

FIRMADO POR:

INFORME N° 00087-2019-SENACE-PE/DEIN

- A** : **MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE**
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
- DE** : **GUSTAVO ADOLFO BENDEZÚ ARROYO**
Especialista Ambiental
- JOSE LUIS LINARES ALVARADO**
Especialista Legal
- GRACIELA VICTORIA LÁZARO ORTEGA**
Especialista Técnico
- CLARIBEL MARÍA AYVAR ROMANÍ**
Nómina de Especialistas-Especialista en Ingeniería Ambiental Nivel I
- BELEN ODELID MEDINA BARRENECHEA**
Nómina de Especialistas - Especialista en Biología Nivel II
- LESLIE DIANA VICENTE PEÑA**
Nómina de Especialistas - Ing. Química Nivel III
- CAROL DENIS CARPIO RIOS**
Nómina de Especialistas – Especialista en Ingeniería Ambiental Nivel III
- DENISSE PAOLA CANCHAYA FERNANDEZ**
Nómina de Especialistas -Especialista en Sociología Nivel III
- ASUNTO** : Solicitud de Aprobación de Términos de Referencia y Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "*Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma*", presentado por el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional
- REFERENCIA** : Trámite N° 04070-2018 (14.08.2018)
- FECHA** : Miraflores, 08 de febrero de 2019

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Trámite N° 04070-2018, de fecha 14 de agosto de 2018, el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional (en adelante, el **Titular**) presentó ante la DEIN Senace la solicitud de aprobación de los Términos de Referencia (en adelante, los **TdR**) y el Plan de Participación Ciudadana (en adelante, el **PPC**) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

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

(en adelante, **EIA-d**) del Proyecto "*Construcción y mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma*".

- 1.2. Mediante Oficio N° 696-2018-SENACE-JEF-DEIN, de fecha 22 de agosto de 2018, la DEIN Senace remitió a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) la solicitud de opinión técnica referida a los TdR para la elaboración del EIA-d del Proyecto en mención, en el marco de sus competencias.
- 1.3. Mediante Oficio N° 697-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 22 de agosto de 2018, la DEIN Senace remitió al Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, **MINAGRI**) la solicitud de opinión técnica referida a los TdR para la elaboración del EIA-d del Proyecto en mención, en el marco de sus competencias.
- 1.4. Mediante Oficio N° 698-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 22 de agosto de 2018, la DEIN Senace remitió al Servicio Nacional Forestal y de Fauna silvestre (en adelante, **SERFOR**) la solicitud de opinión técnica referida a los TdR para la elaboración del EIA-d del Proyecto en mención, en el marco de sus competencias.
- 1.5. Mediante documentación complementaria DC-1 del Trámite 04070-2018, de fecha 27 de agosto de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 803-2018-SENACE-JEF/DEIN, por medio del cual solicitó los resultados de la evaluación de los TdR y PPC del Proyecto, presentados mediante Trámite N° 04070-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.
- 1.6. Mediante documentación complementaria DC-2 del Trámite 04070-2018, de fecha 18 de setiembre de 2018, SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 438-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe N° 0527-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFFS-DGSPF, por medio del cual formuló 17 observaciones a los TdR.
- 1.7. Mediante documentación complementaria DC-3 del Trámite 04070-2018, de fecha 20 de setiembre de 2018, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1974-2018-ANA-DCERH, adjuntando la Opinión Técnica N° 809-2018-ANA-DCERH-EIGA, por medio del cual emitió opinión favorable al proyecto, con 26 recomendaciones a considerar en los TdR.
- 1.8. Mediante documentación complementaria DC-4 del Trámite 04070-2018, de fecha 11 de octubre de 2018, el Titular solicitó se le remitan vía notificación electrónica todas las actuaciones administrativas que genere la DEIN Senace.
- 1.9. Mediante documentación complementaria DC-5 del Trámite 04070-2018, de fecha 18 de octubre de 2018, el MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 802-2018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 045-2018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG, por medio del cual formuló cuatro (04) observaciones a los TdR.
- 1.10. A través del Auto Directoral N° 00064-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 14 de noviembre de 2018, se requirió al Titular cumpla con presentar la documentación y/o información destinada a subsanar las observaciones descritas en los Anexos N° 01 y 02 del Informe N° 00286-2018-SENACE-PE/DEIN, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el artículo 40 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

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

2017-MTC; bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente.

- 1.11. Mediante documentación complementaria DC-6 del Trámite 04070-2018, de fecha 29 de noviembre de 2018, el Titular solicitó a la DEIN Senace la ampliación del plazo concedido a través del Auto Directoral N° 00064-2018-SENACE-PE/DEIN, a fin de absolver las observaciones formuladas a la propuesta de TdR y al PPC.
- 1.12. Mediante Auto Directoral N° 00086-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 04 de diciembre de 2018, la DEIN Senace concedió al Titular la prórroga del plazo otorgado a través del Auto Directoral N° 00064-2018-SENACE-PE/DEIN, en diez (10) días hábiles adicionales.
- 1.13. Mediante documentación complementaria DC-7 del Trámite 04070-2018, de fecha 12 de diciembre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 191-2018-MTC/20.22.1, con la subsanación de las observaciones formuladas a la propuesta de TdR y al PPC.
- 1.14. Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, de fecha 18 de diciembre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 230-2018-MTC/20.22.1, con información complementaria a la subsanación de observaciones.
- 1.15. Mediante Oficio N° 579-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 18 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió al MINAGRI la absolución de observaciones a la propuesta de TdR presentada por el Titular, a fin de que emita la opinión final correspondiente.
- 1.16. Mediante Oficio N° 580-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 18 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió al SERFOR la absolución de observaciones a la propuesta de TdR presentada por el Titular, a fin de que emita la opinión final correspondiente.
- 1.17. Mediante documentación complementaria DC-9 del Trámite 04070-2018, de fecha 15 de enero de 2019, SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 017-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° 017-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, por medio del cual emitió opinión técnica al proyecto, concluyendo que las observaciones formuladas han sido absueltas.
- 1.18. Mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite 04070-2018, de fecha 22 de enero de 2019, el MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 096-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 004-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG, por medio de la cual concluyó que el Titular "(...) ha cumplido con la estructura mínima propuesta a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado (...)".

II. ANÁLISIS

2.1. Objeto del informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas a través del Auto Directoral N° 00064-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 14 de noviembre de 2018, y que están descritas en el Informe N° 00286-2018-SENACE-PE/DEIN, han sido debidamente subsanadas por el Titular mediante la documentación presentada a través de los Documentos Complementarios DC-7 y DC-8 del Trámite 04070-2018



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

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

de fechas 12 y 18 de diciembre de 2018, respectivamente, y efectuar la evaluación a la Solicitud de Aprobación de Términos de Referencia y Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma", con la finalidad de: (i) aprobar los TdR y el PPC propuestos; o, caso contrario, (ii) desaprobar los TdR y el PPC propuestos junto con la solicitud en cuestión.

2.2. Aspectos normativos relacionados con la propuesta de TdR

2.2.1 Autoridad competente

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-MINAM¹ 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 los párrafos precedentes, la DEIN Senace resulta ser la autoridad competente para evaluar los TdR y el PPC propuestos por el Titular.

2.2.2 Debido procedimiento

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

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

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

2.2.3 Sobre la solicitud de aprobación de TdR y PPC

De acuerdo con el artículo 55 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes (en adelante, **RPAST**), aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, los procedimientos administrativos de Estudios de Impacto Ambiental semidetallados (EIA-sd) y detallados (EIA-d) se sujetan a las etapas y plazos máximos señalados en los artículos 51 al 55 de la referida norma. En ese sentido, el artículo 48 del RPAST establece que los EIA-sd y EIA-d deberán contar con Términos de Referencia comunes o los aprobados específicamente para el proyecto.

Sin embargo, al no estar regulado expresamente el procedimiento concerniente al trámite de aprobación de TdR para los EIA-sd y EIA-d, la DEIN Senace ha venido aplicando el procedimiento contemplado para la solicitud de clasificación ambiental, el cual establece reglas y plazos para dicho trámite.

Conforme a ello, el artículo 40 del RPAST precisa que la autoridad competente cuenta con un plazo de veinte (20) días hábiles para la evaluación y formulación de observaciones a la solicitud de clasificación y diez (10) días hábiles para la emisión de la Resolución correspondiente, luego que el administrado haya subsanado las observaciones formuladas. El plazo para el levantamiento de observaciones es de diez (10) días hábiles, el cual podrá ser ampliado hasta en diez (10) días hábiles adicionales. De requerirse opinión técnica de terceras entidades, esta opinión deberá solicitarse dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al inicio del procedimiento administrativo. Las autoridades opinantes deberán emitir su opinión en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles. Si emiten observaciones, estas serán trasladadas al titular en el plazo máximo de cinco (05) días hábiles, para que las absuelva en el plazo máximo de diez (10) días hábiles. Si se presenta la subsanación de observaciones de manera completa, esta será trasladada a las entidades referidas, para su opinión definitiva en un plazo de cinco (5) días hábiles. En estos casos la autoridad ambiental competente, aprobará la solicitud de clasificación del proyecto en el marco del SEIA, los Términos de Referencia específicos, según corresponda, con la opinión técnica favorable requeridas y el plan de participación ciudadana.

Adicionalmente, debe considerarse que el artículo 14 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, **Ley del SEIA**), concordado con el artículo 68 del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, el **Reglamento de la Ley del SEIA**), señala que el proceso de participación ciudadana es aplicable a todas las etapas del proceso de evaluación de impacto ambiental; por lo cual el titular del proyecto deberá presentar un **plan de participación ciudadana** orientado a la aplicación de múltiples modalidades y mecanismos que contribuyen al diseño y desarrollo responsable y sostenible de los proyectos de inversión, así como de las políticas, planes y programas de las entidades del sector público.

2.3. Actuaciones procedimentales previamente desarrolladas ante el Senace

El presente procedimiento fue precedido por la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Estudio de Preinversión a nivel de Factibilidad del Proyecto Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma", presentado ante el Senace por el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provías Nacional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones el 24 de enero de 2018, a través del Trámite N° 00489-2018, proponiendo para tales efectos la Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental semidetallado.



Mediante Resolución Directoral N° 099-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 28 de junio de 2018, la DEIN Senace resolvió reclasificar el proyecto mencionado en la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado, de conformidad con los fundamentos y conclusiones indicados en el Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 28 de junio de 2018.

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

2.4.1. Nombre del Titular del Proyecto

El Titular del Proyecto es Provías Nacional.

2.4.2. Responsable de la elaboración de los TdR y PPC

El contenido de los TdR y el PPC ha sido elaborado por la empresa consultora Cataluña Ingenieros Sociedad Anónima Cerrada¹ y está suscrito por los profesionales citados en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1. Relación de Profesionales Responsables del Estudio

Nombre	Profesión	Número de Colegiatura
Nilo Ore Enrique	Ingeniero Geógrafo	CIP 79932
Nancy Vera Vásquez	Socióloga	CSP 1897

Fuente: Expediente de solicitud de aprobación de TdR específicos y PPC.

2.5. Descripción del Proyecto

De acuerdo con la información presentada en la Solicitud de Clasificación (Trámite HT 00489-2018), el Proyecto contempla la construcción de dos ejes viales de paso subterráneo independientes: El primero en dirección Lima – La Oroya, y el segundo en dirección La Oroya – Lima, haciendo un total de 14,7 km. Dichos ejes se adaptarán al intercambio a desnivel con el que concluye la Autopista Ramiro Prialé.

Se construirá un acceso de 164,9 m de longitud, seguido de un viaducto (494 m), un portal de entrada (14 m), un túnel en roca de 13,2 km, seguido de un portal de salida de 8 m y finalmente un intercambio vial a la salida del túnel, de 825,6 m, cuya longitud total es de 14,7 km.

Puesto que el Proyecto no tiene tramos a nivel, no se proyectan alcantarillas, badenes ni otras obras de arte similares².

2.5.1. Ubicación

El Proyecto se ubica en los distritos de Cieneguila, Ate, Chaclacayo, Lurigancho y Ricardo Palma de la provincia de Lima, y en los distritos de Ricardo Palma, Callahuanca, San Mateo de Otazo y Santa Eulalia de la Provincia de Huarochiri; ambas provincias ubicadas en el departamento de Lima. En la **Figura N° 1** se muestra el mapa de ubicación del Proyecto.

¹ La Consultora Cataluña Ingenieros SAC, de RUC: 20537162610, cuenta con inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales, correspondiéndole el Código de Registro 264-2018-TRA.

² Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 28 de junio de 2018, que sustenta la Resolución Directoral N° 099-2018-SENACE-JEF/DEIN, mediante la cual se reclasificó el Proyecto de Inversión Pública "Construcción y mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Pte. Los Ángeles – Ricardo Palma" presentado por Provías Nacional, en la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d).



