	Monitoreo de Suelo	pto				
	Transporte de Equipos, Movilidad para profesionales, estadía y viáticos	Glb				G. Generales Variables
<b>3</b>	<b>PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES</b>					
	<b>Sub-Programa de Relaciones Comunitarias</b>					
	Código de Conducta	Glb				Gastos Generales Fijos
	Mecanismos de Comunicación e Información entre pobladores y empresa	Glb				
	Mecanismos de Prevención y Resolución de conflictos	Glb				
	<b>Sub-Programa de Contratación de Mano de Obra Local</b>					
<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL</b>					
	Subprograma de Educacion Ambiental y Seguridad vial	Glb				Gastos Generales Fijos
	Subprograma de Capacitación y Seguridad vial	Glb				
<b>5</b>	<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS</b>					
	Fumigación cada 6 meses - (solo Campamento (aprox. 5000 m <sup>2</sup> ))	u				Gastos Generales Fijos
	Implementos de control sanitario (trampas y ahuyentadores de roedores)	Glb				
	<b>Sub-Programa de Prevención y Control de Riesgos Laborales</b>					
	Exámenes médicos de salud ocupacional					
	Cartillas y Folletos de Seguridad	Glb				
	<b>Sub-Programa de contingencias</b>					
	Equipos de primeros auxilios y de socorro	Glb				
	Señalización Preventiva y Equipos contra incendio	Glb				
	Equipos para los derrames de sustancias químicas	Glb				
<b>6</b>	<b>PROGRAMA DE CIERRE O ABANDONO</b>					
	Retiro y almacenamiento temporal de top soil de instalaciones auxiliares	m2				Costo Directo
	Reposición de top soil de instalaciones auxiliares	m2				
	Conformación de material excedente en DME	m3				
	Restauración de áreas de cantera	ha				
	Restauración de área de campamento y patio de máquinas	ha				
	Restauración de área de plantas de chancado y asfalto	ha				
	Revegetación de DME	ha				
	Revegetación de Áreas de Cantera	ha				
	Revegetación de área de campamento y patio de máquinas	ha				
	Revegetación de áreas de Plantas de chancado y Asfalto	ha				
<b>7</b>	<b>RPOGRAMA DE COMPENSACIÓN DE AFECTACIONES MENORES</b>					
	Reposición de cerco alambrado	m				Gastos Generales Fijos
	Reposición de tubería PVC agua SP clase 10 D=1/2"	m				
	Reposición de tubería PVC agua SP clase 10 D=10"	m				



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

8	PROFESIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PMA					
	Especialista Ambiental (Responsable de la implementación del PMA)	mes				G. Generales Variables
	Especialista Ambiental (Asistente)	mes				
	Especialista Social (Asistente)	mes				
	Movilidad (Camioneta)	mes				
	Alimentación y Viáticos	Glb				
9	COMPENSACIÓN POR USO TEMPORAL DE ÁREAS AUXILIARES					G. Generales Fijos
	Compensación por uso temporal de terrenos en canteras	Glb				
	Compensación por uso temporal de terrenos de Plantas de Chancado y Asfalto	Glb				
	Compensación por uso temporal de terrenos en DME	Glb				
	Compensación por uso temporal de terreno de Campamento y patio de máquinas	Glb				
	Pago por derecho de paso (Servidumbre) a canteras	Glb				
<b>TOTAL</b>						<b>0.00</b>

RESUMEN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL		
Item	Descripción	Total S/.
1	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS	0.00
2	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	0.00
3	PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES	0.00
4	PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL	0.00
5	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS	0.00
6	PROGRAMA DE CIERRE O ABANDONO	0.00
7	PROGRAMA DE COMPENSACIÓN DE AFECTACIONES MENORES	
8	PROFESIONALES PARA LA IMPLEMENTACION DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL	0.00
9	COMPENSACIÓN POR USO TEMPORAL DE INSTALACIONES AUXILIARES	0.00
<b>TOTAL (1) S/.</b>		<b>0.00</b>
	Plan de Compensacion y Reasentamiento Involuntario (PACRI)	0.00
<b>TOTAL (2) S/.</b>		<b>0.00</b>



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

## **Anexo N° 07**

### **Plan de Participación Ciudadana**



**PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO (EIA-d)**  
**MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUANCAYO - IZCUCHACA: CARRETERA**  
**LONGITUDINAL DE LA SIERRA, TRAMO 4**

---

## 1. Introducción

El presente Plan de Participación Ciudadana (PPC) corresponde al Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUANCAYO – IZCUCHACA: CARRETERA LONGITUDINAL DE LA SIERRA, TRAMO 4" (en adelante el Proyecto), cuyo propósito fundamental es garantizar la participación ciudadana de las poblaciones asentadas en las áreas de influencia del Proyecto de manera informada, activa y durante las diversas etapas del estudio.

En este sentido, el PPC está dirigido a las poblaciones locales y grupos de interés de las áreas de influencia del proyecto, proponiendo diversos mecanismos de participación ciudadana (obligatorios y complementarios) comprendidos en la normatividad general, específica y sectorial vigentes, que permitirá informar de manera oportuna a cerca de las diversas etapas y actividades que comprenderá el estudio del proyecto y además conocer las percepciones, opiniones, aportes, expectativas y sugerencias de los actores sociales involucrados

Los mecanismos de participación ciudadana que se proponen, constituyen consultas públicas que permitirán aproximaciones a la perspectiva y necesidades concretas de las poblaciones, proponiendo espacios de intercambio, dialogo y enriquecimiento de los esfuerzos técnicos desplegados por el proyecto. Estos son flexibles y acordes a las organizaciones sociales y culturales, a la ubicación de los mismos, a la periodicidad del Proyecto y a los hallazgos y determinaciones del estudio.

Se ha considerado la implementación de talleres participativos, consultas públicas generales y específicas, así como audiencias públicas en las localidades que permitan mejores posibilidades para su desarrollo y que se ubiquen entre los distritos de Huancayo e Izcuchaca.

Por último, cabe indicar que el trazo total de la vía comprende áreas urbanas y rurales que se ubican en los siguientes tramos:

- |   |                           |                                                      |
|---|---------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 | Huancayo - Pte. Chancas   | Urbana (Chilca y Huancán)                            |
| 2 | Pte. Chancas - Huayucachi | Urbana (Huayucachi)                                  |
| 3 | Huayucachi - Imperial     | Rural (Viques, Huacrapuquio y Cullhuas)              |
| 4 | Imperial - Izcuchaca      | Rural y Urbana (Ñahuimpuquio, Acostambo e Izcuchaca) |

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivos Generales

Generar espacios de dialogo que permitan informar a las poblaciones involucradas con el proyecto, así como recopilar sus opiniones y sugerencias que permitan consensos y acuerdos, a fin de que se puedan cumplir con los objetivos del Proyecto y las expectativas de las poblaciones relacionadas al mismo.

### 2.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos son los siguientes:



- Identificación de los grupos de interés de las poblaciones involucradas con el proyecto.
- Informar a los grupos de interés acerca de las características del estudio del Proyecto.
- Recabar observaciones y aportes de las poblaciones involucradas con el proyecto, así como resolver sus preocupaciones e interrogantes.
- Diseñar e implementar mecanismos de Participación Ciudadana efectivos y acordes con el entorno más inmediato del proyecto.
- Sistematizar los resultados de Participación Ciudadana informando de manera adecuada a la población y a la autoridad ambiental.

### **3. Marco Legal**

#### **3.1 Internacional**

- Convenio N° 169-OIT-1989-Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. Ginebra.27 de junio de 1989.

#### **3.2 Nacional**

- 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) y sus modificatorias
- Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, Reglamento de Protección Ambiental para el sector Transportes. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (09.02.2017).
- Resolución Viceministerial N° 1079-2007-MTC/02, Lineamientos para la elaboración de los términos de referencia de los Estudios de Impacto Ambiental para proyectos de infraestructura vial. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (28.17.2007).
- Resolución Directoral N° 006-2004-MTC, Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (16.01.2004).
- Resolución Directoral N° 030-2006-MTC/16, Guía Metodológica de los Procesos de
- Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y social en el subsector de Transportes desarrollada por la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (21.04.2006).
- Resolución Directoral N° 046-2005-MTC/16, Guía para la Gestión de Proyectos Viales
- Departamentales en el Marco de las Propuestas de Desarrollo de Pueblos Indígenas. Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Ley N° 24656, Ley General de Comunidades Campesinas (14.04.1987) y sus modificatorias.

### **4. Información General del Proyecto**

#### **4.1 Descripción**

El Estudio de Preinversión a nivel de Perfil Carretera Huancayo – Izcuchaca (carretera Longitudinal de la sierra, tramo 4), inicia con el Km 0+000 en Huancayo hasta la



progresiva Km 64+130 ubicado en Izcuchaca. El cual se encuentra ubicado entre las Provincias de Huancayo, Tayacaja y Huancavelica de la Región Junín y Huancavelica.

**Tabla N° 01: Longitud Total**

N°	Tramo	Progresivas		Longitud Km
		Inicio	Final	
1	Huancayo - Pte. Chancas	00 + 000	03 + 800	3.80
2	Pte. Chancas - Huayucachi	03 + 800	06 + 630	2.83
3	Huayucachi - Imperial	06 + 630	32 + 930	26.3
4	Imperial - Izcuchaca	32 + 930	64 + 130	31.2
TOTAL				64.13

Fuente: Documentación complementaria D-6 del expediente.

El mejoramiento de la carretera en estudio permitirá brindar a los usuarios una infraestructura de transportes eficiente y seguro, que contribuya a la integración económica y social del país. Determinar mediante una evaluación técnica económica la viabilidad del proyecto, para mejorar las condiciones de dicho sector o tramo vial. El resultado de la ejecución del proyecto será reducir los tiempos de traslado de personas y mercancías, y los costos de operación de los vehículos, así como el nivel de accidentes y sus consecuencias (lesionados y fallecidos).

Se identificado 7 zonas de mejoramiento, las cuales son básicamente por falta de visibilidad, en estas zonas se ha considerado las características de la vía existente modificada según la demanda. En estos tramos las estructuras de cruce existente serán intervenidas dependiendo del diseño geométrico:

**Tabla N° 02: Variantes/Vías de Evitamiento Proyectadas**

Ítem	Variantes	Longitud	Tramos	Distritos	Provincias	Departamentos
	-	-	1	Chilca	Huancayo	Junín
	-	-	1	Huancan		
	-	-	2	Huayucachi		
	-	-	3	Viques		
	-	-	3	Huacrapuquio		
2	Variante 1	0.60	3	Ñauinpuquio	Tayacaja	Huancavelica
3	Vía Evitamiento 1	1.27	3 y 4			
4	Vía Evitamiento 2	1.00	4			
5	Vía Evitamiento 3	3.18	4			
6	Variante 2	2.00				
7	Variante 3	2.35	4	Izcuchaca	Huancavelica	
	-	-				

Fuente: Documentación complementaria D-6 del expediente.

Así mismo, se han proyectado la construcción de 3 variantes y 3 vías de evitamiento, las cuales se describen a continuación:

**Tabla N° 03: Variantes y Vías de Evitamiento proyectadas**

Descripción	Progresiva	Lado	Long. (Km)	Comentarios
Variante N° 01	157+200	Derecho	0.60	Terreno semi llano, con fácil acceso ligeramente restringido, cercano a zonas de cultivo, riesgo bajo de conflicto con pobladores. Escaso personal de apoyo.
Vía de Evitamiento N° 01 (Imperial)	159+100	Derecho	1.27	Terreno llano, fácil acceso, cercano a centro poblado y zonas de cultivo, riesgo de conflicto con pobladores. Escaso personal de apoyo.



Descripción	Progresiva	Lado	Long. (Km)	Comentarios
Vía de Evitamiento N° 02 (Ñahuimpuquio)	161+300	Derecho	1.00	Terreno ondulado, con fácil acceso, cercano a centro poblado y zonas de cultivo, riesgo de conflicto con pobladores. Escaso personal de apoyo.
Vía de Evitamiento N° 03, (Acostambo)	163+960	Izquierda	3.18	Terreno ondulado, con fácil acceso, sobre camino existente, cercano a centro poblado y zonas de cultivo, riesgo de conflicto con pobladores. Escaso personal de apoyo.
Variante N° 02	168+457	Derecho	2.00	Terreno ondulado, con fácil acceso, cercano sobre zonas de cultivo, riesgo de conflicto con pobladores. Escaso personal de apoyo.
Variante N° 03	171+380	Izquierdo	2.35	Terreno accidentado, con difícil acceso, bajo riesgo de conflicto con pobladores. Escaso personal de apoyo.

Fuente: Documentación complementaria D-6 del expediente.

### Obras de Arte Proyectadas

#### - Puentes

De los 3 puentes existentes el primero está en buenas condiciones, el segundo requiere de reforzamiento estructural y descolmatación del cauce; y el tercero requiere arenado y pintado total de la estructura.

#### - Pontones

Los 5 pontones existentes requieren, realizar colocación de juntas para un buen comportamiento estructural, así como descolmatación del cauce.

#### - Alcantarillas

Las 262 alcantarillas requieren de las siguientes acciones dependiendo de su estado:

- Reparación en parapetos en la entrada y salida,
- Limpieza en la entrada y salida de la alcantarilla.

### Instalaciones Auxiliares del Proyecto Vial

#### - Canteras

Se han identificado 5 canteras las cuales se muestran a continuación:

**Tabla N° 04: Relación de Canteras**

Ítem	Cantera	Tipo	Progresivas (km)	Coordenadas		Lado	Acceso	VPU m <sup>3</sup>	Área
				Este (m)	Norte (m)				
1	N° 3	Río	132+700	474343	8659185	Derecho	514 m	420,000	16.59
2	N° 08B	Suelo, Roca	148+500	484467	8645883	Derecho	15 m	5,000	0.03
3	Imperial	Roca	159+700	491034	8638482	Derecho	396 m	30,000	3.42
4	La virgen	Roca	160+400	491265	8637799	Derecho	668 m	30,000	1.87
5	La Roca	Roca	171+700	493864	8631587	Derecho	901 m	-	6.13

Fuente: Documentación complementaria D-6 del expediente.

VPU: Volumen Potencial Utilizable.



### - Depósitos de Material Excedente DMEs

Se han identificado 12 DMEs los cuales se describen a continuación en la siguiente tabla:

**Tabla N° 05: Relación de DMEs**

DME	Progresivas	Coordenadas		Lado	Acceso	VP m <sup>3</sup>	Área
		Este (m)	Norte (m)				
1	km 140+400	479635	8652011	Derecho	13 m	40569.82	0.83 ha
2	km 142+500	481125	8650353	Derecho	20 m	256234.43	1.60 ha
3	km 145+100	482420	8648920	Izquierdo	330 m	60,798.06	0.35 ha
4	km 145+100	482433	8648423	Izquierdo	15 m	1590.93	0.03 ha
5	km 145+200	482475	8648336	Izquierdo	15 m	15485.88	0.19 ha
6	km 145+650	482829	8648098	Derecho	140 m	26097.56	0.57 ha
7	Km 157+650	490931	8639811	Derecho	200 m	172850.33	2.25 ha
8	km 159+900	491375	8638291	Derecho	200 m	2359.27	0.05 ha
9	km 163+250	492924	8636062	Izquierdo	30 m	10,100.51	0.17 ha
10	km 163+200	492953	8635943	Derecho	5 m	30,701.38	0.46 ha
11	km 177+200	494855	8628998	Derecho	10 m	29,938.73	0.19 ha
12	km 177+400	494817	8628878	Derecho	200 m	21,473.17	0.24 ha
Total						681,626.55	

Fuente: Documentación complementaria D-6 del expediente.

VEDM: Volumen Estimado de Disposición de Materiales: VP: volumen potencial

Así mismo para mayor detalle de los DMEs visualizar las fichas (las cuales contienen las fotos de los mismos, y planos de las áreas auxiliares).

### - Campamento

Se ha identificado 01 Campamento a lo largo del proyecto, el cual se describe en la siguiente tabla:

**Tabla N° 06: Relación de Campamentos**

Camp	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso	Área
		Este	Norte			
1	km 169+200	494944	8632193	Derecho	150 m	1.07 ha

Fuente: Documentación complementaria D-6 del expediente.

Así mismo para mayor detalle del Campamento visualizar la ficha (la cual contiene las fotos del mismo, y planos de las áreas auxiliares).

### - Patio de Máquinas

Se ha identificado 01 Patio de máquinas a lo largo del proyecto, el cual se describen en la siguiente tabla:

**Tabla N° 07: Ubicación del Patio de Máquinas**

Patio Maquinas	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso	Área
		Este (m)	Norte (m)			
1	km 177+050	494674	8629123	Derecho	10 m	0.52 ha

Fuente: Documentación complementaria D-6 del expediente.

Así mismo para mayor detalle del Patio de Máquinas visualizar la ficha (la cual contienen las fotos del mismo, y planos de las áreas auxiliares).



### - Planta Chancadora

Se ha identificado 01 Planta chancadora a lo largo del proyecto, la cual se describe en la siguiente tabla:

**Tabla N° 08: Ubicación de la Planta chancadora**

Planta chancadora	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso	Área
		Este	Norte			
1	km 158+700	491775	8639416	Derecho	10 m	0.14 ha

Fuente: Documentación complementaria D-6 del expediente.

Así mismo para mayor detalle del Patio de la planta chancadora visualizar la ficha (la cual contienen las fotos de la misma, y planos de las áreas auxiliares).

### - Planta de Asfalto

Se ha identificado 01 Planta de Asfalto a lo largo del proyecto, la cual se describen en la siguiente tabla:

**Tabla N° 09: Ubicación de la Planta de Asfalto**

Planta asfalto	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso	Área
		Este	Norte			
1	km 158+700	491775	8639386	Derecho	10 m	0.12 ha

Fuente: Documentación complementaria D-6 del expediente.

Así mismo para mayor detalle de la Planta de Asfalto visualizar la ficha (la cual contienen las fotos del mismo, y planos de las áreas auxiliares).

### - Planta de Concreto

Se ha identificado 01 Planta de Concreto a lo largo del proyecto, la cual se describen en la siguiente tabla:

**Tabla N° 10: Ubicación de la Planta de Concreto**

Planta concreto	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso	Área
		Este	Norte			
1	km 158+700	491778	8639319	Derecho	10 m	0.13 ha

Fuente: Documentación complementaria D-6 del expediente.

Así mismo para mayor detalle de la Planta de Concreto visualizar la ficha (la cual contienen las fotos del mismo, y planos de las áreas auxiliares).

### - Polvorín

Se ha identificado 01 Polvorín a lo largo del proyecto, la cual se describen en la siguiente tabla:

**Tabla N° 11: Ubicación del Polvorín**

Polvorín	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso	Área
		Este	Norte			
1	km 157+700	490373	8641734	Izquierdo	5234 m	0.03 ha

Fuente: Documentación complementaria D-6 del expediente.

Así mismo para mayor detalle del Polvorín visualizar la ficha (la cual contienen las fotos del mismo, y planos de las áreas auxiliares).



## - Fuentes de Agua

Se han ubicado ocho (08) fuentes de agua, las cuales se describen a continuación:

**Tabla N° 12: Relación de Fuentes de Agua**

Ítem	Fuentes de Agua	Progresiva	Coordenadas		Lado	Acceso
			Este	Norte		
1	Río Chanchas	Km. 130+320	476436	8660451	Izquierdo	15 m
2	Río Mantaro	Km 132+720	474214	8658919	Derecho	1940 m
3	Manantial	Km 131+580	476008	8659282	Izquierdo	15 m
4	Riachuelo	Km 145+000	482417	8648480	Izquierdo	15 m
5	Manantial Ñauinpuquio	Km 158+325	490982	8639730	Derecho	15 m
6	Puquial	Km 162+060	492550	8636612	Izquierdo	5 m
7	Quebrada	Km 171+420	494179	8631355	Derecho	5 m
8	Quebrada	Km 180+840	496506	8626067	Izquierdo	5 m

Fuente: Documentación complementaria D-6 del expediente.

## 4.2 Área de Influencia

El área de influencia comprende todas aquellas zonas o localidades ubicadas en el entorno geográfico y que se vinculan con la carretera en estudio. Está conformado principalmente por los distritos y /o centros poblados aledaños a la carretera en estudio ubicados en las provincias de Huancayo y Huancavelica; así también comprende a otros poblados que no están ubicados a lo largo de la vía, pero si hacen uso de la vía en estudio, ya que se encuentran conectados a través de otros caminos o carreteras.

El proyecto políticamente comprende 2 departamentos, 3 provincias y 9 distritos detallados en la tabla siguiente:

**Tabla N° 13 Ubicación Política del Proyecto**

Tramos	Distritos	Provincias	Departamentos
1,2,3	Chilca	Huancayo	Junín
	Huancán		
	Huayucachi		
	Viques		
	Huacrapuquio		
4	Cullhuas	Tayacaja	Huancavelica
	Ñahuinpuquio		
	Acostambo		
	Izcuchaca	Huancavelica	

Fuente: Equipo Técnico

Figura N° 1: Ubicación Física del Proyecto



Elaboración del Consultor. Fuente Google Maps

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

El espacio físico definido como área de influencia directa, permitirá la cuantificación de la producción de bienes por efecto de la implementación del proyecto y la generación de los respectivos tráficos que luego se orientarán hacia mercados de intercambio regional. En el presente caso, este espacio corresponde a la zona circundante por donde transcorre la infraestructura vial.

Para delimitar el AID, de cada tramo, se ha considerado una franja de 400 metros (200 metros a cada lado del eje de las vías en estudio), tomando los siguientes criterios:

- **Criterios Ambientales:**

- Aspectos físicos y biológicos
- Zonas directamente impactadas (áreas auxiliares).

- **Criterios Socioeconómicos**

- Zonas productivas y socioeconómicas que utilizan la vía.
- Centros poblados por los cuales atraviesan las carreteras y serán servidos por éstas.

Las localidades que se encuentran comprendidas en el área de influencia directa del proyecto, son las siguientes:

Tabla N° 14: Área de Influencia Directa del Proyecto

Departamento	Provincia	Distrito	CC.PP/Localidad.
Junín	Junín	Chilca	Chilca
			Ancalá
			Auray



Departamento	Provincia	Distrito	CC.PP/Localidad.
			Azapampa
			Auquimirca
			Alata
		Huancán	Huancán
			Santa Rosa
			Barrio Porvenir
		Huayucachi	Huamanmarca
			Mantaro
			Huayucachi
			Colpa Alta
			Miraflores
			Colpa Baja
		Viques	San Miguel
		Huacrapuquio	Huacrapuquio
			José Olaya
		Cullhuas	Cullhuas
			Pampa Cruz
			Santa Rosa de Pataca
			Churcos
			Azacruz
			Dos de Mayo
Casabamba			
San Pedro de Pihuas			
Chacapampa			
San Antonio de Pihuas			
Huancavelica	Tayacaja	Ñahuimpuquio	Imperial
			Puyuhuan
			Ñahuimpuquio
		Acostambo	Estrella
			Acostambo
			Santa Cruz
			Pantipata
			Huantaro
			Conopa
			Erapata
			Chocuna
			Magdalena de Chilcapata
			Empedrado
			Alfapata
	Huancavelica	Izcuchaca	Lamenta
Izcuchaca			
Tambillo			
			Quichua

Elaboración: El Consultor. Fuente: INEI - 2017

Para una mejor visualización ver el ANEXO: Mapa de Áreas de Influencia.

- **Comunidades Campesinas, Indígenas u Originarias**

En el ámbito del área de influencia directa determinada bajo los criterios socioambientales y culturales, se han identificado 18 comunidades que pertenecen al Pueblo Quechua Las Comunidades Campesinas identificadas que se encuentran en el ámbito de influencia del Proyecto son las siguientes:



Tabla N° 15: Comunidades Campesinas en el AID

N°	Pueblo	CC. Campesinas	Dpto. Prov. Distrito	Resolución de reconocimiento	Datos de titulación
01	Quechua	Ocopilla	Junín-Huancayo-Chilca	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 8079
02	Quechua	Aza Cruz	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. 49	Asiento: C1 / Ficha: 15305
03	Quechua	Chuamba	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 15320
04	Quechua	Cullhuas	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	-
05	Quechua	Paccha	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 15323
06	Quechua	Pampa Cruz	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	-
07	Quechua	San Juan de León de Retama Bajo	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 15308
08	Quechua	San Luis de Retama Alto	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 15322
09	Quechua	San Pedro de Pihuas y Santa Rosa de Potaca	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 15301
10	Quechua	Vista Mantaro	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 15313
11	Quechua	Conopa	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	RESR. 182-RLW.SR-HVCA	Ficha: 1505
12	Quechua	Huayta - Corral	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	RAE. 1325-OAE-ORAMS-VI	Ficha: 1729
13	Quechua	La Libertad	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	R.D. 677-85-DR-XVI-J	Ficha: 1495
14	Quechua	Magdalena Chilcapata	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	R.D. 149-80-DR-VIII	Ficha: 677
15	Quechua	Pacchapata "B"	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	R.D. 611-86-DR-XVI-J	Ficha: 679
16	Quechua	Quintañojo	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	R.S. s/n	Ficha: 680
17	Quechua	Santa María Lausa Grande	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	R.D. 032-89-DD-XVII-H.	Ficha: 1500
18	Quechua	Santa Rosa de Chucuna	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	R. 1319-OAE-ORAMS-VI	Ficha: 1494

Fuente: bbpi.cultura.gob.pe/comunidades campesinas

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

El área de Influencia Indirecta (AII) es aquella área continua y adyacente al AID, sobre el que se prevé la repercusión de los potenciales impactos del proyecto vial. Para su determinación se han considerado los siguientes criterios:

- **Ambientales:**
  - Límites de micro cuencas
  - Áreas Naturales protegidas (si hubiera),
  - Sistemas ecológicos presentes, y
  - Zonas indirectamente impactadas.



- **Socioeconómicos**

- Áreas ubicadas en el entorno geográfico y que se vinculan con las carreteras en estudio indirectamente.
- Ámbito de todos los distritos (con sus poblados, villas y ciudades) que tienen acceso por las carreteras en estudio.

En ese sentido, las localidades (que contienen a centros poblados, comunidades campesinas, caseríos y anexos) que se encuentran comprendidas en el Área de Influencia Indirecta del Proyecto, determinados bajo criterios socio-ambientales y culturales, se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla N° 16: Localidades del Área de Influencia Indirecta**

N°	Distrito	Categoría según INEI	Provincia	Población Actualizada 2017
1	Huancayo	Ciudad	Huancayo	121,443
2	Chilca	Ciudad		92,336
3	Huancán	Ciudad		24,270
4	Huayucachi	Ciudad		8,403
5	Viques	Ciudad		2,135
6	Huacrapuquio	Ciudad		1,296
7	Cullhuas	Ciudad		2,239
8	Ñainpuquio	Ciudad	Tayacaja	1,918
9	Acostambo	Ciudad		4,220
10	Izcuchaca	Ciudad	Huancavelica	875
11	Pilchaca	Ciudad	Huancavelica	492
12	Cuenca	Ciudad	Huancavelica	1,960
13	Conayca	Ciudad	Huancavelica	1,224
TOTAL				262,811

Elaboración: El Consultor Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

Cabe precisar que, durante el trabajo de campo y el desarrollo del estudio, si se ubicaran comunidades campesinas, caseríos o anexos que pertenezcan a pueblos indígenas u originarios, serán identificados e incorporados a las áreas de influencia, según corresponda, e incluidos en el proceso de Participación Ciudadana, conforme a las recomendaciones emitidas por SENACE y el Ministerio de Cultura (Directiva Nro. 001-2014 – VMI/MC).

- **Áreas Naturales Protegidas**

En el área circundante al proyecto no se ha identificado Áreas Naturales Protegidas (ANP).

## 5. Caracterización del área de Influencia

### 5.1 Metodología

Para la caracterización socioeconómica del área de influencia del Proyecto se hizo el uso de fuentes de información primaria y secundaria, combinando la metodología cuantitativa y cualitativa. Cuantitativa por la recopilación de indicadores numéricos para la caracterización y cualitativa en la percepción de los principales actores sociales y económicos claves del área de influencia del Proyecto a través de entrevistas.



## 5.2 Demografía

Según la data del Censo (2017) en el Área de Influencia Directa existiría una población aproximada de 153,221 habitantes. Las localidades con mayor volumen poblacional serían los pueblos del distrito de Huancayo y centros poblados de Huancán, Chilca y Viques, mientras que las de menor volumen poblacional son las localidades de Cullhuas, Cuenca y Pichalca.

La estructura demográfica se ve caracterizada por la presencia de población joven, importancia poblacional del segmento comprendido entre los 0 y 19 años, que representa un 48% del total de población del AID, cifra que revela la importancia del segmento infantil, púber, adolescente y joven; sector poblacional que demandaría servicios de infraestructura de salud, educativa, deportiva, recreativa, cultural, vivienda, saneamiento y de infraestructura vial.

La población por departamento, provincia y distrito se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla N° 17: Población y Tasa de Crecimiento Poblacional**

Departamento/ Provincia/ Distrito	Población Total Censada		T.C.P. (%)	% de la Provincia	% de la región	Población Proy. 2017
	1993	2007				
<b>Dpto. de Junín</b>	<b>1,035,841</b>	<b>1,225,474</b>	<b>1.21</b>		<b>100</b>	<b>1,382,130</b>
Provincia de Huancayo	437,391	466,346	0.46	100	38.05	488,400
Chilca	60,466	77,392	1.78	16.60	6.32	92,300
Huancan	7,677	15,024	4.91	3.22	1.23	24,270
Huayucachi	7,639	8,076	0.40	1.73	0.66	8,405
Viques	1,971	2,065	0.33	0.44	0.17	2,135
Huacrapuquio	1,601	1,415	-0.88	0.30	0.12	1,295
Cullhuas	3,155	2,583	-1.42	0.55	0.21	2,238
<b>Dpto. Huancavelica</b>	<b>385,162</b>	<b>454,797</b>	<b>1.19</b>		<b>100.00</b>	<b>511,900</b>
Provincia de Tayacaja	108,764	104,901	-0.26	100.00	23.07	102,200
Naupunquio	2,593	2,175	-1.25	2.07	0.48	1,918
Acostambo	5,021	4,537	-0.72	4.33	1.00	4,220
Prov. Huancavelica	107,055	142,723	2.08	100.00	31.38	175,280
Izcuchaca	1,145	979	-1.11	0.69	0.22	876
Total, distrital	91,268	114,246				137,657

Elaboración: El Consultor. Fuente: INEI - Censos Nacionales 1993 – 2007, Proyección INEI 2017

Según lo revisado en los distritos del área de influencia, el porcentaje de hombres y de mujeres es casi similar, 51.90 % mujeres y 48.10 % varones, mientras que, en lo referente a la población por área de residencia, la población urbana es mucho mayor (87.76 %) que la población rural (12.24 %).