PERÚ

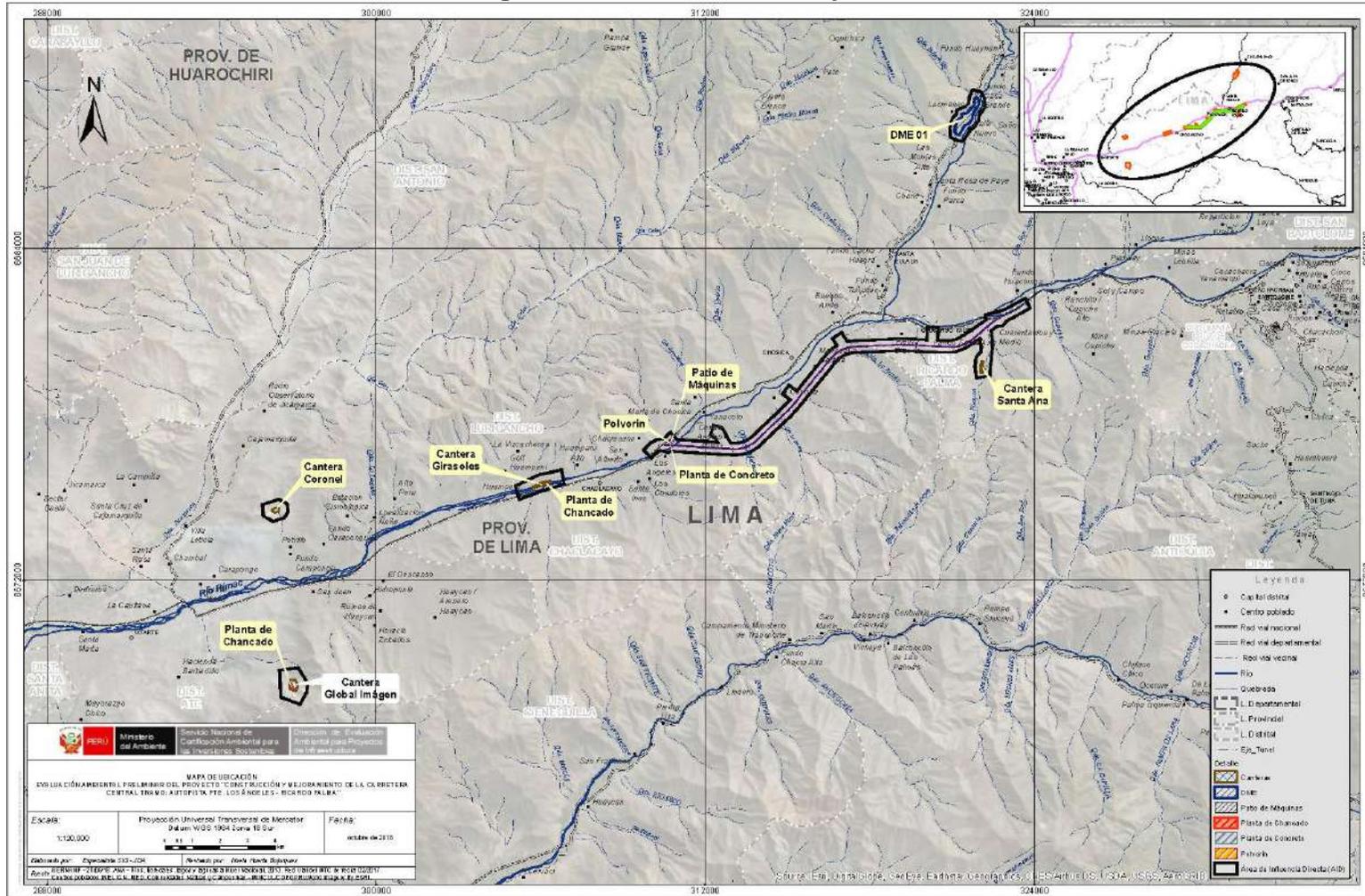
Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Figura N° 1. Ubicación del Proyecto



Nota: El trazo del Proyecto se encuentra comprendido entre las progresivas Km 28+967 y Km 43+689 de la Carretera Central, Ruta PE-22.

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN.

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

2.5.2. Características Técnicas del Proyecto

En los siguientes cuadros se indican las características técnicas de las obras proyectadas:



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Cuadro N° 2. Características técnicas del Proyecto – Eje N° 01**

Descripción	Accesos: Km 28+967.071 al Km 29+132	Viaducto: Km 29+132 al Km al 29+626	Portal Entrada: Km 29+626 al Km 29+640	Túnel en roca: Km 29+640 al Km 42+640	Túnel en suelo: Km 42+640 al Km 42+855.6	Portal De Salida: Km 42+855.6 al Km 42+863.60	Intercambio Vial Salida Del Túnel: Km 42+863.60 al Km 43+689.241
Longitud (m)	164,929	494,0	14 000	13 000	215,6	8,0	825,641
Clasificación Vial	Red Vial Nacional	Red Vial Nacional	Red Vial Nacional	Red Vial Nacional	Red Vial Nacional	Red Vial Nacional	Red Vial Nacional
Orografía	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)
Velocidad Directriz	80 Km/h	80 Km/h	80 Km/h	80 Km/h	80 Km/h	80 Km/h	80 Km/h
Radio Mínimo	250 m	250 m	250 m	250 m	250 m	250 m	250 m
Ancho de Calzada	7,20 m	7,20 m	7,20 m	7,20 m	7,20 m	7,20 m	7,20 a 3,60 m
Berma	1,5 y 3,0m berma interna y berma externa respectivamente	1,5 y 3,0m berma interna y berma externa respectivamente	1,5 y 3,0m berma interna y berma externa respectivamente	1,5 y 3,0m berma interna y berma externa respectivamente	1,5 y 3,0m berma interna y berma externa respectivamente	1,5 y 3,0m berma interna y berma externa respectivamente	1,5 a 0,0 y 3,0m a 0,50m berma interna y berma externa respectivamente
Bombeo	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %
Sobreeanchos	De acuerdo a la DG- 2014	De acuerdo a la DG- 2014	De acuerdo a la DG- 2014	De acuerdo a la DG- 2014	De acuerdo a la DG-2014	De acuerdo a la DG- 2014	De acuerdo a la DG-2014
Pendiente Mínima	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
Pendiente Máxima	5 %	5 %	5 %	2,45%	2,45%	5,00%	5,00%
Peralte Máximo	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %
Pavimento Proyectado	Concreto Asfáltico espesor = 12 cm	Pavimento Rígido espesor = 5 cm	Pavimento Rígido espesor = 35 cm	Pavimento Rígido espesor = 35 cm	Pavimento Rígido espesor = 35 cm	Pavimento Rígido espesor =35 cm	Concreto Asfáltico espesor = 12 cm
Base Granular	20 cm	-	-	-	-	-	20 cm
Sub base	20 cm	-	15 cm	15 cm	15 cm	15 cm	20 cm
Mejoramiento Subrasante	-	-	15 cm	15 cm	15 cm	15 cm	-

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Cuadro N° 3. Características técnicas del Proyecto – Eje N° 02**

Descripción	Accesos: km 29+140.00+ al Km 29+254	Viaducto: Km 29+254 al Km al 29+589	Portal Entrada: Km 29+589 al Km 29+600	Túnel en roca: Km 29+600 al Km 42+640	Túnel en suelo: Km 42+640 al Km 42+870	Portal De Salida: Km 42+870 al Km 42+878	Intercambio Vial Salida Del Túnel: Km 42+878 al Km 43+700
Longitud (m)	114,0	335,0	11 000	13 040,0	230,0	8,0	822,0
Clasificación Vial	Red Vial Nacional	Red Vial Nacional	Red Vial Nacional	Red Vial Nacional	Red Vial Nacional	Red Vial Nacional	Red Vial Nacional
Orografía	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)	Escarpado (Tipo 4)
Velocidad Directriz	80 Km/h	80 Km/h	80 Km/h	80 Km/h	80 Km/h	80 Km/h	80 Km/h
Radio Mínimo	250m	250m	250m	250m	250m	250m	250m
Ancho de Calzada	7,20 m	7,20 m	7,20 m	7,20 m	7,20 m	7,20 m	7,20 a 3,60 m
Berma	1,5 y 3,0m berma interna y berma externa respectivamente	1,5 y 3,0m berma interna y berma externa respectivamente	1,5 y 3,0m berma interna y berma externa respectivamente	1,5 y 3,0m berma interna y berma externa respectivamente	1,5 y 3,0m berma interna y berma externa respectivamente	1,5 y 3,0m berma interna y berma externa respectivamente	1,5 a 0m y 3,0 a 0,50m berma interna y berma externa respectivamente
Bombeo	2 %	2 %	2%	2 %	2 %	2 %	2 %
Sobreeanchos	De acuerdo a la DG-2014	De acuerdo a la DG- 2014	De acuerdo a la DG- 2014	De acuerdo a la DG-2014	De acuerdo a la DG-2014	De acuerdo a la DG- 2014	De acuerdo a la DG-2014
Pendiente Mínima	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
Pendiente Máxima	5 %	5 %	5 %	2,45%	2,45%	5 %	5 %
Peralte Máximo	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %
Pavimento Proyectado	Concreto Asfáltico espesor = 12 cm	Pavimento Rígido espesor = 5 cm	Pavimento Rígido espesor = 35 cm	Pavimento Rígido espesor = 35 cm	Pavimento Rígido espesor = 35 cm	Pavimento Rígido espesor = 35 cm	Concreto Asfáltico espesor = 12 cm
Base Granular	20 cm	-	-	-	-	-	20 cm
Sub base	20 cm	-	15 cm	15 cm	15 cm	15 cm	20 cm
Mejoramiento Subrasante	-	-	15 cm	15 cm	15 cm	15 cm	-

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN.

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



2.5.3. Actividades del Proyecto por etapas

De manera general, las actividades propuestas por cada etapa del Proyecto son:

- **Etapas preliminar.-** Desbroce y limpieza, movilización de maquinaria y equipos.
- **Etapas de construcción.-** Explanaciones, transporte de materiales, extracción de materiales para la obra, construcción del túnel, construcción del pavimento, construcción y funcionamiento de áreas auxiliares, disposición de material excedente de obra, uso de fuentes de agua, construcción de obras de arte y drenaje.
- **Etapas de cierre de obra.-** Retiro de áreas auxiliares y restauración de zonas intervenidas.
- **Etapas de operación.-** Funcionamiento de la vía, aumento de vehículos y peatones en la zona del Proyecto.

2.5.4. Áreas Auxiliares

- a) **Canteras.** El Proyecto prevé la explotación de tres (03) canteras: Girasoles, Global Imagen y Santa Ana, cuyos datos se presentan a continuación:

Cuadro N° 4. Características de las canteras

Cantera	Ubicación Km	Lado	Acceso	Tipo de material a extraer	Volumen potencial (m ³)	Volumen a extraer (m ³)	Superficie afectada (m ²)	Distancia al centro poblado (Km) ³
Girasoles	21+600	LI	6,77 Km hasta el inicio del proyecto	Piedra y Arena	81 690,92	65 123,60	54 460,61	0.3
Global Imagen	10+300	LD	22,77 Km hasta el inicio del proyecto	Piedra y Arena	883 544,76	234 602,14	98 871,64	0.2
Santa Ana	42+400	LD	2,32 Km hasta el final del proyecto	Piedra y Arena	305 246,40	225 983,74	32 131,22	1.1

Nota: LI=Lado izquierdo; LD= Lado derecho

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN
Tramite N° 00489-2018

- b) **Depósito de Material Excedente (DME).** El Proyecto prevé implementar un (01) DME, el cual estará ubicado a la altura de la progresiva 38+450 de la Carretera Central LI, sector Valle Nuevo, distrito de Santa Eulalia. El DME cuenta con un área proyectada de 35,5 ha y su acceso se realiza mediante una trocha de regular estado, de 8,87 km.

³ El Titular deberá de considerar lo establecido en el artículo 63 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes (Decreto Supremo N°004-2017-MTC)

**Cuadro N° 5. Ubicación del DME del Proyecto**

Vértice	Distancia* (m)	Coordenadas UTM WGS 84, Zona 18 Sur	
		Este (m)	Norte (m)
P1	137,06	321 145,60	8 688 144,28
P2	402,58	321 275,25	8 688 099,83
P3	168,20	321 470,93	8 688 451,66
P4	201,81	321 624,86	8 688 519,46
P5	215,52	321 741,14	8 688 684,40
P6	337,71	321 771,97	8 688 897,70
P7	193,33	321 973,51	8 689 168,67
P8	114,82	321 969,91	8 689 361,97
P9	85,06	321 908,19	8 689 458,79
P10	267,17	321 842,20	8 689 405,11
P11	372,12	321 808,38	8 689 140,09
P12	171,34	321 532,76	8 688 890,07
P13	102,11	321 364,90	8 688 855,67
P14	268,72	321 363,52	8 688 753,56
P15	189,90	321 173,90	8 688 563,16
P16	235,74	321 126,57	8 688 379,25

(*) Nota: Distancia entre vértices.

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN.

- c) **Patio de máquinas.** El Proyecto prevé la implementación de un (01) patio de máquinas que se ubicará en la progresiva 28+280 de la Carretera Central, margen derecha, y contará con un área de 1,59 ha.

Cuadro N° 6. Ubicación del Patio de Máquinas del Proyecto

Vértice	Distancia* (m)	Coordenadas UTM WGS 84, Zona 18 Sur	
		Este (m)	Norte (m)
P1	132,91	310 689,96	8 677 019,60
P2	117,34	310 784,18	8 677 113,34
P3	135,85	310 871,02	8 677 034,43
P4	119,60	310 776,40	8 676 936,95

(*) Nota: Distancia entre vértices.

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN.

- d) **Planta Chancadora:** el Proyecto prevé el uso de dos (02) plantas chancadoras:

- Planta de chancado 01 - cantera Global Imagen, de 11 700 m², ubicada en el Km 10+300 LD, con una vía de acceso asfaltada de 22,7 Km hasta el inicio del Proyecto.
- Planta de chancado 02 - cantera Girasoles, de 8 415,81 m², ubicada en el Km 21+600 LI, presenta 6,7 Km de acceso hasta el inicio del Proyecto.