**Tabla N° 18: Población Según Área de Residencia – 2007**

Dpto.	Prov.	Distrito	Población 2007	Ámbitos							
				Hombre	%	Mujer	%	Urbana	%	Rural	%
Junín	Huancayo	Chilca	77,392	37230	48.11	40162	51.89	73371	94.80	4021	5.20
		Huancan	15,024	7240	48.19	7784	51.81	14161	94.26	863	5.74
		Huayucachi	8,076	3823	47.34	4253	52.66	5885	72.87	2191	27.13
		Viques	2,065	987	47.80	1078	52.20	2000	96.85	65	3.15
		Huacrapuquio	1,415	643	45.44	772	54.56	1274	90.04	141	9.96
		Cullhuas	2,583	1258	48.70	1325	51.30	559	21.64	2024	78.36
Huancavelica	Tayacaja	Naupunquio	2,175	1084	49.84	1091	50.16	1530	70.34	645	29.66
		Acostambo	4,537	2224	49.02	2313	50.98	901	19.86	3636	80.14
		Izcuchaca	979	467	47.70	512	52.30	580	59.24	399	40.76
<b>TOTAL</b>			<b>114,246</b>			<b>54,95</b>	<b>48.10</b>	<b>59,290</b>	<b>51.90</b>	<b>13985</b>	<b>12.24</b>

Elaboración: El Consultor. Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda



### 5.3 Educación

La oferta educativa en el área de influencia está conformada por instituciones educativas, de nivel inicial, primario y secundario, tal como se indica en la siguiente tabla:

**Tabla N° 19: Instituciones Educativas en el AID**

Región	Provincia	Distrito	Nombres de Comunidades Campesinas	N° de Institución Educativa	Nivel de estudio		
Junín	Huancayo	Huancayo	Yauris	1	Inicial/primaria		
			Yanama	1	Inicial/primaria		
		Chilca	Chilca	6	Inicial/primaria		
			Ancala	6	Inicial/primaria		
			Auray	3	Inicial/primaria		
			Azapampa	10	Inicia/primaria/secundaria		
			Auquimirca	-			
			Alata	1	Inicial		
		Huancán	Huancán	21	Inicia/primaria/secundaria		
			Santa Rosa	1	Inicial		
			Barrio Porvenir	3	Inicial		
		Huayucachi	Huamanmarca Warivilca	Huamanmarca Warivilca	2	Inicial	
				Mantaro	2	Inicial – Primaria	
			Huayucachi	10	Inicia/primaria/secundaria		
			Collpa Alta	1	Inicial		
			Miraflores	2	Inicial/primario		
			Colla Baja	-			
			Viques	San Miguel	2	Inicial/primaria	
			Huacrapuquio	Huacrapuquio	1	Inicial	
		José Olaya		1	Primaria/secundaria		
		Culhuas	Culhuas	Culhuas	3	Inicial/primaria/secundaria	
				Pampa Cruz	2	Inicial /primaria	
				Santa Rosa de Potaca	1	Primaria	
				Chucos	-		
				Azacruz	2	Inicial-primaria	
				2 de mayo	-		
				Casabamba	1	Primaria	
San Pedro de Pihuas	1			Inicial-Primaria			
Chacapampa	1			Primaria			
San Antonio de Pihuas	1			Primaria			
Huancavelica	Tayacaja	Ñahuimpuquio	Imperial	2	Inicial-Primaria		
			Puyuhuan	-			
		Acostambo	Ñahuimpuquio	3	Inicial-Primaria - Secundaria		
			Estrella	1	Inicial		
			Acostambo	6	Inicial-primaria-secundaria		
			Santa Cruz	6	Inicial-primaria-secundaria		
			Pantipata	1	Inicial		
			Huantaro	2	Inicial-Primaria		
			Conopa	2	Inicial-Primaria		
			Erapata	-			
			Chocuna	2	Inicial-Primaria		
			Magdalena de Chilcapata	2	Inicial-Primaria		
			Empedrado	2	Inicial - Primaria		
			Alfapata	2	Inicial - Primaria		
			Huancavelica	Cuenca	Huayllapampa	-	
					Cuenca	3	Inicial-Primaria - secundaria
					Pichapata	-	
					Lamenta	-	
			Izcuchaca	Izcuchaca	Izcuchaca	2	Inicial
					Tambilo	-	
Quichua	-						

Fuente: Escala-Ministerio de Educación 2017



## 5.4 Salud

De acuerdo al trabajo de campo, se obtuvo que las enfermedades más frecuentes en el área de influencia son las referidas o que comprometen las vías respiratorias, debido a la contaminación ambiental, el polvo y el factor climatológico.

La Población que cuenta con seguro de salud el área de influencia del proyecto, se presenta en la siguiente tabla y figura:

**Tabla N° 20: Población Según Seguro de Salud - Distrital**

Prov.	Distrito	Población 2007	Seguro de Salud			
			SIS	ESSALUD	Otro	Ninguno
Huancayo	Chilca	77,392	4,893	10,723	2,853	59099
	Huancán	15,024	1,612	1,621	446	11374
	Huayucachi	8,076	955	606	319	6203
	Viques	2,065	370	169	81	1445
	Huacrapuquio	1,415	343	26	22	1024
	Cullhuas	2,583	724	35	13	1811
Tayacaja	Ñahuimpuquio	2,175	786	67	16	1,310
	Acostambo	4,537	2,008	47	27	2,457
Huancavelica	Izcuchaca	979	234	91	42	613
<b>TOTAL</b>		<b>114,246</b>	<b>11,925</b>	<b>13,385</b>	<b>3,819</b>	<b>85,336</b>

Elaboración: El Consultor. Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

## 5.5 Población Económicamente Activa (PEA)

Respecto a la PEA, se ha observado que esta es mayoritariamente joven – adulta, la cual desarrolla la actividad agropecuaria como principal actividad económica, con un gran potencial en el desarrollo de actividades en el sector agroindustrial.

La PEA en el área de influencia del proyecto, es mayoritaria en el distrito de Chilca y por ende la población en edad de trabajar ocupada, tal como se indica en la siguiente tabla:

**Tabla N° 21: Población de Acuerdo a la PEA - 2007 (6 años a más)**

Prov.	Distrito	Población 2007	PEA			
			PEA	Ocupada	Desocupada	No PEA
Huancayo	Chilca	77,392	29319	27931	1388	38679
	Huancán	15,024	5140	4901	239	8066
	Huayucachi	8,076	2532	2392	140	4709
	Viques	2,065	662	621	41	1162
	Huacrapuquio	1,415	338	313	25	912
	Cullhuas	2,583	1347	1337	10	887
Tayacaja	Ñahuimpuquio	2,175	845	837	8	1011
	Acostambo	4,537	1296	1271	25	2576
Huancavelica	Izcuchaca	979	303	280	23	552
			41,782	39,883	1,899	58,554

Elaboración: El Consultor. Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

## 5.6 Actividades económicas

Los diversos pisos altitudinales de las provincias de Huancayo, Tayacaja y Huancavelica han determinado que su estructura económica productiva se sustente fundamentalmente en la actividad agropecuaria con características propias, determinado por la localización de cada uno de sus distritos, niveles y diversidad de producción (orientados a mercados diversos) como productos de pan llevar para el mercado local y principalmente para Lima. En este escenario la actividad económica



desarrollada por la población del AID es la agricultura de autoconsumo y a pequeña escala, con tradicionales formas de cultivo y usos de la tierra.

La población identificada para el estudio registra socioeconómicamente que existe un alto índice de extrema pobreza, donde existen viviendas de material adobe, calamina y tejas, y en algunos casos no cuentan en su totalidad con servicios de servicios básicos como: agua potable, y alcantarillado, generando un impacto negativo para la salud, la misma que repercute en el tema educativo por adolecer de una educación ambiental.

El ámbito de influencia indirecta social se encuentra conformado por los distritos de Huancayo, Chilca, Huancán, Huayucachi, Vigues, Huacrapuquio, Culhuas, Ñahuimpuquio, Acostambo e Izcuchaca.

Los productores agropecuarios desde el último censo realizado en 1994 han mostrado un decrecimiento hacia el 2012. Las provincias de Huancayo, Tayacaja y Huancavelica muestran un decrecimiento de -3.91%, -1.17% y -0.29% respectivamente. Por otro lado, la superficie agropecuaria en las Provincias de Huancayo, Tayacaja ha decrecido a excepción de Huancavelica que cuenta con una tasa de crecimiento de 1.23%.

**Tabla N° 22: Número de Productores Agropecuarios y superficie agropecuaria, según provincia-1994 y 2012**

Provincia	Productores Agropecuarios		Variación Inter censal	Superficie Agropecuaria (Has)		Variación Inter censal
	1994	2012		1994	2012	
Total	78,819	54,395	-1.79%	869,405.75	847,643.54	-0.34%
Huancayo	37,347	18,205	-3.91%	308,254.71	253,674.29	-1.08%
Tayacaja	22,754	18,421	-1.17%	239,471.80	193,284.29	-1.18%
Huancavelica	18,718	17,769	-0.29%	321,679.24	400,684.96	1.23%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censos Nacionales Agropecuarios, 1994 y 2012.

Cabe destacar, que las potencialidades agroindustriales de los distritos del AID, están fuertemente asociadas a la producción agrícola diversa existente. De acuerdo, a las características del suelo y la disponibilidad de agua haría posible los cultivos permanentes orientados a la exportación.

Teniendo en consideración la capacidad que tiene la agricultura de generar procesos productivos, sus posibilidades como medio de articulación y dinamización de otros sectores de la economía local son igualmente mayores, especialmente en cuanto a generación de mano de obra, exportación, agroindustria, comercio, servicios, etc.

## 5.7 El producto Bruto Interno (PBI)

El Producto Bruto Interno (PBI) se define como el valor total de los bienes y servicios producidos en un país durante un periodo determinado –mensual, trimestral, anual-. Para fines contables, no se calculan los bienes intermedios sino solo los finales para evitar la duplicación de valores.

La actividad con el PBI más alto en el departamento de Junín es extracción de petróleo gas y minerales, y electricidad gas y agua en Huancavelica.



PERÚ

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

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

**Tabla N° 23: Años 2008 - 2016: PBI del departamento de Junín Valores a Precios Constantes de 2008-2016 (Miles de nuevos soles)**

Actividades	2008	2009	2010	2011	2012	2013P/	2014P/	2015E/	2016E/
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	1,077,874	1,019,080	1,116,788	1,252,364	1,266,535	1,205,944	1,108,100	1,198,014	1,255,212
Pesca y acuicultura	5,234	4,351	4,887	5,112	8,779	7,891	6,635	7,320	8,575
Extracción de petróleo, gas y minerales	1,859,577	1,746,142	1,797,727	1,683,039	1,783,176	1,782,778	2,945,773	4,619,295	4,232,694
Manufactura	1,881,536	966,248	828,320	864,283	936,572	1,018,478	985,948	929,712	889,636
Electricidad, gas y agua	291,180	249,647	271,123	315,424	317,391	324,315	334,687	363,242	318,755
Construcción	641,316	633,296	684,063	728,185	850,725	940,516	949,506	969,013	922,454
Comercio	1,119,465	1,109,927	1,269,434	1,374,094	1,519,864	1,565,105	1,579,571	1,652,973	1,681,074
Transporte, almacén, correo y mensajería	622,017	594,203	678,487	714,240	766,616	806,393	833,672	848,169	878,897
Alojamiento y restaurantes	192,788	195,419	209,595	230,099	250,125	262,494	272,649	282,637	295,411
Telecom. y otros Servicios de Información	196,364	221,771	256,553	295,395	335,688	362,122	393,226	437,443	491,232
Administración pública y defensa	471,542	544,316	568,452	598,854	639,268	682,602	739,056	779,537	831,963
Otros servicios	1,664,962	1,754,677	1,833,230	1,948,396	2,043,819	2,136,876	2,238,598	2,376,680	2,489,026
<b>Valor Agregado Bruto</b>	<b>10,023,855</b>	<b>9,039,077</b>	<b>9,518,659</b>	<b>10,009,485</b>	<b>10,718,558</b>	<b>11,095,514</b>	<b>12,387,421</b>	<b>14,464,035</b>	<b>14,294,929</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Con información disponible a junio de 2017

**Tabla N° 24: Años 2008 - 2016: PBI del departamento de Huancavelica Valores a Precios Constantes de 2008-2016 (Miles de nuevos soles)**

Actividades	2008	2009	2010	2011	2012	2013P/	2014P/	2015E/	2016E/
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	234,394	251,981	250,182	304,479	370,655	319,002	305,497	297,664	303,074
Pesca y acuicultura	300	482	2,084	3,462	3,585	3,847	4,120	4,551	5,429
Extracción de petróleo, gas y minerales	712,184	667,741	663,645	651,803	619,384	633,814	663,355	555,566	456,495
Manufactura	48,095	45,164	51,543	54,342	55,988	59,387	58,906	57,337	55,033
Electricidad, gas y agua	709,500	754,661	770,854	799,583	827,002	829,299	812,688	825,355	849,758
Construcción	177,868	188,858	260,361	213,782	305,761	323,700	386,210	426,650	413,426
Comercio	105,373	107,141	117,502	133,393	150,191	158,462	159,093	160,434	162,199
Transporte, almacén, correo y mensajería	48,560	48,638	52,447	55,291	60,509	63,905	66,046	67,611	69,017
Alojamiento y restaurantes	23,198	23,402	25,002	27,428	30,123	32,455	32,828	33,778	34,709
Telecom. y otros servicios de Información	11,352	12,811	14,613	16,496	19,108	20,851	23,166	26,093	27,622
Administración pública y defensa	182,002	223,143	227,644	243,552	263,785	269,342	295,861	300,254	324,833
Otros servicios	361,024	372,073	381,659	405,604	437,570	460,863	472,889	506,085	520,912
<b>Valor Agregado Bruto</b>	<b>2,613,850</b>	<b>2,696,095</b>	<b>2,817,536</b>	<b>2,909,215</b>	<b>3,143,661</b>	<b>3,174,927</b>	<b>3,280,659</b>	<b>3,261,378</b>	<b>3,222,507</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Con información disponible a junio de 2017



## 6. Principales problemas sociales

- Zona de conflictos latentes por razones socio ambientales, de narcotráfico o cultivo ilegal de coca y terrorismo, o conflictos activos, originados por razones electorales, de demarcación territorial o por problemas en la organización comunal.
- Presencia de comunidades campesinas, las cuales requieren tratamiento especial en concordancia con la ley de comun8idades campesinas.

## 7. Identificación de actores

### 7.1 Comunidades campesinas y nativas

#### Familia lingüística

Las C.C. ubicadas en la jurisdicción de las provincias de Tayacaja, Huancayo y Huancavelica tienen por lengua predominante aprendida en la niñez el idioma "Quechua", seguido en menor proporción por el "Castellano" (fuente; INEI 2017).

#### ASPECTO SOCIOCULTURAL

En el área de influencia del proyecto se han identificado diversas comunidades indígenas u originarias, que comprenden centros poblados, caseríos y anexos, los cuales tienen como idioma materno el idioma quechua, se trata de poblaciones dedicadas a la agricultura y ganadería de altura, organizadas en función a quehaceres tradicionales que han permitido el dominio y aprovechamiento sostenido de los recursos naturales. Estas serán consideradas en concordancia y en el marco de la sexta Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento de la Ley Nro. 29785 y el D.S. Nro. 003-2015-MC, que establece la Política de Transversalización del enfoque de interculturalidad, así como lo concerniente al Convenio 169 de la OIT.

La asamblea comunal, espacio de decisión colectiva, es la máxima instancia para la conducción de la organización, liderada por una junta directiva elegida por mayoría para que ejerza funciones ejecutivas, de justicia y de administración de sus territorios.

La identificación y descripción de las mismas, está basada en fuentes secundarias producto del trabajo de gabinete, sustentado fundamentalmente por información proveniente del Ministerio de Cultura. En la siguiente tabla se indican las comunidades campesinas identificadas a lo largo del Proyecto de la vía, en ella se puede apreciar su ubicación y reconocimiento legal.