Cuadro N° 7. Ubicación del Planta Chancadora 01

Vértice	Distancia* (m)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
		Este (m)	Norte (m)
P4	90,00	296 947,38	8 668 203,12
P3	130,00	296 952,31	8 668 073,21
P2	90,00	296 862,37	8 668 069,77
P1	130,00	296 857,40	8 668 199,68

(*) Nota: Distancia entre vértices.

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"**Cuadro N° 8. Ubicación del Planta Chancadora 02**

Vértice	Distancia* (m)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
		Este (m)	Norte (m)
P4	42,07	306 118,68	8 675 456,18
P3	200,04	306 309,78	8 675 515,29
P2	42,07	306 297,35	8 675 555,49
P1	200,04	306 106,25	8 675 496,37

(*) Nota: Distancia entre vértices.

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN.

- e) **Planta de Concreto.** El Proyecto contempla la instalación de una planta de concreto de 5147,14 m², la cual estará ubicada en la progresiva km 28+280 LI.

Cuadro N° 9. Ubicación del Planta de Concreto

Vértice	Distancia* (m)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
		Este (m)	Norte (m)
P5	62,39	310 660,70	8 676 951,36
P4	52,62	310 689,78	8 676 907,50
P3	81,30	310 749,38	8 676 962,78
P2	82,22	310 689,96	8 677 019,60
P1	12,96	310 680,82	8 677 010,42

(*) Nota: Distancia entre vértices

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN

- f) **Polvorín.** El Proyecto prevé la instalación de un polvorín de 300 m² en la progresiva km 38+450 LI.

Cuadro N° 10. Ubicación del Polvorín

Vértice	Distancia* (m)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
		Este (m)	Norte (m)
P4	10,00	321 942,13	8 689 421,53
P3	30,00	321 928,91	8 689 448,46
P2	10,00	321 937,89	8 689 452,87
P1	30,00	321 951,11	8 689 425,94

(*) Nota: Distancia entre vértices.

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN.

- g) **Fuentes de agua:** El Titular precisó que las fuentes de agua a utilizar son las detalladas en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 11. Fuente de agua del Proyecto

Nombre	Progresiva	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Caudal de la fuente (m ³ /s)	Distrito	Uso Actual
		Este (m)	Norte (m)			
Río Rímac	42+700	323 765,51	8 682 154,03	25,80	Ricardo Palma	Río
Agua Potable - Chosica	32+800	315 465,87	8 679 904,94	*	Lurigancho – Chosica	Agua Potable
Pte. Girasoles	22+300	305 585,35	8 675 304,59	26,00	Chaclacayo	Río

(*) El Titular no precisó información al respecto.

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

2.6. Área de Influencia del Proyecto

De acuerdo con la información presentada en la Solicitud de Clasificación (Trámite HT 00489-2018), el Proyecto comprende geográficamente como área de influencia a los distritos de Santa Eulalia, Ricardo Palma, Callahuanca y San Mateo de Otao en la provincia de Huarochiri; definiendo el área de influencia directa e indirecta.

2.6.1. Área de Influencia Directa (AID)

Para definir la extensión del AID se tomó en consideración los siguientes criterios:

- Las zonas expuestas a impactos ambientales por las instalaciones auxiliares
- Distritos y/o centros poblados por cuyo territorio o jurisdicción cruza la vía.
- Los predios (viviendas, tierras y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al Proyecto
- Las microcuencas que son atravesadas por la vía
- Una distancia de 200 m a ambos lados del eje proyectado de la vía, donde se incluyen las instalaciones auxiliares.

El titular presentó el siguiente cuadro, los distritos y/o centros poblados del AID

Cuadro N° 12. Localidades del AID

Departamento	Provincia	Distrito	Nombre	Categoría (Anexo / Caserío)	Progresiva	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur	
						Este (m)	Norte (m)
Lima	Lima	Cieneguilla	Tambo Viejo	Centro poblado	Límite con distrito de Ricardo Palma conectado por carretera afirmada	303 169	8 660 311
Lima	Huarochiri	Santa Eulalia	San José de Palle	Anexo	Acceso al DME01	320 847	8 687 959
Lima	Huarochiri	Callahuanca	Callahuanca	Capital del distrito	Acceso al DME01	323 535	8 691 974
Lima	Huarochiri	San Mateo de Otao	San Juan de Lanca	Capital del distrito	Acceso al DME01	331 154	8 689 574
Lima	Huarochiri	Ricardo Palma	Las Praderas de Santa Ana	Urbanización	Colindante a intercambio salida túnel	322 323	8 681 442
Lima	Huarochiri	Ricardo Palma	Susana Parodi	Anexo	Acceso a Cantera Sta. Ana	322 244	8 681 478
Lima	Huarochiri	Ricardo Palma	Santa Ana	Sector	Acceso a Cantera Sta. Ana	322 143	8 679 884
Lima	Lima	Lurigancho Chosica	Trabajadores Unidos de Chacrasana	Asociación Pro Vivienda	Acceso a Planta de Chancado y asfalto	310 195	8 677 803
Lima	Lima	Lurigancho Chosica	Fundo Hacienda Chacrasana	Asentamiento Humano	Acceso a Planta de Chancado y asfalto	309 883	8 677 803
Lima	Lima	Chaclacayo	La Tapada	Barrio	---	309 855	8 676 341
Lima	Lima	Chaclacayo	Las Begonias	Residencial	---	309 977	8 676 235



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Departamento	Provincia	Distrito	Nombre	Categoría (Anexo / Caserío)	Progresiva	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur	
						Este (m)	Norte (m)
Lima	Lima	Chaclacayo	Las Riberas de San Bartolomé	AA.HH.	Acceso a cantera Girasoles	305 686	8 675 207
Lima	Lima	Chaclacayo	Girasoles	Urbanización	Acceso a Cantera Girasoles	305 911	8 675 427
Lima	Lima	Chaclacayo	Coronel	Sector	Acceso a cantera Coronel	296 617	8 674 208
Lima	Lima	Ate	Asociación de Propietarios Nueva Primavera	Sector	Acceso a cantera Global imagen	295 927	8 668 070
Lima	Lima	Ate	La Roncada	Urbanización	Acceso a cantera Global imagen	295 474	8 668 285

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN.

2.6.2. Área de Influencia Indirecta (All)

El Titular precisa que el All ocupa un área de 65,8 Km², que fueron delimitados según los siguientes criterios:

- Presencia de grupos de interés y población beneficiada
- Cuencas o microcuencas adyacentes a las vías de acceso del Proyecto.
- Centros poblados ubicados en los distritos de Chaclacayo, Lurigancho, Chosica, Ricardo Palma y Santa Eulalia.
- Una distancia de 2 km a ambos lados del eje proyectado de la vía

Cuadro N° 13. Distritos del All del Proyecto

Región	Provincia	Distrito
Lima	Lima	Lurigancho Chosica
		Chaclacayo
	Huarochirí	Santa Eulalia
		Ricardo Palma

Fuente: Informe N° 337-2018-SENACE-JEF/DEIN.

2.7. Aspectos del Medio físico, biológico, socioeconómico y cultural

Se describen las principales características de los medios físico, biológico, socioeconómico y cultural de acuerdo con la información presentada en la Solicitud de Clasificación (Trámite HT 00489-2018),

2.7.1. Medio Físico

El proyecto se ubica en una zona de clima árido con deficiencia de lluvia y semiseco en otoño - invierno, con temperatura máxima de 20,7°C y mínima de 18,5°C; la precipitación promedio mensual es de 2 mm y la humedad relativa de 88.2%, teniendo predominancia de los vientos de Nor Oeste (NW), con una velocidad promedio de 3,6 – 5,7 m/s; cuya información es obtenida de la estación meteorológica Naña para el periodo comprendido entre los años 2000 a 2009.



Para la descripción de calidad de aire, el Titular considero información secundaria como: la evaluación de calidad de aire en las zonas de la Ciudad de Lima y Callao para el periodo 2011 y 2012, realizado por DIGESA en donde se evaluaron los siguientes parámetros: SO2, NO2, PM 2,5 y PM10, siendo este último el que supera los ECA (Estándares de calidad ambiental). Con relación a la calidad de ruido, se ha tomado como información secundaria la obtenida en la evaluación del proyecto del Metro Línea 2, teniendo como resultado 70 dB, superando los ECA-Ruido. Así también para vibración que elaboró el EIA del Metro de Panamá, 2010, en base a la experiencia de proyectos similares, dicho factor se sitúa entre 72 y 85 VdB a una distancia de 15 metros, destacando que a mayor distancia el efecto disminuye.

Las unidades fisiográficas identificadas en el área del proyecto son: Gran paisaje aluvial y Gran paisaje montañoso, teniendo una hidrografía representada principalmente en la cuenca del río Rímac y con características geológicas como: Grupo Rímac, Superunidad de Santa Rosa y depósitos aluviales.

Las unidades geomorfológicas del área del proyecto son: flanco occidental andino y valles. Respecto a los suelos se encontraron las grandes asociaciones Leptosol lítico y Regosol dístico. Respecto a la capacidad de uso mayor de las tierras, se identificaron tierras aptas para el cultivo y tierra de protección.

2.7.2. Medio Biológico

El área de influencia del Proyecto según Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, está comprendida en zonas (02) zonas de vida de acuerdo Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge: Desierto Perúrido – Premontano Tropical. (dp-PT) y Desierto superario subtropical (dd-S).

El Titular indicó que en base a información secundaria del EIASd Proyecto Puente Ricardo Palma - La Oroya, la cobertura vegetal predominante corresponde a pastos naturales. De acuerdo al Decreto Supremo N° 043-2006-AG, se han registrado en el área de influencia cuatro (04) especies amenazadas: dos (02) Vulnerables (VU) y dos (02) Casi Amenazadas (NT).

Respecto a fauna, conforme a información secundaria del EIASd Proyecto Puente Ricardo Palma - La Oroya, indica que las aves son el grupo predominante. Asimismo, de las 15 especies de fauna identificadas, el Titular indicó que podrían encontrarse cinco (05) especies amenazadas: una (01) En Peligro (EN), dos (02) VU y dos (02) Casi NT, según el Decreto Supremo 004-2014-MINAGRI.

Asimismo, cabe mencionar que el trazo proyectado no se superpone a ningún Área Natural Protegida por el Estado y/o a Zonas de Amortiguamiento.

2.7.3. Medio Social, Económico, Cultural y Antropológico

El área de influencia del proyecto se emplaza en las siguientes localidades:

Cuadro N° 13. Localidades del AID del Proyecto

Distrito	Localidad
Cieneguilla	Centro Poblado Tambo Viejo
Ate	Asoc. Propietarios Nueva Primavera
	Urbanización La Roncada
Lurigancho - Chosica	Asoc. Vivienda Trabajadores Unidos de Chacrasana
	AA.HH. Fundo Hacienda Chacrasana

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



Distrito	Localidad
	Urbanización Los Girasoles
	Urbanización Las Laderas de California
	AA.HH. Sector Coronel
	Centro Andino Militar
Chaclacayo	AA.HH. La Ribera de San Bartolomé
	Residencial Las Begonias
	Barrio la Tapada
	Niagara
	Zarumilla
Ricardo Palma	Urbanización Las Praderas de Santa Ana
	Anexo Susana Parodi
	Sector Santa Ana
	Cuarentaidos y Medio
Santa Eulalia	Anexo San José de Palle
	Fundo Casa Grande
Challahuanca	Challahuanca, capital distrital
San Mateo de Otao	San Juan de Lanca

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.

De igual manera, las comunidades campesinas que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto son:

Cuadro N° 14. Comunidades Campesinas del AID del Proyecto

Comunidad Campesina	Distrito	Provincia
Chacclla	San Antonio	Huachichilí
Santa Rosa de Chontay	Lurigancho	Lima
San Mateo de Otao	San Mateo de Otao	Huachichilí
Santa Cruz de Ucuro	San Mateo de Otao	Huachichilí
San Jerónimo de Punan	Santa Eulalia	Huachichilí
Jicamarca	San Antonio	Huachichilí
Chauca Callahuanca	Callahuanca	Huachichilí
Collanac Sector A	Ate	Lima
San Bartolome Sector A	Lurigancho	Lima

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.

Reporte GIS- Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura- 2018

La población total del AID es de 10 383 pobladores (representando el 3,23% de la provincia de Huachichilí y el 10,03% de la población de Lima), de la cual el 51% son mujeres y el 49% son varones⁴. Por grandes grupos de edad, la mayor parte de la población del AID se concentra en el segmento de 19 a 64 años, representando el 58,96%⁵.

Actividad económica predominante en el AID es la actividad agrícola y, al ubicarse en la cuenca del río Rímac, se cuenta con recursos minerales, forestales y marinos⁶.

Las viviendas, en 10 de las 14 localidades del AID, se abastecen de agua potable de manera directa en los hogares, mientras que las 4 localidades restantes se abastecen mediante pozos subterráneos y reservorios.

⁴ Informe Técnico de la Gerencia de Rentas, Municipalidad Distrital de Ate, Lurigancho Chosica, Chaclacayo, Santa Eulalia y Ricardo Palma, 2017

⁵ EVAP presentado por el titular en la etapa de clasificación – HT 00489-2018 (referencia a las Estimaciones y Proyecciones de población por sexo, según departamento, provincia y distrito 2015- INEI).

⁶ EVAP presentado por el titular en la etapa de clasificación – HT 00489-2018.

La violencia familiar y los accidentes de tránsito representan las problemáticas sociales más frecuentes en el AID.

2.8. Gestión de Afectaciones Prediales

El Titular identifica un total de 30 afectaciones prediales, de las cuales, 11 edificaciones (viviendas y restaurantes) y 19 de ellas son terrenos. Así también, el Titular indica en el anexo de Informes Prediales⁷, que las afectaciones pueden ser parciales o totales y queda pendiente la identificación del total de afectaciones con el eje definido de la vía.