**Tabla N° 25: Comunidades Campesinas en el ámbito de influencia reconocidas legalmente según: Ministerio de Cultura**

N°	Pueblo	C. Campesinas	Dpto. Prov. Distrito	Resolución de reconocimiento	Datos de titulación
01	Quechua	Ocopilla	Junín-Huancayo-Chilca	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 8079
02	Quechua	Aza Cruz	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. 49	Asiento: C1 / Ficha: 15305
03	Quechua	Chuamba	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 15320
04	Quechua	Cullhuas	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	-
05	Quechua	Paccha	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 15323
06	Quechua	Pampa Cruz	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	-



N°	Pueblo	C. Campesinas	Dpto. Prov. Distrito	Resolución de reconocimiento	Datos de titulación
07	Quechua	San Juan de León de Retama Bajo	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 15308
08	Quechua	San Luis de Retama Alto	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 15322
09	Quechua	San Pedro de Pihuas y Santa Rosa de Potaca	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 15301
10	Quechua	Vista Mantaro	Junín-Huancayo-Culhuas	R.S. S/N	Asiento: C1 / Ficha: 15313
11	Quechua	Conopa	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	RESR. 182-RLW.SR-HVCA	Ficha: 1505
12	Quechua	Huayta - Corral	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	RAE. 1325-OAE-ORAMS-VI	Ficha: 1729
13	Quechua	La Libertad	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	R.D. 677-85-DR-XVI-J	Ficha: 1495
14	Quechua	Magdalena Chilcapata	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	R.D. 149-80-DR-VIII	Ficha: 677
15	Quechua	Pacchapata "B"	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	R.D. 611-86-DR-XVI-J	Ficha: 679
16	Quechua	Quintaajo	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	R.S. s/n	Ficha: 680
17	Quechua	Santa Maria Lausa Grande	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	R.D. 032-89-DD-XVII-H.	Ficha: 1500
18	Quechua	Santa Rosa de Chucuna	Huancavelica-Tayacaja – Acostambo	R. 1319-OAE-ORAMS-VI	Ficha: 1494

Fuente: [bbpi.cultura.gob.pe/comunidades campesinas](http://bbpi.cultura.gob.pe/comunidades campesinas)

Por derecho de vía se afectarían, edificaciones, terrenos de cultivo, terrenos, generalmente eriazos, de comunidades campesinas, entre otros. En la siguiente tabla se señala las potenciales afectaciones prediales de acuerdo a su naturaleza.

**Tabla 26: Potenciales afectaciones prediales de acuerdo a su naturaleza**

Descripción	Número
Predios rurales con uc	280
Comunidad campesina	6
Predios rurales sin uc	512
Vivienda	32
Terreno eriazo	28
<b>Total</b>	<b>881</b>

Fuente: GM Ingenieros – GEOGISMAP PROYECTOS SAC

## 7.2 Grupos de interés

Se ha identificado a los principales actores sociales y /o grupos de interés del área de influencia, entre ellos desatacan las instituciones gubernamentales, de servicios estatales, sociales entre otros, los cuales se presentan en la siguiente tabla:



Tabla 27: Identificación de los actores y/o grupos de interés

Región	Provincia	Distrito	Localidad	Nombre de la organización / institución	Nombre de autoridad - representante	Cargo de autoridad (representante)
Huancavelica	Tayacaja	Acostambo	Acostambo	Municipalidad del distrito de Acostambo	Rubén Elías roca simón	Alcalde
Huancavelica	Tayacaja	Acostambo	Acostambo	Juzgado de paz	Julián García de la cruz	Jefe de paz - cel.965243487
Huancavelica	Tayacaja	Acostambo	Acostambo	Prefectura	Diógenes Simón Casahuilca	Subprefecto cel.991728622
Huancavelica	Tayacaja	Acostambo	Acostambo	Comunidad Acostambo	Edgar Bautista Farje	Presidente cel.925027983
Huancavelica	Tayacaja	Acostambo	Acostambo	Centro de salud	Danny Quispilaya Valdez	Jefe del Centro Salud 937557666
Huancavelica	Tayacaja	Acostambo	Acostambo	Policía nacional del Perú	Alférez Montesinos	Jefe de la Policía Nacional del Perú. cel.992769234
Huancavelica	Tayacaja	Acostambo	Acostambo	Acostambo	Fredy Bendezu Esteban	Director de la I.E. Nuestra Señora de la Asunción. Cel.941967136.
Huancavelica	Tayacaja	Acostambo		I.e. José Carlos Mariátegui	Noé Solano Chocca	Director de la I.E. José Carlos Mariátegui, cel.
Huancavelica	Tayacaja	Acostambo	Acostambo	Cuna mas	Marleny Moyocondo Galarza	Coordinadora, 998805275
Huancavelica	Tayacaja	Tayacaja	Acostambo	PRONOEIS	Sorayda Cahuana Raymundo	Coordinadora, 948659538
Huancavelica	Tayacaja	Acostambo	Acostambo	Centro de salud	Dany Quispilaya Valdez	Médico cirujano

Fuente: COFOPRI – Ministerio de Vivienda–Directorio de comunidades campesinas del Perú 2009

## 8. Análisis de grupo de interés

La mayoría de los grupos de interés conocen las generalidades del Proyecto, observándose que sus posiciones son de apoyo (a favor), porque consideran que traerá beneficios generales para toda la población del AID y AII y beneficios específicos para los grupos de interés. En el caso del sector agropecuario principalmente.

### 8.1 Posibles intereses que se verían afectados o beneficiados por el proyecto vial.

Los actores sociales interrogados consideran que las mayores dificultades se verán durante el proceso de construcción del proyecto y por las afectaciones prediales a terrenos de cultivos, viviendas u otra infraestructura social, por ello deberá explicarse en su momento las medidas que se tomarán y los programas que se emplearán para compensar las afectaciones. Son pocos los que señalan que habrá impacto ambiental y social negativo, como por ejemplo aumento de accidentes de tránsito por la imprudencia de los conductores y peatones, etc. asimismo, el ruido de camiones pesados, además de las molestias ocasionadas por los trabajos de la obra y la polvareda.

Asimismo, se ha observado que la mayoría reconoce que serán beneficiados por el proyecto vial, directo o indirectamente, porque entre otras razones se agilizará el transporte, mejorará y beneficiará sus productos por la facilidad del transporte. Para el grupo de interés del sector educación y salud el impacto es positivo porque se generará beneficio en todo sentido como rapidez para las comunidades educativas en llegar y salir



de las instituciones educativas o los pacientes en ir a los establecimientos de salud, empleo, comercio, ahorro en el tiempo de viaje, desarrollo social y económico.

En suma, la mayoría de los grupos de interés opinan que el proyecto traerá efectos positivos, aunque consideran que habrá ciertos impactos negativos que se tiene que manejar, explicar y compensar.

## 8.2 Interacción con los demás grupos de interés. Alianzas y conflictos.

Algunos grupos de interés están articulados entre sí, principalmente las comunidades campesinas en alianzas con federaciones de Cuencas, asimismo, hay lazos con los gobiernos locales; pero no existen conflictos o disputas.

Los grupos considerados son los siguientes:

- Gobierno Regional de Junín y Huancavelica
- Gobiernos Municipales Provinciales de Huancayo, Tayacaja y Huancavelica
- Gobiernos Locales: Huancayo, Chilca, Huancán, Huayucachi, Viques, Huacrapuquio, Culhuas, Ñahuimpuquio, Acostambo e Izcuchaca.
- Presidentes de juntas de las comunidades campesinas.
- Frente de defensa de comunidades campesinas.
- Gobernadores.
- ONGs.
- Centros Educativos.
- Puestos de Salud
- Puesto policial.
- SENASA
- Colegios Profesionales

## 9. Propuesta de justificación de los mecanismos de participación ciudadana seleccionado

Cumplimiento del Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación Ciudadana en Asuntos Ambientales, D.S N° 002-2009-MINAN y el Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Sub Sector Transportes, aprobado según R.D. N° 006-2004-MTC.

Así mismo, prevención de conflicto social para el desarrollo exitoso de PIP, de acuerdo al Título IV del D.S N° 019-2009-MINAN, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto ambiental. La consulta ciudadana que se plantea para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), es un espacio de información y diálogo entre Senace, (entidad evaluadora), el titular del Proyecto (Provías Nacional) y las poblaciones, organizaciones sociales y autoridades locales, municipales y regionales de las localidades que se encuentran comprendidas en las áreas de influencia del Proyecto.

### Propósito

Informar a la población en general, desde la fase inicial del estudio, sobre la intención del Provías Nacional llevar adelante el proyecto y, escuchar las aspiraciones de la población en relación a los alcances del proyecto, previo a la ejecución de los estudios y de la implementación del mismo.



## Metodología

Las acciones de consulta y participación se desarrollarán de manera expositiva. A través del cual se hará conocer a las poblaciones los beneficios del proyecto y así absolver las dudas que la población pudiera tener en relación a las actividades que se desarrollaran. Se expondrán, los documentos técnicos: Planos, cuadros estadísticos, resultados de evaluaciones, entre otros, lo cual permitirá se conozca al detalle el sustento técnico de las características del proyecto.

## Determinación del ámbito del proceso de Participación Ciudadana

Para la determinación del ámbito del proceso de participación ciudadana se tomó en cuenta los siguientes criterios:

- Importancia política y social: por la trascendencia que la localidad tiene respecto a su desarrollo sociopolítico, sus flujos económicos y sociales con relación a otras localidades de la zona de influencia del proyecto; capital del distrito.
- Importancia demográfica: por el tamaño de la población y la importancia de una mayor intervención ciudadana en los procesos participativos, permitiendo un mejor conocimiento de la realidad sociocultural de la zona de influencia directa e indirecta del proyecto; áreas y/o localidades con mayor presencia poblacional habitante comprendidos en el AID del Proyecto.
- Importancia económica: principal radio de actividades económicas de los grupos y actores locales involucrados en las áreas de influencia del Proyecto.
- Importancia de la ubicación geográfica con respecto a los tramos de estudio en el área de influencia de la vía directa e indirecta, que se encuentre cercanas al distrito o localidad, con estrategia de ubicación permitiendo la reunión de todos los involucrados o afectados por el proyecto.
- Mayor posibilidad de la asistencia de las poblaciones y representantes de las comunidades campesinas que potencialmente puedan ser afectados por el proyecto. La instancia responsable de organizar y ejecutar la consulta debe asegurar que los representantes comunales, así como los de las organizaciones, cuenten con información oportuna sobre el motivo de la misma.
- Así mismo se ha considerado los tramos (según la progresiva): El tramo inicia en el empalme con la ruta PE-3s (Chilca) en Huancayo – Región Junín y termina pasando el puente de Izcuchaca ubicada en el distrito de Acostambo, Provincia de Tayacaja, Departamento de Huancavelica.

Con los criterios indicados en el párrafo anterior se ha determinado que los distritos que se ubican entre las localidades de Huancayo e Izcuchaca serán sedes para la implementación de los diversos mecanismos de participación.

La participación ciudadana se garantizará con una adecuada planificación, que asegure una oportuna convocatoria y transporte de las poblaciones interesadas en participar en las consultas ciudadanas y Talleres Participativos.

Figura N° 2: Mecanismos de participación ciudadana a implementar por etapas del EIA-d



Los mecanismos de participación ciudadana obligatorios como talleres y consultas en todas las etapas del EIA-d (Antes y durante la elaboración y durante la evaluación); así como los mecanismos complementarios, materiales informativos, buzón de sugerencias, promotores locales, etc. contemplarán un enfoque intercultural, exposiciones dinámicas/gráficas, lenguaje sencillo acorde a la cosmovisión y el uso de la lengua originaria.

Para los talleres informativos y consultas públicas, se contará con la participación de intérpretes y traductores en la lengua indígena u originaria que corresponda (seleccionados de la misma localidad o de la relación de traductores del Ministerio de Cultura, previamente capacitados), para ello en coordinación con las autoridades locales y las organizaciones representativas de los pueblos indígenas u originarios involucrados.



A continuación, presentamos los mecanismos de participación ciudadana a desarrollar en el marco del EIA-d.

## 9.1 Mecanismos del PPC a ser implementados en el Área de Influencia Directa

El Titular del Proyecto ejecutara los siguientes mecanismos de participación ciudadana:

### 9.1.1 Mecanismos de participación ciudadana antes de la elaboración del EIA-d:

#### 9.1.1.1 Mecanismos Obligatorios

Se propone la realización de **Talleres informativos** en las principales localidades del área de influencia, con el propósito de garantizar la participación de las poblaciones involucradas con el proyecto.

#### **Objetivo General:**

Promover un espacio de dialogo a través del cual se informe acerca del estudio del Proyecto y las actividades que se realizaran con ese propósito, asimismo recopilar los aportes, opiniones y sugerencias de los pobladores.

#### **Objetivos específicos:**

1. Presentar a los actores involucrados con el Proyecto: Titular, Consultor, Senace, poblaciones, etc.
2. Informar a los grupos de interés y a la población en general alcances de los principales aspectos técnicos de proyecto vial.
3. Exponer la Metodología del EIA-d y las actividades a realizar
4. Señalar los mecanismos de la participación ciudadana para éste EIA-d.
5. Recoger las iniciales percepciones y opiniones de la población sobre el proyecto y sus impactos.

Los talleres son herramientas que permiten incorporar a los proyectos de infraestructura las percepciones y opiniones de la población involucrada o de los grupos de interés. Son instrumentos eficaces de intercambio de información y de diálogo entre las partes interesadas, de modo tal que sirva de insumo a la elaboración del estudio ambiental.

Asimismo, se garantizará la participación de los representantes de las comunidades campesinas, tomando en cuenta el idioma predominante de los pobladores que conforman las comunidades.

#### **Sedes de los Talleres informativos antes de la elaboración del EIA-d.**

Se ha estimado realizar 9 Talleres informativos con los representantes de los grupos de interés del proyecto. Uno en cada distrito por donde se proyecta la vía. A continuación, se presenta las sedes y otros datos generales de los Talleres informativos:

**Tabla N° 28: Sedes de los Talleres informativos antes de la elaboración del EIA-d**

Datos	1er Taller	2do Taller	3er Taller	4to taller	5to taller	6to taller	7mo taller	8vo taller	9vo taller
Fecha	Por confirmar								
Horario:	09:00 am.								
Localidad	Chilca	Huancani	Huayucachi	Viques	Huacra Puquio	Cullhuas	Ñahuinpuquio	Acostambo	Izcuchaca
Sub tramo	1	1	2	3	3	3	3	3 y 4	4
Progresiva	000+000	03 + 800	03 + 800	06 + 630	06 + 630	32 + 930	32 + 930	64 + 130	32 + 930
Local	Local municipal								
Distrito	Chilca	Huancani	Huayucachi	Viques	Huacra Puquio	Cullhuas	Ñahuinpuquio	Acostambo	Izcuchaca

En la siguiente tabla se indica que centros poblados y/o comunidades campesinas serán invitados a cada sede de los talleres (sedes) donde se desarrollara la primera ronda de talleres informativos.

**Tabla N° 29: Sedes y Centros poblados y/o comunidades campesinas que serán invitados.**

Sede / Distrito	CC.PP. y Comunidades Campesinas invitadas
Chilca	Chilca
	Ancalá
	Auray
	Azapampa
	Auquimirca
	Alata
Huancán	Huancán
	Santa Rosa
	Barrio Porvenir
Huayucachi	Huamanmarca
	Mantaro
	Huayucachi
	Colpa Alta
	Miraflores
	Colpa Baja
Viques	San Miguel
Huacrapuquio	Huacrapuquio
	José Olaya
Cullhuas	Cullhuas
	Pampa Cruz
	Santa Rosa de Pataca
	Churcos
	Azacruz
	Dos de Mayo
	Casabamba
	San Pedro de Pihuas
	Chacapampa
	San Antonio de Pihuas
Ñahuinpuquio	Imperial



Sede / Distrito	CC.PP. y Comunidades Campesinas invitadas
	Puyuhuan
	Ñahuimpuquio
Acostambo	Estrella
	Acostambo
	Santa Cruz
	Pantipata
	Huantaro
	Conopa
	Erapata
	Chocuna
	Magdalena de Chilcapata
	Empedrado
	Alfapata
Izcuchaca	Lamenta
	Izcuchaca
	Tambillo
	Quichua

Las sedes de los talleres participativos han sido propuestas con una distribución espacial que permitirá a los pobladores un fácil acceso a dichos eventos. Para ello se ha considerado que la distancia de los poblados a las sedes no sea mayor a 3 Km.<sup>44</sup>

#### Metodología a utilizar durante el Taller informativo.

El taller será conducido por un representante del Senace, se dividirá en tres partes. La primera parte expositiva - informativa, donde se presenta a las entidades involucradas en el proyecto (Titular, consultora, autoridad ambiental, etc.), se informa a la población sobre algunos aspectos técnicos del proyecto, sus actividades, componentes y áreas auxiliares. Seguidamente, la metodología del Estudio de Impacto Ambiental y las actividades para el trabajo de campo y recolección de información para identificar posibles impactos y plantear medidas de mitigación. Se utilizará para presentar la información diapositivas proyectadas en proyector multimedia y mapas temáticos.

Se entregarán trípticos para informar a la población acerca del proyecto, sus actividades y el Estudio de Impacto Ambiental. Con información de la descripción y ubicación del proyecto, sus principales características, componentes y áreas auxiliares; así como del Estudio de Impacto Ambiental, su metodología y actividades para el estudio de línea de base, para la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales; contenido de la Estrategia de Manejo Ambiental; y los mecanismos de participación ciudadana.

Además del material informativo (tríptico) que se entregará, también se otorgará a cada asistente al taller una copia impresa de la exposición (PPT) de la descripción del Proyecto y del estudio Ambiental.

En la segunda parte, se promoverá la participación ciudadana con la intervención de los asistentes con sus percepciones, opiniones y preguntas, para dialogar y recoger las inquietudes y absolver sus inquietudes y dudas se dará oportunidad para que todas las

<sup>44</sup> Información considerada por el Titular mediante presentación de documentación complementaria DC-7 HT 03032-2019 (Anexo N° 2: Información complementaria al Levantamiento de Observaciones incluidas en el Informe N° 00756-2019-SENACE-PE/DEIN Subsanción de Observaciones al Plan de Participación Ciudadana (PPC) para el Proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4")



personas intervengan en el Taller. Finalmente, en la tercera parte, se dará lectura y firma del Acta. El taller quedará registrado en:

- ✓ Lista de asistencia firmada por los asistentes y/o representantes de la población.
- ✓ Acta del taller donde se registra principalmente las preguntas, preocupaciones y sugerencias planteadas por los participantes y las respuestas brindadas por los expositores (Anexo 2).
- ✓ Grabaciones fotográficas

#### 9.1.1.2 Mecanismos Complementarios

### **Promotores Sociales.**

#### **Objetivo general:**

A través de las visitas a los pobladores del área de influencia Informar y recoger percepciones iniciales sobre el proyecto y el estudio ambiental a elaborar, sus posibles impactos y las medidas de prevención, control y mitigación a adoptarse.

#### **Objetivos específicos**

- a) Presentar a los actores involucrados con el EIA-d (Titular, Consultora, Autoridad Ambiental, etc.).
- b) Informar sobre aspectos técnicos del proyecto, actividades, componentes y áreas auxiliares.
- c) Absolver las dudas o consultas que pudiesen tener en torno al Proyecto y EIA-d.
- d) Dialogar y recoger las recomendaciones, sugerencias y percepciones que contribuyan a un mejor desarrollo del estudio ambiental que se proyecta elaborar.

Con este mecanismo de participación complementario, se busca asegurar que cada vez más pobladores, sobre todo de las localidades más alejadas al eje de la vía, estén oportunamente informados y atendidos respecto al estudio del Proyecto. Durante esta actividad se entregará material informativo (Tríptico o similar).

#### **Frecuencia y lugares de visita**

En esta etapa se visitará una vez cada centro poblado y/o comunidad campesina que se ubique en el área de influencia del proyecto.

#### **Número de promotores.**

Por tratarse de un proyecto que involucra 9 distritos y buen número de comunidades campesinas, se dispondrá de un equipo de (04) promotores sociales. El promotor no sólo se reunirá individualmente con cada jefe hogar; si no que también podría tener reuniones grupales, como se detalla en la metodología del promotor social.

#### **Metodología a utilizar por el promotor social.**

La metodología a utilizar por el promotor social es la visita e interacción directa con los pobladores y autoridades del AID. No se hará visita personalizada casa por casa de la población, porque es un mecanismo complementario de participación ciudadana que en suma aporta al logro de los objetivos.



El promotor también visitará las localidades con presencia de comunidades campesinas. En estos casos, se aplicará un enfoque intercultural y el uso de intérpretes. Se espera que la información recibida por el residente interlocutor sea difundida entre las personas de su entorno más cercano para que tenga un efecto multiplicador en la población.

### **Modelo de formato.**

En el Anexo 3, se presenta el modelo de formato de visita a los centros poblados como parte de las actividades del promotor social. En él se detalla la fecha y hora de la visita, nombre del poblado visitado, nombre del promotor, nombre y cargo del poblador visitado, teléfonos/celular de contacto, consulta o sugerencia recibida con su respectiva respuesta de parte del promotor y firmas de las personas que han interactuado.

### **Medidas de verificación del Trabajo de Promotor Social**

Las medidas de verificación de los trabajos del promotor social serán:

- ✓ Registro fotográfico.
- ✓ Formatos de Visita completa y adecuadamente llenado, donde se registren la fecha y hora de las visitas, datos generales de identificación de la persona visitada, las consultas formuladas de parte de la población, etc.

### **9.1.2 Mecanismos de participación ciudadana durante la elaboración del EIA-d:**

#### *9.1.2.1 Mecanismos Obligatorios*

Se propone la realización de **Talleres informativos** en las principales localidades del área de influencia, con el propósito de garantizar la participación de las poblaciones involucradas con el proyecto.

#### **Objetivo General:**

Promover un espacio de dialogo durante la elaboración del estudio, informando acerca del avance del mismo y las actividades que se realizaran con ese propósito, asimismo recopilar los aportes, opiniones y sugerencias de los pobladores.

#### **Objetivos específicos:**

1. Presentar los avances de la línea base ambiental, que comprende la descripción física, biológica y social.
2. Absolver las dudas y recopilar aportes referidos al avance del estudio y a las características generales del Proyecto.
3. Señalar los mecanismos de participación que quedan pendiente desarrollar.

Al igual que en los talleres antes del estudio, se garantizará la participación de los representantes de las comunidades campesinas, tomando en cuenta las costumbres y el idioma predominante de los pobladores que conforman las comunidades.

#### **Sedes de los Talleres informativos antes de la elaboración del EIA-d.**

Se ha estimado realizar 9 Talleres informativos con los representantes de los grupos de interés del proyecto. Uno en cada distrito por donde se proyecta la vía. A continuación, se presenta las sedes y otros datos generales de los Talleres informativos:

**Tabla N° 30: Sedes de los Talleres informativos antes de la elaboración del EIA-d**

Datos	1er Taller	2do Taller	3er Taller	4to taller	5to taller	6to taller	7mo taller	8vo taller	9vo taller
Fecha	Por confirmar								
Horario:	09:00 am.								
Localidad	Chilca	Huancani	Huayuca chi	Viques	Huacra Puquio	Cullhuas	Ñahuinpuquio	Acostambo	Izcuchaca
Sub tramo	1	1	2	3	3	3	3	3 y 4	4
Progresiva	000+000	03 + 800	03 + 800	06 + 630	06 + 630	32 + 930	32 + 930	64 + 130	32 + 930
Local	Local municipal								
Distrito	Chilca	Huancani	Huayuca chi	Viques	Huacra Puquio	Cullhuas	Ñahuinpuquio	Acostambo	Izcuchaca

En la siguiente tabla se indica las poblaciones de los centros poblados y/o comunidades campesinas que serán invitados a cada sede de los talleres (sedes) donde se desarrollara la 2da ronda de talleres informativos.

**Tabla N° 31: Sedes y Centros poblados y/o comunidades campesinas que serán invitados.**

Sede / Distrito	CC.PP. y Comunidades Campesinas invitadas
Chilca	Chilca
	Ancalá
	Auray
	Azapampa
	Auquimirca
	Alata
Huancán	Huancán
	Santa Rosa
	Barrio Porvenir
Huayucachi	Huamanmarca
	Mantaro
	Huayucachi
	Colpa Alta
	Miraflores
	Colpa Baja
Viques	San Miguel
Huacrapuquio	Huacrapuquio
	José Olaya
Cullhuas	Cullhuas
	Pampa Cruz
	Santa Rosa de Pataca
	Churcos
	Azacruz
	Dos de Mayo
	Casabamba
	San Pedro de Pihuas
	Chacapampa
	San Antonio de Pihuas
Ñahuinpuquio	Imperial
	Puyuhuan



Sede / Distrito	CC.PP. y Comunidades Campesinas invitadas
	Ñahuimpuquio
Acostambo	Estrella
	Acostambo
	Santa Cruz
	Pantipata
	Huantaro
	Conopa
	Erapata
	Chocuna
	Magdalena de Chilcapata
	Empedrado
	Alfapata
Izcuchaca	Lamenta
	Izcuchaca
	Tambillo
	Quichua

Las sedes de los talleres participativos han sido propuestas con una distribución espacial que permitirá a los pobladores un fácil acceso a dichos eventos. Para ello se ha considerado que la distancia de los poblados a las sedes no sea mayor a 3 Km.<sup>45</sup>

### Metodología a utilizar durante el Taller informativo.

El taller será conducido por un representante del Senace, se dividirá en tres partes. La primera parte expositiva - informativa, donde se presenta a las entidades involucradas en el proyecto (Titular, consultora, autoridad ambiental, etc.), se informa a la población sobre algunos aspectos técnicos del proyecto, sus actividades, componentes y áreas auxiliares. Seguidamente, la metodología del Estudio de Impacto Ambiental y las actividades para el trabajo de campo y recolección de información para identificar posibles impactos y plantear medidas de mitigación. Se utilizará para presentar la información diapositivas proyectadas en proyector multimedia y mapas temáticos.

Se entregarán trípticos para informar a la población acerca del proyecto, sus actividades y el Estudio de Impacto Ambiental. Con información de la descripción y ubicación del proyecto, sus principales características, componentes y áreas auxiliares; así como del Estudio de Impacto Ambiental, su metodología y actividades para el estudio de línea de base, para la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales; contenido de la Estrategia de Manejo Ambiental; y los mecanismos de participación ciudadana.

Además del material informativo (tríptico) que se entregará, también se otorgará a cada asistente al taller una copia impresa de la exposición (PPT) de la descripción del Proyecto y del estudio Ambiental.

En la segunda parte, se promoverá la participación ciudadana con la intervención de los asistentes con sus percepciones, opiniones y preguntas, para dialogar y recoger las inquietudes y absolver sus inquietudes y dudas se dará oportunidad para que todas las

<sup>45</sup> Información considerada por el Titular mediante presentación de documentación complementaria DC-7 HT 03032-2019 (Anexo N° 2: Información complementaria al Levantamiento de Observaciones incluidas en el Informe N° 00756-2019-SENACE-PE/DEIN Subsanción de Observaciones al Plan de Participación Ciudadana (PPC) para el Proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancayo - Izcuchaca: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4")



personas intervengan en el Taller. Finalmente, en la tercera parte, se dará lectura y firma del Acta.

El taller quedará registrado en:

- ✓ Lista de asistencia firmada por los asistentes y/o representantes de la población.
- ✓ Acta del taller donde se registra principalmente las preguntas, preocupaciones y sugerencias planteadas por los participantes y las respuestas brindadas por los expositores (Anexo 2).
- ✓ Grabaciones fotográficas

#### 9.1.2.2 Mecanismos Complementarios

##### **Buzón de Sugerencias**

Se implementarán 9 buzones de sugerencias, que consistirán en la instalación de un dispositivo sellado en un lugar de fácil acceso a la población. Se especificará y comunicará a toda la población y grupos de interés la ubicación exacta de este mecanismo para que tengan un fácil acceso a él. Asimismo, se realizará la apertura del buzón de sugerencia durante la etapa durante la elaboración del EIA-d en presencia de representantes de los grupos de interés o autoridades locales con un acta respectiva.

Este mecanismo (al igual que los otros) permitirá el oportuno tratamiento de las sugerencias recibidas con el fin de agilizar y dinamizar su incorporación en el Estudio de Impacto Ambiental. Tanto la instalación como la apertura se realizarán conforme a los procedimientos habituales, con presencia de un representante de grupos de interés o autoridad local, y dejando testimonio mediante acta y fotografía de este acto. Las sugerencias recibidas serán derivadas al especialista encargado y la respuesta será publicada para el conocimiento de los actores. La ubicación de los buzones se aprecia en la tabla siguiente:

**Tabla N° 32: Ubicación de Buzones de Sugerencias**

Datos	Buzón 1	Buzón 2	Buzón 3	Buzón 4	Buzón 5	Buzón 6	Buzón 7	Buzón 8	Buzón 9
Fecha	Por confirmar								
Horario:	09:00 am.								
Localidad	Chilca	Huancani	Huayucachi	Viques	Huacra Puquio	Cullhuas	Ñahuinpuquio	Acostambo	Izcuchaca
Sub tramo	1	1	2	3	3	3	3	3 y 4	4
Progresiv	000+000	03 + 800	03 + 800	06 + 630	06 + 630	32 + 930	32 + 930	64 + 130	32 + 930
Local	Local municipal								
Distrito	Chilca	Huancani	Huayucachi	Viques	Huacra Puquio	Cullhuas	Ñahuinpuquio	Acostambo	Izcuchaca

##### **Promotores Sociales.**

##### **Objetivo general:**



A través de las visitas a los pobladores del área de influencia Informar y recoger percepciones iniciales sobre el proyecto y el estudio ambiental a elaborar, sus posibles impactos y las medidas de prevención, control y mitigación a adoptarse.

### **Objetivos específicos**

- a) Informar acerca de los actores involucrados con el EIA-d (Titular, Consultora, Autoridad Ambiental, etc.).
- b) Informar sobre aspectos técnicos del proyecto, actividades, componentes y áreas auxiliares.
- c) Absolver las dudas o consultas que pudiesen tener en torno al Proyecto y EIA-d.
- d) Dialogar y recoger las recomendaciones, sugerencias y percepciones que contribuyan a un mejor desarrollo del estudio ambiental que se proyecta elaborar.

Con este mecanismo de participación complementario, se busca asegurar que cada vez más pobladores, sobre todo de las localidades más alejadas al eje de la vía, estén oportunamente informados y atendidos respecto al estudio del Proyecto. Durante esta actividad se entregará material informativo (Tríptico o similar).

### **Frecuencia y lugares de visita**

En esta etapa se visitará los centros poblados y/o comunidades campesinas que requieran mayor atención a la luz de la primera visita realizada por los promotores.

### **Número de promotores.**

Por tratarse de un proyecto que involucra 9 distritos y buen número de comunidades campesinas, se dispondrá de un equipo de (04) promotores sociales. El promotor no sólo se reunirá individualmente con cada jefe hogar; si no que también podría tener reuniones grupales, como se detalla en la metodología del promotor social.

### **Metodología a utilizar por el promotor social.**

La metodología a utilizar por el promotor social es la visita e interacción directa con los pobladores y autoridades del AID. No se hará visita personalizada casa por casa de la población, porque es un mecanismo complementario de participación ciudadana que en suma aporta al logro de los objetivos.

El promotor también visitará las localidades con presencia de comunidades campesinas. En estos casos, se aplicará un enfoque intercultural y el uso de intérpretes. Se espera que la información recibida por el residente interlocutor sea difundida entre las personas de su entorno más cercano para que tenga un efecto multiplicador en la población.

### **Modelo de formato.**

En el Anexo 3, se presenta el modelo de formato de visita a los centros poblados como parte de las actividades del promotor social. En él se detalla la fecha y hora de la visita, nombre del poblado visitado, nombre del promotor, nombre y cargo del poblador visitado, teléfonos / celular de contacto, consulta o sugerencia recibida con su respectiva respuesta de parte del promotor y firmas de las personas que han interactuado.