Asimismo, señala que no hay afectaciones a instituciones públicas y/o privadas, puesto que no existe ninguna institución que sea afectada por el derecho de vía o bordes de construcción.

Por lo tanto, el Titular presenta el Plan de Afectaciones y Compensaciones - PAC, considerando cuatro (04) programas, concernientes a la liberación de áreas, regularización de la tenencia, adquisición de áreas, inscripción registral y monitoreo durante la ejecución del proyecto.

El costo estimado para la ejecución del PAC asciende a S/ 11 186 873,32 (Once millones ciento ochenta y seis mil ochocientos setenta y tres con 32/100 soles) y el cronograma de ejecución considera 14 meses aproximadamente. Tanto el presupuesto como el cronograma son estimaciones del Titular en relación a las afectaciones prediales actualmente identificadas.

2.9. Subsanación de las observaciones formuladas a los TdR

Luego del análisis de las Documentaciones Complementarias DC-7 y DC-8 del Trámite 04070-2018 de fechas 12 y 18 de diciembre de 2018 respectivamente, presentados por el Titular, se concluye que las observaciones formuladas por la DEIN Senace mediante el Auto Directoral N° 00064-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 14 de noviembre de 2018, sustentado en el Informe N° 00286-2018-SENACE-PE/DEIN, han sido debidamente subsanadas, tal como se detalla en los **Anexos N° 01 y 02** del presente Informe.

2.10. Respeto de la propuesta de los TdR

El Titular presentó su propuesta de TdR, a la cual se ha incluido las modificaciones que están contenidas en los TdR aprobados, descritos en el Anexo N° 03 del presente informe. Cabe precisar que la aprobación de dichos TdR, en el marco del procedimiento de clasificación de los proyectos de inversión, determina el contenido mínimo sobre el cual deberá ser elaborado el Estudio de Impacto Ambiental Detallado, especificando por tanto los lineamientos pertinentes para una adecuada descripción del proyecto y levantamiento de información de una Línea Base razonable y representativa, a fin de evaluarse los impactos ambientales previstos e identificar las medidas de manejo ambiental correspondientes. Asimismo, corresponde que el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional considere los aportes y/o recomendaciones formuladas por la ANA y el SERFOR en lo que corresponda.

⁷ En el expediente presentado por el titular en la etapa de clasificación – HT 00489-2018



2.11. Respeto del Plan de Participación Ciudadana

El Titular presenta una propuesta de PPC actualizado en el Trámite 04070-2018, definiendo el área de influencia, así como identificando los grupos de interés del Proyecto.

Los mecanismos propuestos son:

Cuadro N° 15. Mecanismos de Participación Ciudadana

Etapa	Mecanismo Obligatorio	Mecanismo Complementario
Antes de la elaboración del EIA-d	1er. Taller Participativo (05 sedes)	Equipo de Promotores
Durante la elaboración del EIA-d	2do. Taller Participativo (05 sedes)	Equipo de Promotores
	Cuatro (04) Reuniones Públicas Específicas	Buzones de Sugerencias (08)
Durante la evaluación del EIA-d	Audiencia Pública (05 sedes)	Equipo de Promotores
	Acceso al EIA-d y al Resumen Ejecutivo	Buzones de Sugerencias (08)
		Entrevistas de Percepción

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.

El cronograma propuesto para la ejecución del PPC, es de nueve (09) meses.

III. OPINIONES TÉCNICAS

3.1. Opiniones Técnicas Vinculantes (ver Anexo N° 03)

a) Autoridad Nacional del Agua - ANA

- Mediante Oficio N° 696-2018-SENACE-JEF-DEIN, de fecha 22 de agosto de 2018, la DEIN Senace remitió a la ANA, la solicitud de opinión técnica referida a los TdR para la elaboración del EIA-d del Proyecto en mención, en el marco de sus competencias.
- Mediante documentación complementaria DC-3 del Trámite 04070-2018, de fecha 20 de septiembre del 2018, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1974-2018-ANA-DCERH con Opinión Técnica N° 809-2018-ANA-DCERH-EIGA, por medio del cual emitió opinión favorable al proyecto, formulando 26 recomendaciones a considerar en los TdR.

3.2 Opiniones Técnicas No vinculantes (ver Anexo N° 03)

a) Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI

- Mediante Oficio N° 697-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 22 de agosto de 2018, la DEIN Senace remitió al MINAGRI la solicitud de opinión técnica referida a los TdR para la elaboración del EIA-d del Proyecto en mención, en el marco de sus competencias.
- Mediante documentación complementaria DC-5 del Trámite 04070-2018, de fecha 18 de octubre de 2018, el MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 802-2018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA con la Opinión Técnica N° 045-



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

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

2018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG, por medio del cual formulo 04 observaciones a los TdR.

- Mediante Oficio N° 579-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 18 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió a MINAGRI la subsanación de observaciones emitidas por el titular, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- Mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite 04070-2018, de fecha 22 de enero de 2019, el MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 096-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA con la Opinión Técnica N° 004-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG, por medio de la cual concluyó que el Titular "(...) *ha cumplido con la estructura mínima propuesta a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado (...)*".

b) Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

- Mediante Oficio N° 698-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 22 de agosto de 2018, la DEIN Senace remitió al SERFOR la solicitud de opinión técnica referida a los TdR para la elaboración del EIA-d del Proyecto en mención, en el marco de sus competencias.
- Mediante documentación complementaria DC-2 del Trámite 04070-2018, de fecha 18 de septiembre de 2018, SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 438-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe N° 0527-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFS-DGSPF, por medio del cual formularon 17 observaciones a los TdR.
- Mediante Oficio N°580-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 18 de diciembre, la DEIN Senace remitió a SERFOR la subsanación de observaciones emitidas por el titular a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- Mediante documentación complementaria DC-9 del Trámite 04070-2018, de fecha 15 de enero de 2019, SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 017-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° 017-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, por medio del cual emitió opinión técnica al proyecto, concluyendo que las observaciones formuladas han sido absueltas.

IV. CONCLUSIONES

- 4.1. Por lo expuesto, los suscritos concluimos que mediante Documentaciones Complementarias DC-7 y DC-8 del Trámite 04070-2018 de fechas 12 y 18 de diciembre de 2018 respectivamente, el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional ha cumplido con subsanar las observaciones y complementar la información solicitada mediante el Auto Directoral N° 00064-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 14 de noviembre de 2018, sustentado en el Informe N° 00286-2018-SENACE-PE/DEIN, tal como se detalla en los Anexos N° 01 y 02 del presente informe.
- 4.2. Luego de efectuar la revisión de los contenidos de la propuesta de los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) para el Proyecto "*Construcción y mejoramiento de la Carretera Central Tramo:*



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

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

Autopista Pte. Los Ángeles-Ricardo Palma", presentado por el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional, se realizaron algunas modificaciones desde el punto de vista socioambiental, por lo cual corresponde que dicho Titular considere, durante la elaboración del estudio de impacto ambiental correspondiente, las modificaciones realizadas por el Senace, así como los aportes y/o recomendaciones formulados por la Autoridad Nacional del Agua⁸, el Ministerio de Agricultura y Riego y el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, en lo que corresponda; determinándose la aprobación de los Términos de Referencia, los cuales se adjuntan en el Anexo N° 04.

- 4.3. Luego de efectuar la revisión de los contenidos del Plan de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) para el Proyecto "*Construcción y mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma*", presentado por el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional, se realizaron algunas modificaciones desde el punto de vista social al Plan de Participación Ciudadana propuesto; determinándose la aprobación del Plan de Participación Ciudadana, el cual se adjunta en el Anexo N° 05.
- 4.4. En atención a las actividades involucradas en la realización del Proyecto, se considera que durante el procedimiento de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d), corresponde solicitar opinión técnica a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) y al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR); sin perjuicio de las consideraciones que la autoridad competente para la evaluación del Estudio tenga para el caso en particular.
- 4.5. Conforme a lo señalado en el artículo 43 del RPAST, el Titular del Proyecto debe comunicar el inicio de actividades de elaboración del estudio ambiental, y debe 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.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1. Remitir el presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura para su conformidad y 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 correspondientes.
- 5.3. Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el informe que la sustenta, a la Autoridad Nacional del Agua, el Ministerio de Agricultura y Riego y al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.4. Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el informe que la sustenta; así como el expediente completo (en versión digital), a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en

⁸ Los TdR mencionados cuentan con la opinión favorable de esta Autoridad.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

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

Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.

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

Atentamente,

Gustavo Adolfo Bendezú Arroyo
Especialista Ambiental
Senace

José Luis Linares Alvarado
Especialista Legal
Senace

Graciela Victoria Lázaro Ortega
Especialista Técnico
Senace

Nómina de especialistas⁹

Claribel María Ayvar Romani
Nómina de Especialistas - Especialista
en Ingeniería Ambiental Nivel I
Senace

Belen Odelid Medina Barrenechea
Nómina de Especialistas - Especialista
en Biología Nivel II
Senace

9 Según la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327 se faculta al Senace para crear la Nómina de Especialistas, dichos profesionales podrán ejercer las funciones de revisión de los estudios ambientales. Se encuentra Regulado por la Resolución Jefatural N° 029-2016-SENACE/J.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

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

Leslie Diana Vicente Peña
Nómina de Especialistas
Ingeniero Químico Nivel III
Senace

Carol Denis Carpio Rios
Nomina de Especialistas – Especialista
en Ingeniería Ambiental Nivel III
Senace

DENISSE PAOLA CANCHAYA FERNÁNDEZ
Nómina de Especialistas – Especialista en
Sociología – NIVEL III
SENACE

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

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



PERÚ

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

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

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

Anexo N° 01**Observaciones a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado para el proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma"**

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
DESCRIPCION DEL PROYECTO				
1	En el ítem 7.5. "Descripción y análisis del Proyecto" (folio 016), el Titular no ha precisado el análisis de alternativas que se realizó previo a la elección del lugar de emplazamiento del Proyecto y su diseño.	<p>Se requiere que el Titular complemente el ítem 7.5 de los TdR con la siguiente sección:</p> <p><u>Análisis de alternativas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar una descripción de las diversas alternativas de ejecución del proyecto, justificando la selección efectuada, al ser la más idónea (por ubicación, diseño, menor impacto, etc.) desde el punto de vista ambiental, técnico (relacionado con aspectos de ingeniería), social, económico y cultural. Debe considerarse, como mínimo, el riesgo para la salud de las personas, los costos ambientales, el riesgo de pérdida de ecosistemas, su funcionalidad, la vulnerabilidad física, la aplicación de la compensación ambiental, la reubicación de poblaciones y la afectación a otras actividades económicas desarrolladas en su área de influencia. El análisis debe considerar la evaluación de cada uno de los componentes del proyecto, las alternativas consideradas para cada componente y la justificación de la alternativa seleccionada. El análisis de alternativas debe considerar una ponderación simple de los criterios para las diferentes alternativas evaluadas, de manera que sea clara la justificación de la alternativa seleccionada, priorizando los aspectos sociales y ambientales. Considerando que los EIA de los proyectos incluidos en el listado del SEIA deben ser desarrollados sobre la base de una ingeniería a 	<p>De acuerdo con la información presentada mediante DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular precisa en el Levantamiento de Observaciones (pág. 01) que el análisis de alternativas se realiza en la etapa de preinversión del proyecto y, de requerirse, se plantea solo como antecedente.</p> <p>Además, indica que "(...) si durante la evaluación del EIA, la Autoridad Competente considera necesario tener acceso al análisis de alternativas del proyecto, que se hizo en el estudio de factibilidad, lo puede solicitar en su momento".</p> <p>Atendiendo a lo señalado en la observación, los TdR incorporan un acápite (ítem 7.5.5) referido al Análisis de Alternativas, conforme a lo establecido en los numerales 29.1 y 29.2 del artículo 29 del D.S. N° 004-2017-MTC, Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes,</p> <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<p>nivel de factibilidad¹⁰, el Titular debería contar con información de las etapas previas del diseño de ingeniería que permitan el análisis de las diferentes alternativas consideradas antes de llegar al nivel de factibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El análisis también debe considerar la evaluación de riesgos asociados que pudieran afectar a cada alternativa que sea evaluada y la viabilidad del proyecto. • Para proyectos en áreas urbanas, se debe considerar adicionalmente el impacto paisajístico por el incremento del tráfico vehicular y el consumo de energía y del agua; y, por ende, en la matriz de abastecimiento, descarga y reuso, pérdida de áreas verdes, tugurización y otras consideraciones que puedan afectar el entorno circundante y la salud de las personas. • Finalmente, el análisis de alternativas podría aplicar, de acuerdo a la sensibilidad ambiental a las instalaciones auxiliares¹¹ y/o a las plantas para provisión de agua¹² o para el tratamiento de las generaciones¹³. En todos los demás casos se justificará la ubicación y diseño de las instalaciones auxiliares en base a criterios ambientales, técnicos (ingeniería), sociales, económicos y/o culturales. 		
2	<p>En el ítem 7.5.5. "Características Técnicas del Proyecto Vía" (folio 017), el Titular precisó que se presentará información sobre los componentes de la vía; sin embargo, no se consideró describir las características de diseño de los componentes que se encuentren ubicados al lado de la vía y que formen parte del Proyecto, así como aquellos componentes que formen</p>	<p>Se requiere que el Titular complemente el ítem 7.5.5 de los TdR con las siguientes secciones:</p> <p><u>Componentes al lado de la carretera:</u></p> <p>Describir las funciones, equipamiento, servicios y principales características de diseño de los componentes que se encuentren ubicados al lado de la vía y que formen parte del proyecto:</p>	<p>De acuerdo con la información presentada mediante DC-8 del Trámite 04070-2018, se precisa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el ítem 7.5.5 "Características Técnicas del Proyecto Vía" de los TdR (pág. 11 y 12), se han incluido los aspectos técnicos solicitados en la observación sobre los "Componentes al lado de la carretera" y los "Componentes para el acceso a 	Absuelta

¹⁰ Artículo 48 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

¹¹ Campamentos, almacenes, patio de máquinas, plantas industriales (asfalto, concreto, chancado), canteras, DME, DMD, etc.

¹² Planta de tratamiento de agua (convencional, desaladora, entre otros)

¹³ Planta de tratamiento de aguas residuales, planta de tratamiento de residuos sólidos, otros.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	parte del acceso a instalaciones fuera del derecho de vía.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones telefónicas de emergencia. • Servicios de emergencia (grúa, ambulancia u otros servicios). • Estaciones gasolineras, restaurantes, hospedajes y otros servicios. • Paraderos, puentes peatonales, lugares de descanso, miradores u otros servicios. <p>Precisar la ubicación de estos componentes en coordenadas UTM WGS 84 (coordenadas del perímetro) y en progresivas (una progresiva de referencia por componente) relativas al trazo de la vía. Presentar los planos de planta y corte de cada componente, a escala adecuada. Ubicar estos componentes en el plano del trazado en planta de la vía.</p> <p><u>Componentes para el acceso a instalaciones o componentes del Proyecto fuera del derecho de vía:</u></p> <p>Si como parte del proyecto estuviesen previstos accesos, túneles de servicio u otras obras viales para facilitar el acceso a infraestructuras públicas o privadas, producción, plataformas logísticas en sus diferentes tipos, habilitaciones urbanas, entre otros, que se encuentren fuera del derecho de vía, deberá entonces presentarse la información que sea aplicable al apartado "Componentes de la carretera", de los TdR.</p>	<p><i>instalaciones o componentes del Proyecto fuera del derecho de vía".</i></p> <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
3	En el apartado "Componentes del túnel" (folio 019), el Titular consideró el área superficial, superficie media, altura, ancho, longitud y velocidad promedio del túnel, así como las principales características técnicas de todos sus componentes; no obstante, no se ha considerado la presentación de planos en los que se representen las secciones transversales típicas del túnel, así como las del sistema de	<p>Se requiere que el Titular considere en los TdR, como requerimiento del apartado "Componentes del túnel", la presentación de los siguientes planos, a escala adecuada y en coordenadas UTM WGS84:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño longitudinal y en planta del túnel, donde se visualicen sus principales componentes. • Las secciones transversales típicas del túnel. 	<p>De acuerdo con la información presentada mediante DC-8 del Trámite 04070-2018, se precisa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el ítem 7.5.5 de los TdR (pág. 13), Características Técnicas del Proyecto Vial, componente de túnel, se han incluido los aspectos solicitados sobre: • El diseño longitudinal y en planta del túnel, donde se visualicen sus principales componentes. 	Absuelta

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



PERÚ

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

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

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	drenaje y la topografía a escala adecuada de la ubicación del túnel.	<ul style="list-style-type: none"> Las secciones transversales del sistema de drenaje del túnel. Topografía a escala adecuada de la ubicación del túnel. 	<ul style="list-style-type: none"> Las secciones transversales típicas del túnel. Las secciones transversales del sistema de drenaje del túnel. La topografía a escala adecuada de la ubicación del túnel. <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
4	En el ítem 7.5.8. "Instalaciones Auxiliares del Proyecto Vial" (folio 026), el Titular presentó la Tabla "Resumen de datos de las plantas de canchado, asfalto y concreto". Sin embargo, no ha considerado el resumen de las características del campamento, almacén, patio de máquina, polvorín, así como DME y canteras.	Se requiere que el Titular incluya en los TdR, en el ítem 7.5.8, las tablas resumen de las características de las áreas auxiliares (planta de chancado, asfalto, concreto, campamento, almacén, patio de máquina, polvorín, DME y cantera), las cuales se presentan en el Anexo N° 03 del presente informe.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-8 del Trámite 04070-2018, se precisa que en el Anexo 2 y en el ítem 7.5.8 de los TdR (pág. 19 al 21 y 63 al 65), Instalaciones Auxiliares del Proyecto Vial, se han incluido las tablas resumen propuestas en el Anexo N° 03 del Informe N° 286-2018-SENACE-PE-DEIN. Asimismo, se incorpora la columna referida a la distancia de las áreas auxiliares (planta de chancado, asfalto, concreto, campamento, almacén, patio de máquina, polvorín, DME y cantera) a los componentes del proyecto en los TdR. Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
5	En el ítem 7.5.6. "Descripción de las actividades del Proyecto" (folio 020), el Titular no ha considerado: <ul style="list-style-type: none"> Balance de materiales durante la ejecución del Proyecto. Balance hídrico que demuestre la disponibilidad hídrica para todas las etapas del proyecto. 	Se requiere que el Titular considere en el ítem 7.5.6 de los TdR, el balance de materiales durante la etapa de ejecución del Proyecto, así como el balance hídrico durante todas sus etapas. Emplear los formatos indicados en el Anexo N° 03 del presente informe.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-8 del Trámite 04070-2018, se precisa lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> En el ítem 7.5.6.2 "Etapas de construcción" de los TdR (pág. 15), se ha incluido el balance de materiales según lo señalado en el Anexo N° 03 del Informe N° 286-2018-SENACE-PE-DEIN. En el acápite "Demanda de agua superficial" del ítem 7.5.6.3 "Actividades generales" de los TdR (pág. 16 y 17), se ha incluido el balance hídrico, según lo señalado en el Anexo N° 03 del Informe N° 286-2018-SENACE-PE-DEIN. 	Absuelta

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
6	En el ítem 7.5.6 "Descripción de las Actividades – Generación de efluentes" (folio 022), el Titular indicó que describirá el manejo y sistema de tratamiento de aguas residuales (domésticos) a emplear, así como disposición final y características técnicas; sin embargo, no ha considerado ello para los efluentes industriales.	Se requiere que el Titular incluya en el ítem 7.5.6 de los TdR, la descripción del tratamiento de los efluentes industriales, las características técnicas del sistema de tratamiento así como su disposición final.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-8 del Trámite 04070-2018, se precisa lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> En el acápite "Generación de efluentes" del ítem 7.5.6.3 "Actividades generales" de los TdR (pág. 17), se han incluido los aspectos solicitados sobre la descripción del tratamiento de los efluentes industriales, las características técnicas del sistema de tratamiento y su disposición final. Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
7	En el ítem 7.5.6 "Descripción de las Actividades – Ruidos" (folio 022), el Titular consideró las fuentes de generación de "vibraciones"; sin embargo, este acápite es solo para las emisiones de ruido conforme señala el título.	El Titular debe adicionar en los TdR un ítem sobre "Vibraciones", donde considere la descripción de las fuentes de generación de vibraciones, la estimación de los niveles de vibraciones a generarse por la construcción del proyecto, la metodología del monitoreo de vibraciones, y la normativa técnica nacional o internacional aplicable.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-8 del Trámite 04070-2018, se precisa lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> En el acápite "Vibraciones" del ítem 7.5.6.3 "Actividades generales" de los TdR (pág. 18), se ha incluido los aspectos solicitados sobre fuentes de generación, intensidad, duración y alcance probable y mecanismos para mitigar las vibraciones. Cabe precisar que el mencionado acápite también incluirá lo referido a la metodología del monitoreo de vibraciones y la normativa técnica nacional o internacional aplicable, de acuerdo a lo observado. Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
8	En el ítem "Etapa de construcción" de los TdR, el Titular: <ul style="list-style-type: none"> En el folio 020, mencionó que indicará y cuantificará los insumos químicos utilizados en dicha etapa; sin embargo, omite describir el procedimiento de manipulación, tipo de 	Se requiere que el Titular considere en el ítem "Etapa de construcción" de los TdR, los siguientes requerimientos: <ul style="list-style-type: none"> El procedimiento de manipulación, tipo de almacenamiento, transporte y disposición final de los insumos químicos, en especial los calificados 	De acuerdo con la información presentada mediante DC-8 del Trámite 04070-2018, se precisa lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> En el acápite "Uso de recursos naturales" del ítem 7.5.6.3 "Actividades generales" de los TdR (pág. 16), el Titular incorporó el procedimiento de manipulación, tipo de almacenamiento, transporte y 	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<p>almacenamiento, transporte y disposición final de los insumos químicos, en especial los calificados como peligrosos, en concordancia con lo establecido en el artículo 67 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.</p> <ul style="list-style-type: none"> En el folio 021, indicó que incluirá una lista de los principales equipos y maquinarias; sin embargo, no ha considerado precisar la cantidad, potencia o capacidad, información que permitirá estimar las emisiones, ruido o vibraciones que se puedan producir durante la construcción, para la evaluación de impactos. 	<p>como peligrosos, para las diferentes actividades del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> La cantidad, potencia o capacidad de equipos y maquinarias que se utilicen en la etapa constructiva del Proyecto. 	<p>disposición final de insumos químicos para las diferentes actividades del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> En el ítem 7.5.6.2 "Etapa de construcción" de los TdR (pág. 15), el Titular ha incluido lo relacionado a cantidad, potencia o capacidad de equipos y maquinarias que se utilicen en la etapa constructiva del Proyecto. <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
10	<p>En el ítem 7.5.9. "Requerimiento de mano de obra" (folio 026), el Titular describió el número estimado de personal calificado y no calificado; sin embargo, no incluye la procedencia del personal, ni los turnos de trabajo que serán requeridos.</p>	<p>Se requiere que el Titular incluya en el ítem 7.5.9 de los TdR los siguientes requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La procedencia (local y foráneo) del personal y especificar cuántos turnos de trabajo serán requeridos durante la etapa de construcción. Indicar donde pernochará el personal contratado y como será trasladado hacia los frentes de obra. 	<p>De acuerdo con la información presentada mediante DC-8 del Trámite 04070-2018, se precisa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> En el ítem 7.5.9 "Requerimientos de mano de obra" de los TdR (pág. 22), el Titular incluyó lo referido a la procedencia (local y foráneo), turnos, lugar de pernocte y forma de traslado del personal contratado a los frentes de obra para la etapa de construcción. <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
11	<p>En el ítem 7.5.11. "Cronograma de ejecución" (folio 027), el Titular indicó que se adjuntará un cronograma de ejecución de la obra proyectada, en el que se incluya el componente ambiental. Sin embargo, debido a que el Proyecto se compone de un viaducto, un túnel y un intercambio vial, el Titular deberá elaborar una herramienta que permita identificar las actividades clave del proceso constructivo.</p>	<p>Se requiere que el Titular complemente el ítem 7.5.11 de los TdR con los siguientes requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentar un diagrama de proceso, identificando las actividades clave del proceso constructivo. Las actividades programadas para cada componente principal y secundario del Proyecto deberán estar incluidas en el Cronograma del Proyecto. 	<p>De acuerdo con la información presentada mediante DC-8 del Trámite 04070-2018, se precisa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> En el ítem 7.5.11 "Cronograma de ejecución" de los TdR (pág. 22), el Titular incluyó lo referido al diagrama de proceso con las actividades clave de la construcción; así como, las actividades que se deben incluir en el cronograma del Proyecto, para los componentes principales y secundarios. <p>Por lo tanto, 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"

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO				
12	<p>En el ítem 7.6.1 "Área de Influencia Directa (AID)" (folios 027 y 028), el Titular consideró, entre otros criterios, a las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares; sin embargo, no consideró las zonas impactadas por los componentes principales del Proyecto.</p> <p>En el mismo ítem (folio 28), el Titular indicó que se adjuntará: "un mapa del AID donde señale claramente la ubicación de la vía, de las localidades con su respectiva división político-administrativo y la ubicación de las áreas auxiliares; se recomienda a la escala referencial entre 1/10,000 a 1/25,000"</p>	<p>Se requiere que el Titular incluya como parte de los requerimientos del ítem 7.6.1 de los TdR, la descripción de los criterios para delimitar el AID, donde deben considerarse las áreas con potencial de ser impactadas por la construcción de las obras proyectadas. Además, para el mapa del AID deberá considerarse una escala referencial entre 1/10,000 a 1/25,000.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular incluyó en el ítem 7.6.1 de los TdR (pág. 23) las siguientes precisiones: "Las zonas expuestas a impactos por los componentes principales e instalaciones auxiliares del proyecto" y "un mapa del AID donde señale claramente la ubicación de la vía, (...) se recomienda a la escala referencial entre 1/10,000 a 1/25,000 (...)".</p> <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
ASPECTO DEL MEDIO FISICO, BIOLOGICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONOMICO				
Línea Base Física				
13	<p>En el ítem 7.7.1. "Línea de Base Física" (folio 00029) el Titular mencionó que "busca describir las características actuales del medio ambiente respecto a: clima, geología, sismicidad, geomorfología, recursos hídricos, suelos y uso actual de la tierra". Sin embargo, será necesario referir la metodología que empleará para su realización. En caso de usar información secundaria se deberá colocar la referencia bibliográfica de acuerdo a lo recomendado en el "Manual de Fuentes de Estudios Ambientales del SENACE".</p> <p>Estas caracterizaciones de la Línea de Base Física deberán adecuarse en el marco de lo que indica el artículo 28° del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, sobre el desarrollo de la Línea de Base de los estudios ambientales.</p> <p>Asimismo, el Titular no precisó los parámetros básicos climatológicos por analizar, así como no</p>	<p>Se requiere que el Titular precise en el ítem 7.7.1 de los TdR, de acuerdo a lo establecido en el artículo 28 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, que "(...) la información de Línea Base debe tener un carácter eminentemente cuantitativo y sustentarse preferentemente en fuentes de información primarias, que permita la adecuada y representativa caracterización de los efectos de las distintas variaciones estacionales, considerando la época seca y húmeda, aun cuando para la evaluación integral del punto de referencia, pueden utilizarse de manera complementaria fuentes secundarias y cualitativas".</p> <p>Además, deberá incluir el detalle de los parámetros básicos climatológicos por analizar, como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precipitación (promedio diaria, mensual y anual, máxima en 24 horas) • Temperatura (mínima, máxima, promedio mensual y anual) 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular incluyó la precisión solicitada en el ítem 7.7.1 de los TdR (pág. 24). Asimismo, en el ítem 7.7.1.2 de los TdR (pág. 25):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporó los parámetros o variables climatológicas: precipitación, temperatura, humedad relativa, presión atmosférica. • Precisó que se presentará un mapa a una escala adecuada con la ubicación de las estaciones meteorológicas consideradas. • Precisó que se realizará un análisis de la data meteorológica, por lo cual se elaborarán gráficos con un registro anual y/o estacional para las diferentes variables. <p>Por lo tanto, 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"