### **Medidas de verificación del Trabajo de Promotor Social**

Las medidas de verificación de los trabajos del promotor social serán:



- ✓ Registro fotográfico.
- ✓ Formatos de Visita completa y adecuadamente llenado, donde se registren la fecha y hora de las visitas, datos generales de identificación de la persona visitada, las consultas formuladas de parte de la población, etc.

### 9.1.3 Mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación del EIA-d:

En la última etapa del estudio, denominado durante la evaluación del EIA-d, se implementarán como mecanismos obligatorios: Audiencias Públicas, Consultas Públicas Específicas y Acceso público del EIA-d mediante la entrega del estudio a las autoridades locales, provinciales y regionales. Y como mecanismos complementarios de participación ciudadana se continuarán con los buzones de sugerencias y promotores sociales.

Con el propósito de garantizar la mayor participación de las poblaciones involucradas con el proyecto, en las audiencias públicas, se dispondrá de dos movibilidades tipo combi, para facilitar el traslado de pobladores que se encuentren más distantes a los locales en las que se desarrollaran las audiencias.

#### 9.1.3.1 Mecanismos obligatorios

##### 9.1.3.1.1 Audiencias Públicas

#### Objetivo General:

Promover la participación de la ciudadanía en el EIA-d y recopilar sus aportes, percepciones y opiniones.

#### Objetivos específicos:

1. Informar a los grupos de interés y a la población en general de las localidades del área de influencia respecto al EIA-d final del Proyecto, poniéndose énfasis en el análisis de impactos y las medidas de mitigación ambiental.
2. Recoger las opiniones y aportes de las autoridades y pobladores sobre el proyecto y sus impactos.

#### Sedes de las Audiencias Públicas durante la evaluación del EIA-d

Se realizarán 9 Audiencias Públicas con la participación de los representantes de los grupos de interés del área de influencia del proyecto. A continuación, se presenta las sedes y otros datos generales de las sedes de las Audiencias Públicas:

**Tabla N° 33: Sedes de las Audiencias Publicas**

Datos	Audiencia 1	Audiencia 2	Audiencia 3	Audiencia 4	Audiencia 5	Audiencia 6	Audiencia 7	Audiencia 8	Audiencia 9
Fecha	Por confirmar								
Horario	09:00 am.								
Localidad	Chilca	Huancani	Huayucachi	Viques	Huacrapuquio	Cullhuas	Ñahuinpuquio	Acostambo	Izcuchaca
Sub tramo	1	1	2	3	3	3	3	3 y 4	4
Progresiv	000+000	03 + 800	03 + 800	06 + 630	06 + 630	32 + 930	32 + 930	64 + 130	32 + 930
Local	Local municipal								
Distrito	Chilca	Huancani	Huayucachi	Viques	Huacra Puquio	Cullhuas	Ñahuinpuquio	Acostambo	Izcuchaca



Las sedes han sido propuestas con una distribución espacial que permitirá a los pobladores un fácil acceso a dichos eventos. Para ello se ha considerado que la distancia de los poblados a las sedes no sea mayor a 3 Km.<sup>46</sup>

### **Metodología a utilizar durante la Audiencia Pública.**

La Audiencia Pública será conducida por un representante del Senace. La metodología de las Audiencias Públicas son las mismas que para los talleres Informativos, se diferencian por los contenidos. El evento se desarrollará en tres partes; La primera será expositiva - informativa, donde se informará las características técnicas del proyecto y los resultados completos del Estudio de Impacto Ambiental con la identificación de posibles impactos y sus medidas de mitigación. Se utilizará para presentar la información diapositivas proyectadas en proyector multimedia y mapas temáticos.

En la segunda parte, se promoverá la participación ciudadana con la intervención de los asistentes con sus opiniones y preguntas, para recoger las inquietudes y absolver sus inquietudes y dudas se dará oportunidad para que todas las personas intervengan en la Audiencia. Finalmente, en la tercera parte, se dará lectura y firma del Acta.

La Audiencia quedará registrada en:

- ✓ Lista de asistencia firmada por los asistentes y/o representantes de la población.
- ✓ Acta se registra principalmente las preguntas, preocupaciones y sugerencias planteadas por los participantes y las respuestas brindadas por los expositores. (Anexo 2)
- ✓ Grabaciones fotográficas
- ✓ Las grabaciones de audio y video se realizarán de manera directa y contarán con la calidad mínima necesaria para su reproducción y evaluación.

Además del material informativo (tríptico), que contendrá información acerca de los estudios del proyecto, también se otorgará a cada asistente al taller una copia impresa de la exposición (PPT) de la descripción del Proyecto y del estudio Ambiental.

#### **9.1.3.1.2 Consultas Públicas Específicas**

Este mecanismo está dirigido a los pobladores y comunidades cuyas propiedades serán directamente afectados por el proyecto. Para el caso de este estudio se propone la realización de nueve (9) Consultas Públicas Específicas (en adelante CPE); es decir, una por distrito, con los afectados identificados en el estudio de afectaciones prediales que se encuentran en el padrón de afectados del Informe PAC.

Para el desarrollo de la CPE se presentará la siguiente información:

1. Síntesis de los grupos de interés vinculados a las familias afectadas.
2. Características productivas y físicas de predios afectados
3. Características de los predios afectados (Terrenos, viviendas, infraestructura, etc.).  
Materiales de construcción
4. Tipos y cantidad de afectaciones (parciales, totales, etc.)
5. Principales Aspectos del Plan de Afectaciones y Compensaciones.

<sup>46</sup>

Información considerada por el Titular mediante presentación de documentación complementaria DC-7 HT 03032-2019 (Anexo N° 2: *Información complementaria al Levantamiento de Observaciones incluidas en el Informe N° 00756-2019-SENACE-PE/DEIN Subsanación de Observaciones al Plan de Participación Ciudadana (PPC) para el Proyecto "Mejoramiento de la Carretera Huancaayo - Izcuchaca: Carretera Longitudinal de la Sierra, Tramo 4"*)



A continuación, se presenta la sede y otros datos generales de las CPE, donde se realizará las consultas específicas con afectados:

**Tabla N° 34: Sedes de las Consultas Específicas**

Datos	CPE 1	CPE 2	CPE 3	CPE 4	CPE 5	CPE 6	CPE 7	CPE 8	CPE 9
Fecha	Por confirmar								
Horario	09:00 am.								
Localidad	Chilca	Huancani	Huayucachi	Viques	HuacraPuquio	Cullhuas	Ñahuinpuquio	Acostambo	Izcuchaca
Sub tramo	1	1	2	3	3	3	3	3 y 4	4
Progresiva	000+000	03 + 800	03 + 800	06 + 630	06 + 630	32 + 930	32 + 930	64 + 130	32 + 930
Local	Local municipal								
Distrito	Chilca	Huancani	Huayucachi	Viques	HuacraPuquio	Cullhuas	Ñahuinpuquio	Acostambo	Izcuchaca

Justificación de criterios para la selección de la sede, fecha y horario de las CPE.

Para la selección de las sedes, la fecha y horario para la realización de las CPE se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Son localidades de fácil acceso para los afectados.
- ✓ Son centros poblados que tienen facilidades logísticas que permitirán realizar la CPE (Local, mobiliario, energía eléctrica, ubicación, etc.)
- ✓ Los días y horas de mayor concurrencia de los actores involucrados.
- ✓ Inicio en el turno mañana, porque si en caso se prolonga el taller habrá tiempo suficiente para que los afectados regresen a sus domicilios con la seguridad de la luz del día.
- ✓ La pertenencia cultural e idiosincrasia.
- ✓ Otras similares a los talleres

### Metodología a utilizar durante las CPE.

La metodología de las CPE son las mismas que para los talleres Informativos, pero se diferencian por los contenidos. Se dividirá en tres partes. La primera parte expositiva - informativa, donde se expone a la población un resumen de las características técnicas del proyecto, seguidamente el Plan de Afectaciones y Compensaciones, número y tipos de afectados y las medidas de compensación. Se utilizará para presentar la información diapositivas proyectadas en proyector multimedia y mapas temáticos.

En la segunda parte, se promoverá la participación ciudadana con la intervención escrita y oral de los afectados asistentes con sus percepciones, opiniones y preguntas, para recoger sus inquietudes y absolverlas, para ello se dará oportunidad para que todas las personas intervengan. Finalmente, en la tercera parte, se dará lectura y firma del Acta.

Se hará entrega material informativo (tríptico), el cual contendrá información referente al PAC y una copia impresa de la exposición (PPT) del PAC.

### Resultado de las CPE.

Después de haberse realizado la CPE, se presentarán los resultados de dicho evento, el cual contendrá los siguientes puntos:

- ✓ Preguntas, preocupaciones y sugerencias planteadas por los participantes y las respuestas brindadas por los expositores.



- ✓ Análisis de la posición de los grupos de interés a partir de sus intervenciones en las consultas.

Dichos resultados se presentarán como un capítulo aparte dentro del PPC del EIA-d. Asimismo, como parte de los anexos, se incluirá las listas de asistencia, las actas, filmaciones y las fotos correspondientes. De acuerdo a la pertinencia de la información recogida, se considerará incluir las preocupaciones y sugerencias más relevantes recogidas durante las consultas públicas en las Conclusiones y Recomendaciones del Estudio.

La CPE quedará registrado en:

- ✓ Lista de asistencia firmada por los asistentes y/o representantes de la población.
- ✓ Acta se registra principalmente las preguntas, preocupaciones y sugerencias planteadas por los participantes y las respuestas brindadas por los expositores. (Anexo 2)
- ✓ Grabaciones fotográficas
- ✓ Las grabaciones de audio y video se realizarán de manera directa y contarán con la calidad mínima necesaria para su reproducción y evaluación.

#### 9.1.3.1.3 Acceso Público al EIA-d

Mediante este mecanismo se hará entrega del EIA-d y su resumen ejecutivo a las autoridades locales, provinciales y regionales. Asimismo, el estudio ambiental y su resumen ejecutivo estarán a disposición de los interesados desde la fecha en que se publique el aviso de convocatoria hasta las fechas de las audiencias.

El resumen ejecutivo, estará redactado en un lenguaje sencillo, en idioma castellano y en el idioma nativo de la población donde se ejecutará el Proyecto. Tal como lo establece el artículo 34.5 del Decreto Supremo 002-2009-MINAM. Este mecanismo consiste en la entrega del archivo digital en CD del EIA-d completo a las autoridades locales, provinciales y regionales del área de influencia del EIA-d con el objeto de promover el fácil entendimiento del Proyecto y del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

Se entregará formalmente 10 copias digitales y 1 impresa; y se procederá a la difusión por medios escritos y radiales indicado cada una de las entidades a las que se entregará dicha información para que el público en general pueda acceder al informe completo del EIA-d. Las entidades donde se entregará el Instrumento de Gestión Ambiental son:

- a. Gobierno Regional de Huancavelica
- b. Municipalidades Provinciales y distritales del AID.
- c. 39 Comunidades Campesinas.

El EIA-d serán entregadas antes de los 30 días de la realización de las Audiencias Públicas durante la evaluación del EIA-d<sup>47</sup>. Es importante mencionar que las autoridades locales, provinciales y regionales a las que se entregará estas copias digitales del EIA-d, a su vez difundirán y entregarán estos documentos a los interesados en general. Asimismo, toda persona podrá presentar ante la autoridad competente los aportes, comentarios u observaciones, así como cualquier documento, foto, escrito u otros, desde el día siguiente a la publicación de la difusión de la información.

<sup>47</sup> El Titular deberá presentar al Senace los cargos de entrega de los Resúmenes Ejecutivos del EIA-d remitidos a las autoridades correspondientes, siendo este un requisito previo para la programación de la Audiencia.



### 9.1.3.2 Mecanismos Complementarios

En esta etapa del EIA-d se propone como mecanismos de participación ciudadana complementarios continuar con los buzones de sugerencias y los promotores sociales. Asimismo, se incorpora un mecanismo audiovisual para entregar el Resumen Ejecutivo a las comunidades campesinas en idioma quechua.

#### **Buzón de Sugerencias.**

Como ya se indicó, se mantendrán los 9 buzones de sugerencias que se instalaron en la etapa previa. Este mecanismo consiste en la instalación de un dispositivo sellado en lugares de fácil acceso para los pobladores, lo cual será oportunamente comunicado, en la población podrá depositar su opinión sugerencia o queja respecto al estudio del Proyecto. La apertura del buzón de sugerencia durante la etapa de evaluación del EIA-d se hará en presencia de representantes de los grupos de interés o autoridades locales con un acta respectiva.

La respuesta será publicada y también explicada en los mecanismos obligatorios. La ubicación de los buzones se aprecia en la tabla siguiente:

Tabla N° 35: Ubicación de Buzones de Sugerencias durante la evaluación

Datos	Buzón 1	Buzón 2	Buzón 3	Buzón 4	Buzón 5	Buzón 6	Buzón 7	Buzón 8	Buzón 9
Fecha	Por confirmar								
Horario:	09:00 am.								
Localidad	Chilca	Huancani	Huayucachi	Viques	Huacrapuquio	Cullhuas	Nahuinpuquio	Acostambo	Izcuchaca
Sub tramo	1	1	2	3	3	3	3	3 y 4	4
Progresiv	000+000	03 + 800	03 + 800	06 + 630	06 + 630	32 + 930	32 + 930	64 + 130	32 + 930
Local	Local municipal								
Distrito	Chilca	Huancani	Huayucachi	Viques	Huacrapuquio	Cullhuas	Nahuinpuquio	Acostambo	Izcuchaca

#### **Promotores Sociales.**

##### **Objetivo general:**

Visitar a los pobladores del área de influencia, Informar y recoger percepciones iniciales sobre referentes al estudio del proyecto, poniendo énfasis en los potenciales impactos y las medidas de prevención, control y mitigación a adoptarse.

##### **Objetivos específicos**

- Informar acerca de los actores involucrados con el EIA-d (Titular, Consultora, Autoridad Ambiental, etc.).
- Informar sobre los potenciales impactos y las medidas de prevención, control y mitigación a adoptarse.
- Absolver las dudas o consultas que pudiesen tener los pobladores del área de influencia respecto al Proyecto y EIA-d.
- Dialogar y recoger las recomendaciones, sugerencias y percepciones que contribuyan a un mejor desarrollo del estudio ambiental que se proyecta elaborar.

Con este mecanismo de participación complementario, se busca asegurar que cada vez más pobladores, sobre todo de las localidades más alejadas al eje de la vía, estén oportunamente informados y atendidos respecto al estudio del Proyecto. Durante esta actividad se entregará material informativo (Tríptico o similar).



## **Frecuencia y lugares de visita**

En esta etapa se visitará los centros poblados y/o comunidades campesinas que requieran mayor atención a la luz de las primeras visitas realizadas por los promotores.

## **Número de promotores**

Por tratarse de un proyecto que involucra 9 distritos y buen número de comunidades campesinas, se dispondrá de un equipo de (04) promotores sociales. El promotor no sólo se reunirá individualmente con cada jefe hogar; si no que también podría tener reuniones grupales, como se detalla en la metodología del promotor social.

## **Metodología a utilizar por el promotor social.**

La metodología a utilizar por el promotor social es la visita e interacción directa con los pobladores y autoridades del AID. No se hará visita personalizada casa por casa de la población, porque es un mecanismo complementario de participación ciudadana que en suma aporta al logro de los objetivos.

El promotor también visitará las localidades con presencia de comunidades campesinas. En estos casos, se aplicará un enfoque intercultural y el uso de intérpretes. Se espera que la información recibida por el residente interlocutor sea difundida entre las personas de su entorno más cercano para que tenga un efecto multiplicador en la población.