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	adjuntó mapas del clima, análisis de registros de precipitaciones pluviales y de temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Humedad relativa (diaria, promedio mensual y anual) • Presión atmosférica. • Adjuntar el mapa de clima a una escala adecuada, que incluya la ubicación de las estaciones meteorológicas consideradas. • 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). 		
14	<p>En el ítem 7.7.1.3. "Calidad del aire y ruido" (folios 029 y 030), el Titular mencionó las pautas a considerar para el muestreo y análisis de resultados de calidad del aire y ruido en el área del Proyecto.</p> <p>Sin embargo, se advierte que no ha considerado un diagnóstico de la calidad de aire, ruido y vibraciones en los centros poblados, áreas sensibles, áreas auxiliares, fuentes de agua, emplazamiento de componentes o infraestructuras, que puedan ser afectados por el accionar del viento en tanto se realice el uso de explosivos para la construcción del túnel. Además, con respecto a la calidad de ruido, el Titular no hace mención sobre mapas de ubicación de puntos de medición de ruidos.</p> <p>Finalmente, en el mismo ítem, el Titular empleó el término "monitoreo", el cual no corresponde a la etapa de línea base, ya que esta actividad se realiza durante las etapas de construcción, operación y cierre del proceso constructivo y se emplea en el Plan de seguimiento y control. En consecuencia, el término correcto es "muestreo".</p>	<p>Se requiere que el Titular reemplace el término "monitoreo" por "muestreo" en el ítem 7.7.1.3 de los TdR y en toda la línea base física. A su vez, complementar dicho ítem con los siguientes requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar la calidad de aire, ruido y vibraciones considerando: centros poblados, áreas auxiliares, áreas sensibles, fuentes de agua y emplazamiento de componentes o infraestructuras relacionadas al Proyecto. • Presentar un mapa de ubicación de los puntos de medición de ruidos, incluyendo la ubicación de centros poblados. 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular corrigió en el ítem 7.7.1.3 de los TdR el término "monitoreo" por "muestreo" (pág. 25 y 26). Asimismo, también corrigió en todo el ítem 7.7.1 Línea Base Física de los TdR.</p> <p>Además, en el ítem 7.7.1.3 se incluyeron los siguientes alcances:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se caracterizará la calidad de aire, ruido y vibraciones considerando: centros poblados, áreas auxiliares, áreas sensibles, fuentes de agua y emplazamiento de componentes o infraestructuras relacionadas al Proyecto (pág. 25) • Se presentará un mapa de ubicación de los puntos de medición de ruidos, incluyendo la ubicación de centros poblados (pág. 26). <p>Asimismo, para un mejor orden y entendimiento, corresponde complementar la propuesta presentada por el Titular, dividiendo el contenido en tres (03) ítems: Caracterización de calidad de aire, ruido y vibraciones.</p> <p>Por lo tanto, 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"

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

Nº	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
15	<p>En el ítem 7.7.1.5. "Geología" (folio 030), el Titular precisó que "se describirán las características geológicas del AI del proyecto, considerando la información secundaria proporcionada por el INGEMET. Cartografiado detallado de la geología regional, con la identificación de formaciones, estructuras litológicas y fallas geológicas a lo largo del trazo"</p> <p>Sin embargo, no ha considerado la validación de la información secundaria con un reconocimiento de campo a lo largo del trazo donde se construirá el túnel, que describa las condiciones geológicas que permitan caracterizar el comportamiento del terreno en la zona intervención y las áreas auxiliares.</p>	<p>Se requiere que el Titular considere en los TdR, que la información secundaria a utilizar deberá ser validada con un reconocimiento de campo a lo largo del trazo de la infraestructura vial (túnel y accesos), describiendo las condiciones geológicas que permitan caracterizar el comportamiento del terreno en la zona de intervención y áreas auxiliares.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular precisó en el ítem 7.7.1.5 de los TdR (pág. 26) que la información secundaria utilizada será validada por un reconocimiento de campo a lo largo de la vía, describiendo las condiciones geológicas que permitan caracterizar el comportamiento del terreno en la zona de intervención y áreas auxiliares.</p> <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
16	<p>En el ítem 7.7.1.10. "Hidrología e Hidrografía" (folio 032) el Titular describió que "comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas en el AII, incluyendo fuentes de agua lénticas y dinámicas, con énfasis en las principales obras de infraestructura hidráulica".</p> <p>Sin embargo, el Titular no consideró la ubicación de la red hidrográfica de cuerpos de agua que podrían afectarse en el desarrollo del proyecto.</p> <p>Con respecto a la calidad de agua, el Titular mencionó "que considerarán puntos de monitoreo aguas arriba y abajo para operaciones destinadas a otros usos de agua en el área de influencia indirecta; y aguas arriba en los cursos de agua destinadas como cuerpo receptor de los vertimientos proyectados". Por lo que aquí existe una incongruencia.</p>	<p>Se requiere que el Titular considere en el ítem 7.7.1.10 de los TdR, los siguientes requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de la red hidrográfica de cuerpos de agua. • Inventario de infraestructura hidráulica mayor y menor en el AID. • Balance hídrico integral entre toda la demanda de consumo de agua y los efluentes generados. • Identificar unidades hidrogeológicas y realizar inventarios de puntos de agua que incluya pozos, ojo de agua y manantiales. • Evaluar vulnerabilidades a la contaminación a las aguas subterráneas por las actividades del proyecto. • Los puntos de muestreo deberán considerar todas las zonas en las que exista intervención de los cuerpos de agua, incluyendo vertimientos. 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular incluyó en el ítem 7.7.1.10 de los TdR (pág. 28 y 29) los siguientes alcances:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "(...) Se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas (red hidrográfica) (...) • "(...) Asimismo, se deberá incluir el análisis sobre el uso del recurso hídrico, incluyendo fuentes de agua lénticas y dinámicas, con énfasis en las principales obras de infraestructura hidráulica y los ecosistemas acuáticos. Se incluirá un inventario de infraestructura hidráulica mayor y menor en el AID (...)" • "(...) Identificar unidades hidrogeológicas y realizar inventarios de puntos de agua que incluya pozos, ojo de agua y manantiales. • Evaluar vulnerabilidades a la contaminación a las aguas subterráneas por las actividades del proyecto (...)" 	Absuelta



PERÚ

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

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

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<ul style="list-style-type: none"> • "Balance hídrico integral entre toda la demanda de consumo de agua y los efluentes generados". <p>Con relación a la "Calidad de Agua" (pág. 29) precisó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "(...) Los puntos de muestreo deberán considerar todas las zonas en las que exista intervención de los cuerpos de agua, incluyendo vertimientos (...)". <p>Al respecto, para un mayor orden y entendimiento, la propuesta presentada por el Titular se dividió en las siguientes temáticas: Hidrografía, hidrología, hidrogeología, balance hídrico y calidad de agua.</p> <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
17	En el ítem 7.7.2.5. "Paisaje" (folio 035), se menciona respecto al paisaje "un análisis del escenario actual y futuro". Sin embargo, no se consideró una descripción de la caracterización del paisaje donde influya la alteración del paisaje local por acción del proyecto, y se determinen las cuencas visuales, así como la descripción de atributos paisajísticos.	Se requiere que el Titular considere en los TdR, dentro del ítem 7.7.2.5, lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una descripción paisajística actualizada del área del Proyecto. El análisis de paisaje incluirá la determinación de las cuencas visuales, considerando los puntos de mayor relevancia de observación (frecuencia de observación) y la descripción de atributos paisajísticos, como fragilidad visual, capacidad de absorción visual y calidad visual. 	Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular precisó en el ítem 7.7.2.5 de los TdR (pág.34), que se realizará una descripción paisajística actualizada del área del Proyecto. Asimismo, agregó que se incluirá la determinación de las cuencas visuales, considerando los puntos de mayor relevancia de observación (frecuencia de observación) y la descripción de atributos paisajísticos, como fragilidad visual, capacidad de absorción visual y calidad visual.	Absuelta
Línea Base Biológica				
18	En el ítem 7.7.2.1."Metodología aplicable al medio biológico" (folio 034), el Titular indicó que "para la descripción de las especies de flora y fauna silvestre, se deberá considerar la nomenclatura binomial"; sin embargo, puesto que es importante asegurar la verificación de la	Se requiere que el Titular considere en los TdR, dentro del ítem 7.7.2.1, los siguientes requerimientos: <ul style="list-style-type: none"> • El porcentaje de especies identificadas a nivel de familia taxonómica no deberá exceder el 5%, a fin de permitir la correcta caracterización y verificación 	Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular precisa lo siguiente en el ítem 7.7.2.1: <ul style="list-style-type: none"> • El porcentaje de especies identificadas a nivel de familia taxonómica no deberá exceder el 5%. 	Absuelta

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



PERÚ

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

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

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<p>distribución espacial, estado de amenaza y endemismo de cada especie de flora y fauna identificada, el Titular deberá indicar que el porcentaje de especies descritas hasta el nivel de género (familia) no debe exceder el 5 %.</p> <p>A su vez, se observó que el Titular no ha considerado la justificación del diseño de muestreo, incluyendo el esfuerzo de muestreo en función a las curvas de acumulación de especies.</p>	<p>de la información presentada en la línea base biológica, en términos de especies de estado de amenaza, su distribución y endemismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcular las curvas de acumulación de especies, para lo cual se recomienda aplicar la ecuación de Clench, con el objetivo de determinar si el esfuerzo de muestreo es suficiente para registrar las especies existentes en un lugar (Soberón & Llorente 1993). • Deberá justificar el tipo de diseño de muestreo y la forma de la unidad de muestreo. • Aplicar un índice de esfuerzo de muestreo para obtener datos significativos de la estructura y composición de la flora y fauna silvestre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se calcularán las curvas de acumulación de especies, aplicando la ecuación de Clench. • Se justificará el tipo de diseño de muestreo y la forma de la unidad de muestreo. • Se aplicará un índice de esfuerzo de muestreo para obtener datos significativos de la estructura y composición de la flora y fauna silvestre. <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
19	<p>En el ítem 7.7.2.2. "Formación ecológica" (folio 034), el Titular indicó que se identificará y describirán las zonas de vida según Holdridge; no obstante, se advierte que el Titular no ha considerado que se deberá identificar la ecorregión (Brack, 1986) en la que se emplazará el Proyecto, a fin complementar la caracterización de la línea base biológica.</p>	<p>Se requiere que el Titular complemente en los TdR, dentro del ítem 7.7.2.2 "Formación ecológica", la identificación y descripción de la ecorregión en la que se emplazará el Proyecto.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, ítem 7.7.2.2 de los TdR, el Titular ha precisado que identificará y describirá la ecorregión en la que se emplazará el Proyecto.</p> <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
20	<p>En el ítem 7.7.2.3 "Flora silvestre" (folio 034), el Titular indicó que se identificarán las áreas con vegetación presentes en el área de influencia del Proyecto y se describirán las "comunidades o formaciones vegetales presentes en el AID". Sin embargo, puesto que la caracterización de la línea base biológica deberá tomar como referencia el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) y la "Guía de inventario de la flora y vegetación" (MINAM, 2015), la terminología correcta sería "unidad de cobertura vegetal o unidad de vegetación", a fin de que la información presentada en el EIA-d guarde relación con las referencias bibliográficas empleadas, de corresponder.</p>	<p>Se requiere que el Titular reemplace en los TdR el término "comunidades o formaciones vegetales" por "unidades de cobertura vegetal" o "unidad de vegetación", de acuerdo a lo establecido en el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) y la "Guía de inventario de la flora y vegetación" (MINAM, 2015).</p> <p>A su vez, se requiere complementar el ítem 7.7.2.3 "Flora silvestre", considerando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar un mapa de cobertura vegetal, en el que se superpongan todos los componentes del Proyecto, así como las estaciones de muestreo, tanto para flora como para fauna, el cual deberá estar debidamente georeferenciado en 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular ha reemplazado en el ítem 7.7.2.3 el término "comunidades o formaciones vegetales" por "unidades de cobertura vegetal" y "unidades de vegetación".</p> <p>Asimismo, ha contemplado lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar un mapa de cobertura vegetal, en el que se superpongan todos los componentes del Proyecto, así como las estaciones de muestreo. • Considerar la relación entre la distribución de las estaciones de muestreo de flora y las unidades de vegetación identificadas, para el análisis de resultados de la evaluación de flora silvestre. 	Absuelta



PERÚ

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

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

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<p>A su vez se advierte que el Titular no ha considerado la presentación de un Mapa de Cobertura Vegetal, ni la relación que deberá existir entre la distribución de las estaciones de muestreo de flora silvestre y las unidades de vegetación identificadas, lo cual deberá reflejarse en la presentación y análisis de los resultados.</p> <p>En cuanto al procesamiento de resultados, se observó que el Titular no ha considerado el análisis y descripción de los siguientes parámetros: riqueza, abundancia, dominancia, frecuencia, diversidad florística y fenología. Se observó a su vez, que no se ha considerado un análisis de diversidad beta, respecto a la similitud de hábitats identificados y abundancia de especies.</p> <p>Asimismo, el Titular no ha considerado la identificación de especies de flora de uso local para la medicina, construcción, alimentación, artesanía entre otros.</p> <p>Finalmente, el Titular precisó "<i>Indicar el área de cobertura vegetal que será removida (vía proyectada y áreas auxiliares), indicando el tipo de cobertura vegetal que será directamente impactada, con especial atención a los componentes del proyecto asociados a bofedales</i>", no obstante, el Proyecto se ubica en el departamento de Lima a menos de 2000 m.s.n.m, por lo que la presencia de bofedales es poco probable.</p>	<p>coordenadas UTM WGS84 y considerar tanto el área de intervención del Proyecto vial, como sus áreas auxiliares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El análisis de resultados de la evaluación de flora silvestre deberá considerar la relación entre la distribución de las estaciones de muestreo de flora y las unidades de vegetación identificadas. Se deberá incluir las áreas que será empleadas como instalaciones auxiliares. • Presentar resultados de la evaluación cuantitativa de la flora y vegetación, describiendo los siguientes parámetros: riqueza, abundancia, dominancia, frecuencia, diversidad florística y fenología. Además, deberá analizar e interpretar la similitud con relación a los tipos de cobertura vegetal y el factor estacional. • Realizar el análisis de la diversidad beta, mediante el análisis del índice de similitud respecto a los hábitats y abundancia de las especies. Realizar el análisis de la comunidad mediante análisis de clasificación (dendrograma), ordenación (MDS, ACP) y similitud (ANOSIM). • Identificar las especies de uso local (y sus potencialidades), que los pobladores y/o comunidades de la zona utilizan para su aprovechamiento con relación a la medicina, construcción, alimentación, artesanías u otros. • El material colectado para la clasificación taxonómica debe ser entregado o depositado en las instituciones competentes (p.e. herbarios, museos), reconocidos a nivel nacional, los cuales deberán estar certificados por instituciones académicas reconocidas para el almacenamiento de material biológico. Se deberá adjuntar la documentación que evidencie el depósito de las muestras, ello ya sea dentro o fuera de ANPs, ACR y/o ZA. • Adjuntar en Anexo el extenso de datos registrados y galería fotográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar los resultados de la evaluación cuantitativa de la flora, describiendo los parámetros: riqueza, abundancia, dominancia, frecuencia, diversidad florística y fenología. • Realizar el análisis de la diversidad beta, mediante el análisis del índice de similitud respecto a los hábitats y abundancia de las especies. • Identificar las especies de uso local (y sus potencialidades). • La entrega o depósito en las instituciones competentes del material colectado para la clasificación taxonómica. • Adjuntar en anexo el extenso de datos registrados y galería fotográfica. • Indicar el área de cobertura vegetal que será removida (vía proyectada y áreas auxiliares). Realizar un inventario de la cobertura a retirar, indicando el tipo de cobertura que será directamente impactada, con especial atención a los componentes del proyecto asociados a bofedales, el cual deberá ser realizado por un especialista en flora (un botánico o Ingeniero Forestal). <p>Por lo tanto, 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"

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<ul style="list-style-type: none"> Revise y corrija las unidades de cobertura vegetal que se consideran para la elaboración de los presentes TdR específicos, a fin de que estos guarden relación con la ubicación y contexto del Proyecto. 		
21	<p>En el ítem 7.7.2.4, "Fauna silvestre" (folio 035), el Titular precisó que se identificarán las especies del AID del Proyecto, se realizará el análisis de riqueza, abundancia y diversidad "en las áreas a ser empleadas como instalaciones auxiliares del proyecto vial (...)" y se identificarán aquellas especies endémicas o incluidas en alguna categoría de conservación. No obstante, se advierte lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> El análisis de riqueza, abundancia y diversidad deberá abarcar tanto el área de intervención por la vía, como sus áreas auxiliares. No se ha considerado que el análisis de resultados de fauna deberá considerar las unidades de vegetación identificadas en el área de influencia del Proyecto. No se ha considerado un análisis de la diversidad beta en función a la similaridad de hábitats evaluados, ni la identificación de lugares de importancia ecológica, ni caracterización de zonas de importación para aves (IBA) o zonas de endemismos (EBA). No se ha considerado la identificación de especies de fauna de uso local, de corresponder. No se ha considerado la identificación de áreas de importancia ecológica. 	<p>Se requiere que el Titular considere en los TdR, dentro del ítem 7.7.2.4 "Fauna silvestre", los siguientes requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La información de línea base de fauna silvestre, debe presentarse considerando las unidades de vegetación identificadas, tanto para el área de intervención por el proyecto vial, como sus áreas auxiliares, de corresponder. Caracterizar la composición de los principales grupos faunísticos por tipos de cobertura vegetal, en caso corresponda, haciendo análisis en aquellos que son vulnerables por pérdida de hábitat, categorías de amenaza, endémica, entre otras. La información debe involucrar como mínimo los siguientes grupos: mastofauna (mayores y menores incluyendo los voladores), ornitofauna, herpetofauna y entomofauna terrestre; teniendo en cuenta la toponimia vernacular de la región. Deberá presentar resultados de la evaluación cuantitativa de la fauna terrestre, describiendo los siguientes parámetros: riqueza, abundancia, frecuencia, analizar e interpretar la similaridad con relación a los tipos de cobertura vegetal y el factor estacional (análisis cluster, MS y otros). Además de realizar un cálculo del índice de ocurrencia para mamíferos mayores. Identificar los lugares de importancia ecológica como apostaderos, sitios de anidación, descanso, migración y desplazamiento, entre otros. Caracterizar las EBAs (áreas de endemismo de aves) e IBAs (área de importancia para aves), e indicar las especies de aves endémicas que se 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular precisa lo siguiente en el ítem 7.7.2.4:</p> <ul style="list-style-type: none"> La información de línea base de fauna silvestre se presentará considerando las unidades de vegetación identificadas. Caracterizar la composición de los principales grupos faunísticos por tipos de cobertura vegetal. La información involucrará como mínimo los siguientes grupos: mastofauna (mayores y menores incluyendo los voladores), ornitofauna, herpetofauna y entomofauna terrestre; teniendo en cuenta la toponimia vernacular de la región. Se presentarán los resultados de la evaluación cuantitativa de la fauna terrestre, describiendo los parámetros: riqueza, abundancia, frecuencia. Se identificarán los lugares de importancia ecológica como apostaderos, sitios de anidación, descanso, migración y desplazamiento, entre otros. Se caracterizarán las EBAs (áreas de endemismo de aves) e IBAs (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. Se identificarán las especies de uso local (y sus potencialidades). Se describirán las principales cadenas tróficas, fuentes naturales de alimentación, rutas migratorias y reportar las nuevas especies. De colectarse especímenes para la clasificación taxonómica, la muestra será entregada o depositada en las instituciones competentes. 	Absuelta

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



PERÚ

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

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

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<p>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 EBAs e IBAs más cercanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar las especies de uso local (y sus potencialidades), que los pobladores y/o comunidades de la zona utilizan para su aprovechamiento con relación a la medicina, alimentación, artesanías u otros. Describir las principales cadenas tróficas, fuentes naturales de alimentación y rutas migratorias de las especies más representativas. Asimismo, reportar las nuevas especies que se descubran en el desarrollo de los estudios. De colectarse especímenes para la clasificación taxonómica, la muestra (o ejemplar) debe ser entregada o depositada en las instituciones competentes (p.e. museos), reconocidos a nivel nacional, los cuales deberán estar certificados por instituciones académicas reconocidas para el almacenamiento de material biológico. Se deberá adjuntar la documentación que evidencie el depósito de las muestras. Adjuntar en Anexo el extenso de datos registrados y galería fotográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> Se adjuntará en anexo el extenso de datos registrados y galería fotográfica. <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
22	<p>En el ítem 7.7.2.6 "Ecosistemas acuáticos" (folio 035), el Titular precisó que "de ser el caso se realizará el análisis de la diversidad del ecosistema, 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 deberá caracterizar y analizar las comunidades hidrobiológicas de los cuerpos de agua natural a intervenir por las actividades del proyecto". Sin embargo, el Titular no ha detallado el alcance de la caracterización</p>	<p>Se requiere que el Titular considere en los TdR, dentro del ítem 7.7.2.6 "Ecosistemas acuáticos", los siguientes requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los ecosistemas acuáticos deben ser caracterizados con un marco metodológico (y esfuerzo de muestreo) apropiado, y que sea comparable a nivel nacional e internacional. Para su caracterización debe considerarse los diferentes niveles de profundidad en que dichos ecosistemas y, las especies que lo integran se ubican. 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular precisa lo siguiente en el ítem 7.7.2.6:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los ecosistemas acuáticos serán caracterizados con un marco metodológico apropiado. De ser el caso, se caracterizarán los ecosistemas acuáticos, con base en el levantamiento de información primaria. Se realizará un análisis de diversidad alfa. 	Absuelta



PERÚ

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

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

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	del ecosistema acuático vinculado con el Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> De ser el caso, deberá caracterizar los ecosistemas acuáticos (composición y estructura), con base en el levantamiento de información primaria mediante muestreos de perifiton, plancton (fitoplancton, zooplancton), macrófitas, bentos y fauna íctica de aguas continentales; 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). Realizar un análisis de diversidad alfa: riqueza específica (función de acumulación) y medición de la estructura mediante los Índices de equidad (Índice de Shannon Wiener y equidad de Pielou) y el Índice de dominancia (Índice de Simpson, u otros), índice de Sanders, entre otros. Se deberá justificar la utilidad de estos índices, pudiéndose proponer otros reconocidos siempre que se demuestre su utilidad. Identificar las especies ícticas que se afectarán y determinar su importancia en términos ecológicos y económicos. Determinar la existencia de áreas de reproducción y hábitats de interés ecológicos de peces migratorios y demás especies que requieran de un manejo especial, de corresponder. Determinar la presencia de especies endémicas, especies en veda y especies presentes en listas de categoría de amenaza (nacional e internacional), de los cuerpos de agua que serán afectados. Las estaciones de muestreo deberán estar localizadas geográficamente, así como deberán estar relacionadas con los puntos de evaluación de calidad de agua y sedimento. 	<ul style="list-style-type: none"> Se identificarán las especies ícticas que puedan ser afectadas y se determinará su importancia en términos ecológicos y económicos. Se determinará la existencia de áreas de reproducción y hábitats de interés ecológicos. Se determinará la presencia de especies endémicas, especies en veda y especies presentes en listas de categoría de amenaza (nacional e internacional), de los cuerpos de agua que serán afectados. Las estaciones de muestreo estarán relacionadas con los puntos de evaluación de calidad de agua y sedimento. <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
Línea Base Socioeconómica				
23	En el ítem 7.7.3.2. "Demografía" (folio 037), el Titular señaló el periodo intercensal 2007 para el desarrollo de algunos indicadores; sin embargo,	Se requiere que el Titular considere en los TdR, como fuente de información oficial, los resultados de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de	Mediante la Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, en el ítem 7.7.3.2 "Demografía" (pág. 37) de los TdR, el Titular precisó que se utilizará	Absuelta

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



PERÚ

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

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

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	a la fecha, ya están disponibles los resultados de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.	Vivienda y III de Comunidades Indígenas, según corresponda.	para la caracterización de las variables señaladas en la Línea de Base Socioeconómica la información oficial de los resultados de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Asimismo, se procedió a complementar la propuesta presentada por el Titular con respecto a las variables de la Línea Base Socioeconómica, de acuerdo a la Guía "Herramientas de Gestión Social para la Certificación Ambiental (herramientas para el Titular de Proyecto)" (SENACE, 2016). Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES				
24	En el ítem 7.9 "Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales" (folio 044) el Titular indicó que "para la identificación y evaluación de los pasivos ambientales se deberá realizar las siguientes actividades: La ficha de caracterización que se utilizará será según el formato presentado en el Anexo 11. Sin embargo, el mencionado Anexo 11 contiene formatos correspondientes al tema de afectaciones prediales y no a la ficha de caracterización de pasivos ambientales.	Se requiere que el Titular considere en los TdR la caracterización de Pasivos Ambientales y la ficha de caracterización presentada en el Anexo N° 04 del presente informe.	Mediante Documentación complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular corrigió el ítem 7.9 "Identificación y Evaluación de Pasivos ambientales" de los TdR (pág. 44) y adjuntó al mismo, en el Anexo 10, la ficha que se empleará para la caracterización. Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES				
25	En el ítem 7.10 "Identificación y Evaluación de impactos Ambientales y Sociales" (folio 045), el Titular indicó que: "(...) se deberá tomar en consideración todos los impactos, en todas las fases y durante todo el periodo de duración del proyecto"; sin embargo, el Titular deberá especificar que la identificación y evaluación de impactos ambientales se realizará en las etapas de planificación, construcción, operación,	Se requiere que el Titular indique en los TdR, que la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales se realizará durante las etapas de planificación, construcción, operación y cierre del Proyecto. Asimismo, deberá complementar el ítem 7.10 considerando lo siguiente: <u>Metodología</u>	Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular incluyó en el ítem 7.10 de los TdR (pág. 45 y 46): Que la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales se realizará durante las etapas de planificación, construcción, operación y cierre del Proyecto.	Absuelta