## **Modelo de formato.**

En el Anexo 3, se presenta el modelo de formato de visita a los centros poblados como parte de las actividades del promotor social. En él se detalla la fecha y hora de la visita, nombre del poblado visitado, nombre del promotor, nombre y cargo del poblador visitado, teléfonos / celular de contacto, consulta o sugerencia recibida con su respectiva respuesta de parte del promotor y firmas de las personas que han interactuado.

## **Medidas de verificación del Trabajo de Promotor Social**

Las medidas de verificación de los trabajos del promotor social serán:

- ✓ Registro fotográfico.
- ✓ Formatos de Visita completa y adecuadamente llenado, donde se registren la fecha y hora de las visitas, datos generales de identificación de la persona visitada, las consultas formuladas de parte de la población, etc.

## **Mecanismo audiovisual del Resumen Ejecutivo en lengua originaria.**

Según el artículo 88º del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes". - Idioma de la información, todos los documentos e información que el titular presente ante la autoridad competente debe estar en idioma castellano. La autoridad competente podrá requerir que el resumen ejecutivo sea traducido en el idioma o lengua predominante en la localidad donde se proponga ejecutar las actividades del Sector Transporte, pudiendo presentarse en formato de audio y/o video, en lengua nativa predominante, en los casos que las actividades propuestas incidan principalmente en poblaciones indígenas.

En ese sentido, comprendiendo que el Proyecto se emplaza en territorios en los que predomina el idioma quecha y que, por lo mismo, predomina la oralidad, se propone un



mecanismo audiovisual del Resumen Ejecutivo en la lengua originaria, la misma que serán entregados a la población adjuntando la versión impresa de los mismos en castellano.

#### 10. Determinación del ámbito geográfico de alcance del proceso de participación ciudadana.

El ámbito geográfico del alcance del proceso de participación ciudadana será el conjunto de poblados que conforman el área de influencia del EIA-d.

La determinación del ámbito del proceso de participación ciudadana toma en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Importancia política y social: por la trascendencia que la localidad tiene respecto a su desarrollo sociopolítico, sus flujos económicos y sociales con relación a otras localidades de la zona de influencia del proyecto; capital del distrito.
- ✓ Importancia demográfica: por el tamaño de la población y la importancia de una mayor intervención ciudadana en los procesos participativos, permitiendo un mejor conocimiento de la realidad sociocultural de la zona de influencia directa e indirecta del proyecto; áreas y/o localidades con mayor presencia poblacional habitante comprendidos en el AID del Proyecto.
- ✓ Importancia económica: principal radio de actividades económicas de los grupos y actores locales involucrados en las áreas de influencia del Proyecto.
- ✓ Importancia de la ubicación geográfica con respecto a los tramos de estudio en el área de influencia de la vía directa e indirecta, que se encuentre cercanas al distrito o localidad, con estrategia de ubicación permitiendo la reunión de todos los involucrados o afectados por el proyecto.
- ✓ Mayor posibilidad de la asistencia de las poblaciones y representantes de las comunidades campesinas que potencialmente puedan ser afectados por el proyecto. La instancia responsable de organizar y ejecutar la consulta debe asegurar que los representantes comunales, así como los de las organizaciones, cuenten con información oportuna sobre el motivo de la misma.
- ✓ Así mismo se ha considerado los tramos (según la progresiva): El tramo inicia en el empalme con la ruta PE-3s (Chilca) en Huancayo – Región Junín y termina pasando el puente de Izcuchaca ubicada en el distrito de Acostambo, Provincia de Tayacaja, Departamento de Huancavelica.

#### 11. Selección de idoneidad de lugares y fechas.

La selección de las localidades para la realización de los eventos de participación ciudadana toma en cuenta los siguientes criterios:

- a) Los poblados que se encuentren comprendidos en el ámbito de influencia directa del Proyecto.
- b) El radio de actividades económicas, políticas y sociales de los diferentes actores y grupos de interés.
- c) Los días y horas de mayor concurrencia de los actores involucrados
- d) La pertenencia cultural e idiosincrasia.

En ese sentido, se propone la realización de los siguientes eventos;

**Tabla N° 36: Mecanismo, lugar y fecha de realización de los Mecanismos de Participación**

Mecanismos	Lugar	Fecha
<b>Mecanismos obligatorios</b>		
Taller Informativo	Local Municipal de Chilca Local Municipal de Huancán Local Municipal de Huayucachi Local Municipal de Viques Local Municipal de Huacrapuquio Local Municipal de Cullhuas Local Municipal de Ñahuimpuquio Local Municipal de Acostambo Local Municipal de Izcuchaca	Etapa: Antes de la elaboración del EIA-d.
Taller Informativo	Local Municipal de Chilca Local Municipal de Huancán Local Municipal de Huayucachi Local Municipal de Viques Local Municipal de Huacrapuquio Local Municipal de Cullhuas Local Municipal de Ñahuimpuquio Local Municipal de Acostambo Local Municipal de Izcuchaca	Etapa: Durante la elaboración del EIA-d.
Audiencia Pública Consultas Específicas	Públicas Local Municipal de Chilca Local Municipal de Huancán Local Municipal de Huayucachi Local Municipal de Viques Local Municipal de Huacrapuquio Local Municipal de Cullhuas Local Municipal de Ñahuimpuquio Local Municipal de Acostambo Local Municipal de Izcuchaca	Etapa: Durante la Evaluación del EIA-d
Acceso público al EIA-d a través de la entrega a las autoridades locales, provinciales y regionales	Gobierno Regional Provincias del AID Distritos del AID Comunidades Campesinas del AID	Etapa: Durante la Evaluación del EIA-d
<b>Mecanismos complementarios</b>		
Equipo de Promotores Sociales	AID	Etapa: Antes y Durante la Elaboración y; Durante la Evaluación del EIA-d.
Buzón de Sugerencias	AID	Etapa: Durante la Elaboración y Evaluación del EIA-d

**12. Cronograma de ejecución del Plan de Participación Ciudadana.**

A continuación, se presenta el Cronograma de ejecución del PPC por etapas:

**Tabla N° 37: Cronograma de Ejecución de mecanismos de participación ciudadana en la etapa Antes de la Elaboración del EIA-d**

Duración aproximada del Proyecto: 8 meses, aproximadamente

Mecanismo	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
<b>Mecanismos Obligatorios</b>								
Taller Informativo	X							
<b>Mecanismos Complementarios</b>								
Promotores sociales	X	X						

**Tabla N° 38: Cronograma de Ejecución de mecanismos de participación ciudadana durante la elaboración del EIA-d**

Duración aproximada del Proyecto: 8 meses, aproximadamente

Mecanismo	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
<b>Mecanismos Obligatorios</b>								
Taller Informativo				X				
<b>Mecanismos Complementarios</b>								
Promotores sociales			X	X	X			
Buzón de Sugerencias			X	X	X			



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Tabla N° 39: Cronograma de Ejecución de mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación del EIA-d

Duración aproximada del Proyecto: 8 meses, aproximadamente

Instrumento	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
<b>Mecanismos Obligatorios</b>								
Audiencias Públicas								X
Consultas Públicas Específicas								X
Acceso público al EIA-d							X	
<b>Mecanismos Complementarios</b>								
Promotores sociales						X	X	X
Buzón de Sugerencias						X	X	X
Mecanismo audiovisual del Resumen Ejecutivo en lengua originaria							X	



### 13. Metodología para la convocatoria

La metodología de la convocatoria para los eventos presenciales como Talleres, Audiencias y Consultas, comprende dos grandes actividades ejecutadas simultáneamente, como el reparto de cartas de invitación (medios escritos) y la difusión masiva de los eventos en el ámbito en estudio (medio radial y prensa escrita). El tipo de convocatoria será directa para los grupos de interés del EIA-d e indirecta para otros actores o público en general. En la siguiente tabla, se ha agrupado en cinco a los grupos de actores:

**Tabla N° 40: Modalidad de Convocatoria**

Actor social y/o grupo de interés	Tipo de convocatoria	Medio de convocatoria
Autoridades Locales y representantes de poblados (centros poblados)	Directa	Medio escrito: carta de invitación
Entidades del sector salud, educación, Empresas de Transporte y otros	Directa	Medio escrito: carta de invitación
Organizaciones Sociales y Comunidades Campesinas y pueblos indígenas u originarios	Directa	Medio escrito: carta de invitación
	Indirecta	Medio radial: difusión radial en emisora de cobertura local y/o provincial. Medio escrito: aviso en diario regional y pegado de Afiches.
Asociaciones agrícolas y comerciales.	Directa	Medio escrito: carta de invitación
	Indirecta	Medio radial: difusión radial en emisora de cobertura local y/o provincial. Medio escrito: aviso en diario regional y pegado de Afiches.
Público e interesados en general	Indirecta	Medio radial: difusión radial en emisora de cobertura local y/o provincial. Medio escrito: aviso en diario regional y pegado de Afiches.

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 y 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 ciudadana en general y de la participación de Pueblos Indígenas u Originarios.

Los medios de convocatoria y difusión como las cartas de invitación, los avisos radiales y los afiches, deben estar en lenguaje sencillo y el uso de la lengua originaria.

A continuación, detallamos los medios de la convocatoria:

#### 13.1 Cartas de Invitación

Las cartas de invitación serán entregadas a todos los grupos de interés identificados en el EIA-d. De esta manera, se entregará cartas de invitación, indicando la fecha, lugar y hora del evento.



(Modelo)  
CARTA DE INVITACIÓN A TALLER ANTES DE LA ELABORACIÓN DEL EIA-d

Lima, xx de xxxxxxxxxxxxxx del 20xx.

**Sr. xxxxxxxxxxxxxxxx**

Cargo xxxxxxxxxxxxxxxx

Dirección .....

Presente:

**Asunto:** Invitación a Taller Informativo antes de la elaboración del EIA Detallado

**Referencia:** Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto: "El Estudio de Preinversión a nivel de Perfil Carretera Huancayo – Izcuchaca (carretera Longitudinal de la sierra, tramo 4)".

La empresa consultora ambiental xxxxxxxxxxxxxx, por encargo de PROVIAS NACIONAL, titular del Proyecto, en coordinación con el Senace (Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles), tienen el agrado de invitar a usted y a sus representados al Taller Informativo antes de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto: "El Estudio de Preinversión a nivel de Perfil Carretera Huancayo – Izcuchaca (carretera Longitudinal de la sierra, tramo 4)".

El Taller tiene como objetivos:

1. Informar sobre los aspectos técnicos del Proyecto vial.
2. Exponer sobre el Estudio de Impacto Ambiental, su metodología y actividades para el recojo de información.
3. Recoger las iniciales percepciones y opiniones de los asistentes con respecto al proyecto y sus impactos.

El evento tendrá lugar en la siguiente fecha, hora y lugar:

Fecha: xx de xxxxxxxxxxxxxx del 20xx

Hora: 09:00 a.m. a 11:00 am.

Lugar: Local xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, situado en xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, distrito xxxxxxxxxxxxxx, provincia xxxxxxxxxxxxxx, departamento de xxxxxxxxxxxxxxxx.

Seguro de contar con vuestra presencia y la de las personas que pudieran acompañarlos, las mismas que enaltecerán este evento, nos suscribimos de usted.

Atentamente,

Firma y sello de Representante Legal o Jefe del Proyecto.

### 13.2 Afiche

El Afiche (en formato A2) tiene como objetivo invitar de manera indirecta a la población en general al evento, el cual será pegado en los principales lugares del área de influencia directa (Oficinas públicas, paraderos, mercados, establecimientos de salud, instituciones educativas, etc.). El modelo del afiche será coordinado con el Senace.



### 13.3 Publicidad de Avisos de Participación Ciudadana en medios Radiales y Diarios

Se propone utilizar los medios de comunicación radial y escritos, los cuales tendrán en cuenta las características de las poblaciones del ámbito en estudio. Se priorizarán las emisoras radiales de cobertura local y distritales. Los formatos de los avisos radiales y escritos serán proporcionados por el Senace, no obstante, se presenta un modelo de aviso radial.

**(Modelo de Aviso Radial)**

CONVOCATORIA A TALLER INFORMATIVO ANTES DE LA ELABORACIÓN DEL EIA-d

SE INVITA A LA POBLACIÓN DE ..... AL TALLER INFORMATIVO ANTES DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO "EL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL CARRETERA HUANCAYO – IZCUCHACA (CARRETERA LONGITUDINAL DE LA SIERRA, TRAMO 4)".

SE INFORMARÁ SOBRE:

- ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO
- EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL; METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN
- ASIMISMO, SE RECOGERÁN TODAS LAS OPINIONES DE LA POBLACIÓN.

LOS ESPERAMOS EL XXXX DE XXXXXX, DE 9:00 A 11:00 AM. EN EL LOCAL XXXXXXXXXXXXXXXX.

ATENTAMENTE – PROVIAS NACIONAL

### 13.4 Plazos para la Convocatoria a Talleres:

La convocatoria se efectuará a través de la autoridad competente, debiendo presentarse la solicitud, por parte del Titular, con una anticipación no menor a treinta (30) días, adjuntando las cartas de autorización para el uso de los locales donde se llevará a cabo el Taller Informativo. Los oficios de invitación a los talleres serán remitidos como mínimo veintiún (21) días calendario antes de la realización de los talleres, debiendo entregar el Titular los cargos de recepción a la autoridad ambiental competente con un mínimo de siete (7) días calendario antes de la realización de los Talleres Informativos.

### 13.5 Plazos para la Convocatoria de Audiencias Públicas:

La convocatoria a las audiencias, se realizará a través de publicaciones en el diario oficial El Peruano y en el diario de mayor circulación de las localidades que comprenden el área de influencia del Proyecto. Se publicará un anuncio en cada uno de los diarios antes mencionados, invitando a la ciudadanía en general a participar de la Audiencia Pública, con un mínimo de treinta (30) días calendario antes de la fecha programada para la realización de ésta, debiendo publicarse un anuncio reiterativo con un mínimo de siete (7) días calendario antes de la fecha programada; llevándose a cabo la audiencia en el área de influencia directa del Proyecto.

Los avisos deben señalar los canales para acceder al EIA-d y Resumen Ejecutivo, así como el lugar donde se recibirán las observaciones, hasta treinta (30) días posteriores a la realización de la audiencia. El estudio ambiental y el resumen ejecutivo estarán a disposición de los interesados desde la fecha de presentación.

Adicionalmente, se deberán de colocar avisos en papel tamaño A2 en la Sede Principal de las Oficinas del Gobierno Regional, las Municipalidades Provinciales y Distritales



localizadas en el área de influencia directa del Proyecto y locales comunales, así como aquellos que presenten gran afluencia de público.

A través de la difusión en una estación radial de mayor alcance y sintonía en las localidades comprendidas en el área de influencia directa del Proyecto, con la siguiente frecuencia: cuatro (04) anuncios diarios durante cinco (05) días calendario después de publicado el aviso en el diario; y durante diez (10) días calendario antes de la realización de la Audiencia Pública, detallándose los lugares en los que el IGA estará a disposición de los interesados.

### 13.6 Cronograma de convocatoria.

A continuación, se presenta el cronograma de la convocatoria de los talleres Informativos y Audiencias Públicas:

**Tabla N° 41: Cronograma de Convocatoria a Talleres Informativos**

ACTIVIDADES	Semanas				
	1	2	3	4	5
<b>1. Coordinaciones</b>					
<b>2. Comunicación Escrita:</b>					
a) Cartas de invitación a grupos de interés o Pueblos Indígenas u originarios					
b) Pegado de afiches					
c) Aviso en prensa escrita					
<b>3. Comunicación Radial:</b>					
Avisos Radiales					
<b>4. Ejecución de Talleres</b>					

**Tabla N° 42: Cronograma de Convocatoria a Audiencias Públicas**

ACTIVIDADES	Semanas				
	1	2	3	4	5
<b>1. Coordinaciones</b>					
<b>2. Comunicación Escrita:</b>					
d) Cartas de invitación a grupos de interés					
e) Pegado de afiches					
f) Aviso en prensa escrita					
<b>3. Comunicación Radial:</b>					
Avisos Radiales					
<b>4. Audiencias Públicas</b>					

### 14. Programa para la implementación de mecanismos de participación ciudadana.

En las siguientes tablas se presentan los modelos de Programas del taller Informativo, Audiencias Públicas y Consultas Públicas Específicas. Las mismas que contienen el tiempo de duración de cada bloque y ejes temáticos, los temas a tratar, el tiempo destinado a cada actividad, los responsables de su ejecución y los materiales a ser utilizados. Los eventos serán conducidos por el representante de Senace.

Es necesario indicar que los Talleres informativos podrán cancelarse por razones de caso fortuito o fuerza mayor, debiéndose fijar nueva fecha para la aplicación de dicho mecanismo. Se entiende por caso fortuito o fuerza mayor los siguientes supuestos:



- Desastres o catástrofes en el área de influencia ocasionado por un agente exógeno - condiciones climatológicas o naturales adversas que imposibiliten llegar a la zona de influencia en la fecha prevista.
- Hechos de fuerza mayor como huelgas declaradas ilegales por la autoridad de trabajo, huelgas de terceros involucrados con la actividad de transportes en la zona de influencia, bloqueos de vías de comunicación y otros hechos similares que impidan la realización del evento.
- Actividades locales, celebraciones u otros que limiten significativamente la asistencia de la población, entre otros.

La invocación de estos supuestos será debidamente acreditada ante la autoridad competente.

**Tabla N° 43: Programa del Taller Informativo antes y durante la elaboración del EIA-d.**

Tiempo	Bloque	Ejes temáticos	Responsable	Materiales
<b>I PARTE: EXPOSITIVA - INFORMATIVA</b>				
(15 min.)	1. Recepción	Firma de asistencia	Asistente	- Hoja de asistencia
(15 min.)	2. Apertura	Palabras de la autoridad local Palabras de representante de Senace	- Especialista Senace - Especialista social	- Equipo de sonido - Proyector multimedia - Diapositivas
(20 min.)	3. El Proyecto	Aspectos Técnicos del Proyecto	- Especialista de Diseño del proyecto	- Equipo de sonido - Retroproyector o multimedia - Diapositivas
(20 min.)	4. EIA-d del Proyecto	1. Actores Involucrados 2. Metodología y Actividades del EIA-d	- Especialista ambiental - Especialista social	- Equipo de sonido - Retroproyector o multimedia - Diapositivas
(15 min.)		COFFE BREAK		- Refrescos y bocaditos
<b>II PARTE: PARTICIPATIVA</b>				
(60 min.)	5. Participación Ciudadana	- Primeras opiniones, sugerencias, preguntas de participantes y respuestas de especialistas. - Participación de los pobladores se hará de manera escrita y oral.	- Especialista social	- Equipo de sonido - Acta
<b>III PARTE: CIERRE</b>				
(30 min.)	6. Cierre	- Palabras finales, lectura y firma del acta.	- Especialista social	- Equipo de sonido - Acta

**Tabla N° 44: Programa de la Audiencia Pública durante la evaluación del EIA-d**

Tiempo	Bloque	Ejes Temáticos	Responsable	Materiales
<b>I PARTE: EXPOSITIVA - INFORMATIVA</b>				
(15 min.)	1. Recepción	- Firma de asistencia	- Asistente	- Hoja de asistencia
(15 min.)	2. Apertura	- Palabras de la autoridad local - Palabras de representante del Senace	- Especialista social	- Equipo de sonido - Proyector multimedia - Diapositivas
(20 min.)	3. El Proyecto	- Trazo de la vía - Descripción de características Técnicas del proyecto - Áreas auxiliares del Proyecto - Actividades	- Especialista del proyecto	- Equipo de sonido - Retroproyector o multimedia - Diapositivas
(20 min.)	4. Evaluación ambiental del Proyecto	Resultados del EIA-d: - Línea Base Ambiental. - Identificación y Evaluación de Impactos. - Estrategias de Manejo Ambiental	- Especialista ambiental - Especialista social	- Equipo de sonido - Retroproyector o multimedia - Diapositivas
(15 min.)		COFFE BREAK		- Refrescos y bocaditos



Tiempo	Bloque	Ejes Temáticos	Responsable	Materiales
<b>II PARTE: PARTICIPATIVA</b>				
(60 min.)	5. Participación Ciudadana	- Participación de los pobladores se hará de manera escrita y oral. - Opiniones, Sugerencias, Preguntas de participantes y respuestas de especialistas	- Especialista ambiental - Especialista social	- Equipo de sonido - Acta
<b>III PARTE: CIERRE</b>				
(30 min.)	6. Cierre	- Palabras finales, lectura y firma del acta.	- Especialista social	- Equipo de sonido - Acta

**Tabla N° 45: Programa de la Consulta Pública Específica durante la evaluación del EIA-d**

Tiempo	Bloque	Ejes temáticos	Responsable	Materiales
<b>I PARTE: EXPOSITIVA</b>				
(15 min.)	1. Recepción	- Firma de asistencia	- Asistente	- Hoja de asistencia
(15 min.)	2. Inicio	- Palabras de la autoridad local - Palabras de representante del Senace.	- Especialista Senace - Especialista social	- Equipo de sonido - Proyector multimedia - Diapositivas
(20 min.)	3. El Proyecto	- Breve resumen de características técnicas del proyecto	- Especialista Diseño del proyecto	- Equipo de sonido - Retroproyector o multimedia - Diapositivas
(20 min.)	4. EIA-d del Proyecto	1. Breve resumen del EIA-d 2. Posibles Impactos 3. Medidas de Mitigación	- Especialista ambiental - Especialista social	- Equipo de sonido - Retroproyector o multimedia - Diapositivas
(20 min.)	5. PAC	- Resultados del Estudio PAC. - Tipo y Número de afectaciones. - Programas de Compensación	- Especialista en afectaciones prediales	- Equipo de sonido - Retroproyector o multimedia - Diapositivas
(15 min.)		COFFE BREAK		- Refrescos y bocaditos
<b>II PARTE: PARTICIPATIVA</b>				
(60 min.)	6. Participación Ciudadana	- Participación de los pobladores se hará de manera escrita y oral - Opiniones, sugerencias, preguntas de participantes y respuestas de especialistas	- Especialista social	- Equipo de sonido - Acta
<b>III PARTE: CIERRE</b>				
(30 min.)	7. Cierre	- Palabras finales, lectura y firma del acta.	- Especialista social	- Equipo de sonido - Acta

## 15. Plazos para recibir las opiniones, lugar y fechas.

Los aportes recibidos de parte de la población como parte del proceso de participación ciudadana se recibirán en la Oficina de Senace, Provias Nacional, Oficinas regionales de transportes, gobiernos locales, etc.

Se permitirá recibir solicitud de información, opiniones, observaciones, sugerencias, comentarios y otros aportes dados por las autoridades, población y entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas. Los mismos, que deberá de ser presentado por escrito, con letra legible y en idioma predominante en la zona.

El plazo para recibir las opiniones y otros será, durante todos los días calendario que conlleve la elaboración y evaluación del EIA-d por la autoridad competente. Una vez, culminada la etapa de evaluación del estudio, se comunicará mediante medio radial de cobertura provincial y regional del Área de Influencia del Proyecto, el cese de funcionamiento de este mecanismo.



Dentro de los treinta (30) días naturales posteriores a la Audiencia Pública, los interesados pueden entregar sus opiniones y sugerencias, observaciones, etc.

#### **16. Plazo y medios para comunicar las respuestas de las opiniones.**

El plazo para comunicar las respuestas será de 15 días y el medio para comunicar las respuestas será la publicación en el lugar donde se recibió la opinión.

#### **17. Equipo encargado del desarrollo de los mecanismos de participación ciudadana y de llevar a cabo su registro.**

El equipo encargado de desarrollar el Plan de Participación Ciudadana (PPC) estará conformado por el especialista social, el especialista ambiental, un representante del Titular y personal de apoyo:

- El especialista social: es el encargado de la programación, convocatoria, ejecución, evaluación y elaboración del informe.
- El especialista ambiental: encargado de exponer sobre los aspectos ambientales, impactos positivos y negativos, entre otros.
- El representante del Titular: encargado de exponer los alcances y precisiones técnicas del Proyecto.
- El personal de apoyo proporcionará soporte a los especialistas para el desarrollo de los mecanismos participativos de acuerdo con el Plan Participación Ciudadana aprobado.

Se presentará al equipo de profesionales, personal técnico y de apoyo encargados del desarrollo de los mecanismos de participación ciudadana en las diferentes etapas de elaboración del EIA-d. En tal sentido, deberá presentar un consolidado de las observaciones formuladas por la ciudadanía durante el proceso de participación ciudadana. El informe incluirá "las opiniones sustentadas de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de información efectuados por la población y entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas, destacando la forma como se dieron respuesta a ellas en el proceso de elaboración del EIA-d"

#### **18. Materiales que se emplearán y exposición.**

Los materiales que se emplearán para la difusión y exposición son:

- Diapositivas elaboradas Ad hoc para la descripción del proyecto y el EIA-d (El contenido será de acuerdo al programa del Taller / Audiencia).
- Mapa del proyecto y del Área de Influencia del EIA-d.
- Díptico informativo del proyecto y el EIA-d.
- Registro Fotográfico
- Video institucional

#### **19. Facilidades logísticas.**

La Planificación y ejecución de los procesos, son acordes a las características sociales, culturales y tradicionales de la población directa e indirectamente involucrada, por lo que tomarán las acciones necesarias respecto al idioma mayoritario, como el uso de traductores.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

El financiamiento para la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana propuestos en el marco del EIA-d del proyecto estará a cargo del titular, a través de la empresa consultora del EIA-d.

A continuación, detallamos las facilidades logísticas a implementar en el PPC.

Facilidades Logísticas para Taller Informativo / Taller de Evaluación Rural Participativa (TERP) / Audiencia Pública / Consultas Públicas Específicas.

- Intérprete en idioma indígena u originario, para garantizar una participación ciudadana efectiva de la población que sólo habla idioma nativo.
- Local con capacidad para 100 personas o más.
- Equipo Multimedia (Proyector y Computadora)
- Ecran
- Equipo de Sonido y micrófonos
- Mesas
- Sillas
- Cámara Fotográfica Digital
- Cámara de Video
- Papelógrafos, plumones, Masking Tape, por si surgiera alguna eventualidad de falta de energía eléctrica.
- Facilidades Logísticas para el acceso público al EIA-d.
- CD con copia del EIA-d completo
- Resúmenes Ejecutivos impresos
- Cartas y cargos de entrega del EIA-d a autoridades locales, provinciales y regionales.
- Camioneta y chofer para entrega del EIA-d
- Publicidad en radio y prensa escrita
- Facilidades para Mecanismo de audiovisual de Resumen Ejecutivo en lengua originaria.
- Creación de video en lengua originaria por especialista.
- Copias en DVD
- Camioneta 4 x 4
- Facilidades Logísticas para Promotores Sociales.
- Camioneta 4 x 4
- Formato de visitas a centros poblados.
- Material informativo.
- Cámara fotográfica
- Oficina de Atención Local
- Facilidades Logísticas para Buzón de sugerencias.
- Diseño y construcción de buzones de sugerencias.
- Diseño e impresión de formato de sugerencias.
- Local para instalación del buzón

## 20. Anexos

Anexo 1 Mapa del área de influencia.



PERÚ

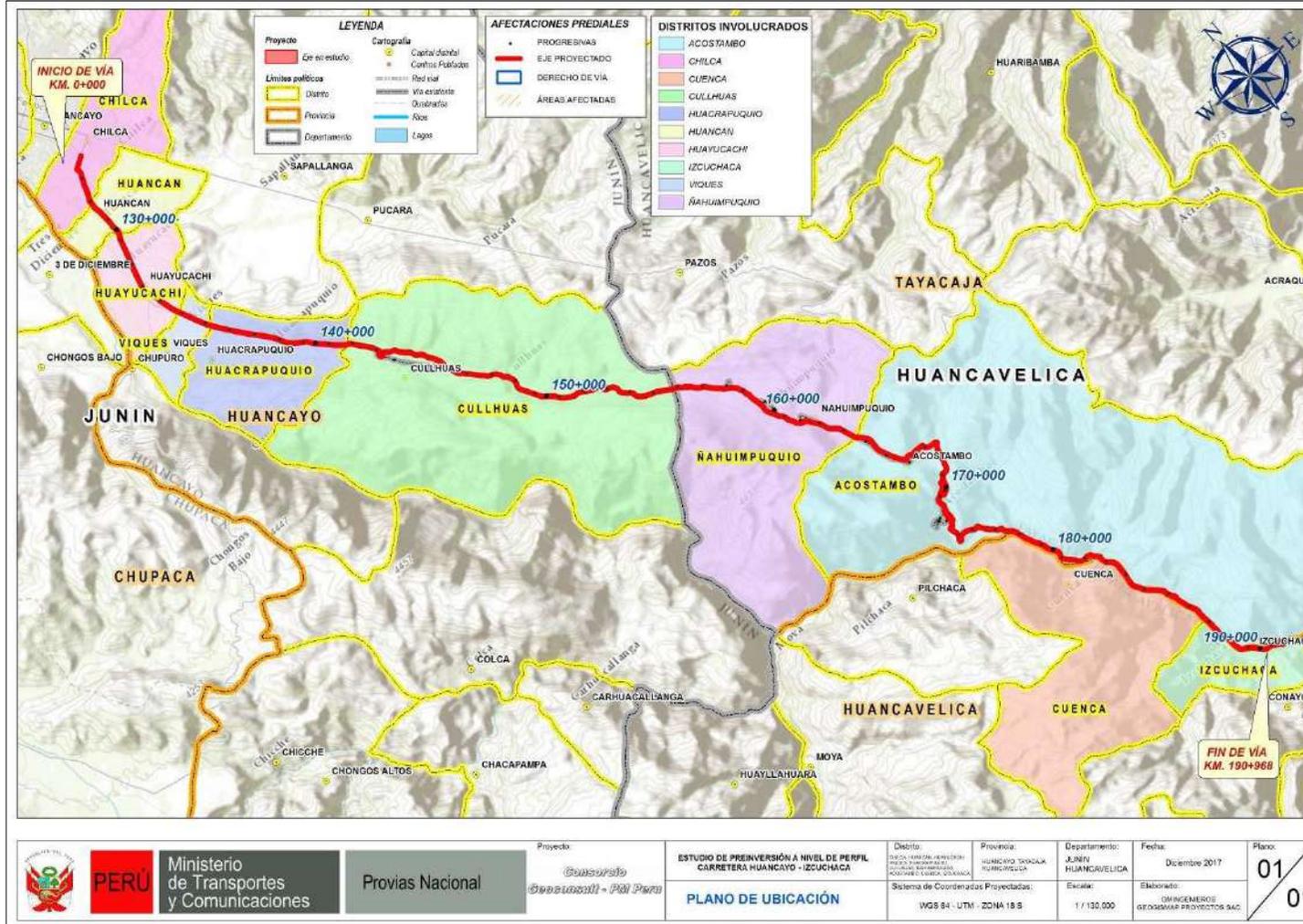
Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

### Información Cartográfica de distritos



Fuente: GM INGENIEROS – GEOGMAP PROYECTOS SAC

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

### REGISTRO FOTOGRÁFICO

**Afectación de terrenos de cultivo aledaños a la vía**



**Identificación en campo de las afectaciones por derecho de vía**



**Pinos afectados por la variante proyectada**



**Vivienda afectada por el talud proyectado**



**Afectación por la variante proyectada, Punto de salida**



**Inicio de la variante siete, labores De identificación en campo**





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Entrevista con alcalde de Acostambo



Entrevista en Centro de Salud de Ñahuimpuquio



Carretera entrada Huacrapuquio



Entrevista alcalde de Huamanmarca



I.E 30168 Huancan (carretera)



Municipalidad Huayucachi