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



PERÚ

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

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

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<p>mantenimiento y cierre del Proyecto, conforme lo indica el ítem 5 del Anexo IV del Reglamento de la Ley del SEIA y el artículo 30 del RPAST¹⁴.</p> <p>A su vez, se advierte que el Titular no ha considerado a descripción y análisis de los impactos ambientales identificados.</p> <p>Por su parte, en el ítem 7.10.1 "Identificación de Impactos" (folio 45), no se han considerado las actividades preliminares, descritas en el ítem 7.5.6. "Descripción de las actividades del proyecto" (folio 019).</p> <p>En el ítem 7.10.1 "Identificación de Impactos" (folio 046), el Titular indicó "(...) se identificarán los impactos ambientales según las actividades del proyecto de las cuales derivan, estas deberán tener relación con la línea base y la Estrategia de Manejo Ambiental"; sin embargo, la identificación de los impactos ambientales no considera la Estrategia de Manejo Ambiental, toda vez que esta es resultado de la interrelación que se realiza entre las actividades impactantes y los factores ambientales identificados, conforme el ítem 5 del Anexo IV del Reglamento de la Ley del SEIA.</p> <p>En el ítem 7.10.1.1.1 "En el medio ambiental" (folio 046), el Titular listó de forma referencial las principales actividades generadoras de impactos. Sin embargo, se observa que las actividades listadas no son lo suficientemente explícitas y excluyentes entre ellas; asimismo, se observó que la "afectación de servicios o suelo" no son actividades, sino impactos.</p>	<p>La evaluación debe realizarse basándose en una metodología aceptada nacional o internacionalmente, la cual debe adaptarse al tipo de proyecto en evaluado, y debe ser citada adecuadamente.</p> <p>Se debe describir 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.</p> <p>La metodología aplicada en la evaluación debe incluir, además, una ponderación cualitativa y cuantitativa de los factores e impactos ambientales. Cuando existan incertidumbres 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.</p> <p>Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes fases:</p> <p>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" y la identificación de las situaciones que inducen a generar impactos (aspectos</p>	<p>Respecto a los alcances de la metodología para la identificación y evaluación de los impactos ambientales, se consideró las tres (03) fases solicitadas: La identificación de impactos, evaluación de impactos y descripción y explicación de los impactos.</p> <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<p>En el ítem 7.10.2 "Evaluación de Impactos" (folios 047 y 048), el Titular presentó los criterios mínimos que considerará en la evaluación de los impactos ambientales y sociales; sin embargo, i) el criterio 1, "Impactos", no se considera un criterio, ii) el criterio 5, "Ubicación", parece referirse al criterio de extensión de un impacto, según su descripción, y iii) no se ha considerado todos los criterios indicados en el folio 045, tales como: importancia, riesgo de ocurrencia, duración, causa – efecto, momento, directo e indirecto, recuperabilidad, sinergia y acumulación.</p>	<p>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 ambiental, producto de la implementación del proyecto.</p> <p>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.</p> <p>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 las actividades proyectadas, y los medios físico, biológico, socioeconómico y cultural del área de influencia</p>		

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<p>del Proyecto, teniendo en consideración los límites aceptables de cambio o la capacidad de carga o acogida.</p> <p>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.</p>		
PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL				
26	<p>El Titular presentó el ítem 7.11. "<i>Plan de Manejo Ambiental</i>", en el cual presentó programas y subprogramas destinados a "<i>prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos negativos, por un lado; y potenciar los impactos positivos</i>" del Proyecto.</p> <p>Sin embargo, de acuerdo con lo indicado en los artículos 31 al 37 del RPAST, una "Estrategia de Manejo Ambiental" se encuentra conformada por el "Plan de manejo ambiental", "Plan de Vigilancia Ambiental", "Plan de Contingencia", "Medidas de cierre de áreas auxiliares"; y, de corresponder, un "Plan de Compensación Ambiental".</p>	<p>Se requiere que el Titular considere en el ítem 7.11 de los TdR lo siguiente:</p> <p><u>Estrategia de Manejo Ambiental – EMA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 propuestos por el Titular 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. 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular presentó en el ítem 7.11 (pág. 46) la Estrategia de Manejo Ambiental – EMA, donde incluyó las cuatro (04) consideraciones solicitadas en la observación.</p> <p>Asimismo, reformuló y estructuró los programas y subprogramas presentados inicialmente en los TdR, de la siguiente manera (pág. 46 al 55):</p> <p>7.11.1 Plan de Manejo Ambiental Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas. 7.11.2 Programa de Asuntos Sociales 7.11.3 Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial. 7.11.4 Programa de prevención de pérdidas y contingencias (que incluye un plan de contingencia). 7.11.5 Programa de Vigilancia o Monitoreo Ambiental 7.11.6 Programa de Cierre 7.11.7 Plan de Compensación Ambiental.</p>	Absuelta

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



PERÚ

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

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

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<ul style="list-style-type: none"> La Estrategia de Manejo Ambiental deberá estar conformada mínimamente por: 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. <p>Al respecto, los programas y subprogramas presentados entre los folios 048 y 055 de la propuesta de TdR, deberán adecuarse a los planes previamente mencionados.</p>	<p>Al respecto, cabe precisar que según el D.S. N° 004-2017-MTC, Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, en los artículos 31 al 37, que la Estrategia de Manejo Ambiental se encuentra conformada por el Plan de manejo ambiental, el Plan de vigilancia ambiental, el Plan de contingencia, el Plan de compensación ambiental, de corresponder, entre otros. Además, precisa que <i>“Los planes que forman parte de la Estrategia de Manejo Ambiental (...) Deben contener medidas técnicas, programas, obligaciones y compromisos claramente detallados (...)”</i> y que <i>“Los estudios ambientales incorporan medidas de cierre para las áreas auxiliares de cada componente del proyecto”</i>.</p> <p>En tal sentido, corresponde complementar la propuesta presentada por el Titular para la Estrategia de Manejo Ambiental, adecuando los programas y subprogramas a los planes de acuerdo con lo establecido en los artículos de la norma precitada, tal como se reseña en el párrafo anterior.</p> <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
27	<p>En el ítem 7.11.1. <i>“Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas”</i> (folio 049), el Titular no ha considerado subprogramas para el i) manejo de áreas auxiliares, en el que se propongan medidas ambientales destinadas al adecuado manejo de las canteras, DME, plantas industriales, patio de máquinas y polvorín, ii) manejo de vibraciones producto de la construcción del túnel, y iii) manejo para la conservación del suelo, enfocado al control de la erosión y estabilidad de taludes.</p>	<p>Se requiere que el Titular incorpore en los TdR lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dentro del ítem 7.11.1, un subprograma destinado a proponer medidas dirigidas al adecuado manejo ambiental de las áreas auxiliares proyectadas (canteras, DME, plantas industriales, patio de máquinas y polvorín). Considerar en el ítem 7.11.1.2, un subprograma de emisión atmosférica, ruido y vibraciones que considere las medidas para mitigar, prevenir o corregir, los impactos ambientales generados por las voladuras que demandará la construcción del túnel. 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, en el ítem 7.11.1 <i>“Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas”</i> (pág. 47 a la 49) de los TdR, el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> No ha incorporado un subprograma de medidas de manejo ambiental de las áreas auxiliares. Sin embargo, atendiendo a lo solicitado en la observación y de acuerdo con el artículo 36 del D.S. N° 004-2017-MTC, que señala que <i>“Los estudios ambientales incorporan medidas de cierre para las áreas auxiliares de cada componente del proyecto”</i>, se ha incorporado dicho subprograma en la propuesta presentada por el Titular, en el literal f) del ítem 7.11.1.1. 	Absuelta

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<ul style="list-style-type: none"> Considerar medidas de manejo para la conservación del suelo, enfocado al control de la erosión y estabilidad de taludes. 	<ul style="list-style-type: none"> Complementó el "Subprograma de control de emisiones atmosféricas", indicando que se incluirán las medidas de control para el tránsito de maquinarias, voladuras y funcionamiento de otras instalaciones. Complementó el "Subprograma de control suelo y sedimentos" se encuentran incluido las medidas para control de la erosión de suelo y estabilidad de taludes. <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
28	<p>En el ítem 7.11.1.5 "Subprograma de protección de manejo de recursos naturales" (folio 050), el Titular indicó "detallar las medidas que se tomarán para prevenir y/o controlar que el desarrollo del proyecto resulte una barrera física para el desplazamiento de especies de fauna que atraviesen los accesos y sean afectados por vehículos que circulen por los accesos en las diferentes etapas de proyecto, lo que podría incrementar la fragmentación del bosque". No obstante, debido a la ubicación geográfica del Proyecto, se advierte que este no se emplazaría en zonas de bosque.</p> <p>A su vez, el Titular indicó "revegetación y restauración con especies nativas de las áreas naturales a ser intervenidas por las actividades del proyecto", sin embargo, los detalles y alcances de la revegetación deberán desarrollarse mediante un Programa de Revegetación específico.</p>	<p>Se requiere que el titular corrija y/o aclare en el TdR, dentro den el ítem 7.11.1.5 "Subprograma de protección de manejo de recursos naturales", las medidas propuestas de acuerdo con el tipo de cobertura vegetal en la que se emplaza el Proyecto.</p> <p>A su vez, el Titular deberá implementar en la Estrategia de Manejo Ambiental, un Programa de Revegetación, en el que se considere como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Área a revegetar (m²) Especies de flora que se empleará en la revegetación. Índice de éxito de la revegetación. Seguimiento de proceso de revegetación, el cual deberá estar incluido en el monitoreo biológico del "Programa de vigilancia o monitoreo ambiental". Frecuencia de monitoreo. <p>Finalmente, incluir en el ítem 7.11.1.5, medidas para mitigar, prevenir o corregir, los impactos ambientales sobre el recurso hídrico, taludes y la estructura física del suelo.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular precisa en el ítem 7.11.1.1 "Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas" (pág. 48), literal e) de los TdR, las medidas propuestas de acuerdo con el tipo de cobertura vegetal en la que se emplazará el Proyecto.</p> <p>Respecto al Programa de Revegetación, el Titular ha considerado lo siguiente en el ítem 7.11.6.1 "Cierre de la etapa constructiva" (pág. 53 y 54), literal a):</p> <ul style="list-style-type: none"> Área a revegetar (m²) Especies de flora que se empleará en la revegetación. Índice de éxito de la revegetación. Seguimiento de proceso de revegetación, el cual deberá estar incluido en el monitoreo biológico del "Programa de vigilancia o monitoreo ambiental". Frecuencia de monitoreo. <p>Asimismo, el Titular ha considerado las medidas para mitigar, prevenir o corregir, los impactos ambientales sobre el recurso hídrico, taludes y la estructura física del suelo.</p>	Absuelta



PERÚ

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

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

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
29	<p>En el ítem 7.11.4.3. "Plan de Contingencias" (folio 052), el Titular indicó el contenido que tendrá el estudio de riesgo; sin embargo se advierte que no se ha considerado la identificación de las amenazas o siniestros, así como el tiempo de exposición de los mismos y los escenarios de ocurrencia de los eventos (antes, durante y después).</p> <p>Cabe indicar que todo plan de contingencia debe incluir las medidas de control y respuesta frente a situaciones de emergencia que puedan poner en riesgo el ambiente, la salud, los equipos e infraestructura, así como bienes de terceros o de carácter público, de acuerdo con lo indicado en el artículo 35 del RPAST.</p>	<p>Se requiere que el Titular complemente en los TdR, dentro del ítem 7.11.4.3, considerando para el Estudio de Riesgo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluir la identificación de las amenazas o siniestros de posible ocurrencia, así como el tiempo de exposición del elemento amenazante. A su vez, se deberá añadir los escenarios (antes, durante y después) y las acciones a ejecutarse en un siniestro. Presentar un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros, previsto para el personal responsable de la aplicación del plan (Plan de Respuesta a Emergencias), con participación de la población del área de influencia del proyecto. 	<p>Mediante la Documentación Complementaria DC-8 del trámite 4070-2018, en el ítem 7.11.4.3 "Plan de Contingencias" (pág. 51) el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluyó la identificación de amenazas o siniestros de posible ocurrencia, el tiempo de exposición del elemento amenazante y los escenarios (antes, durante y después) y acciones a ejecutarse ante un siniestro. Consideró la presentación del cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacro, con participación de la población del área de influencia del proyecto. <p>Sin embargo, considerando que el D.S. N° 004-2017-MTC, Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, en sus artículos 31 al 37, reconoce el "Plan de contingencia" como uno de los planes que conforma la Estrategia de Manejo Ambiental, corresponde separar dicho plan del "Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias"; motivo por el cual, la propuesta presentada por el Titular quedó dividida en los ítems 7.11.5 "Plan de Salud Ocupacional" y 7.11.6 "Plan de Contingencias".</p> <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
30	<p>En el ítem 7.11.5. "Programa de Vigilancia o Monitoreo Ambiental" (folio 053), el Titular describió las pautas que tomará en cuenta dentro de todo el programa de vigilancia de monitoreo, incidiendo en el monitoreo de calidad de aire, niveles de presión sonora, vibraciones, calidad de suelo, calidad de agua, flora y fauna, aspectos sociales, entre otros.</p>	<p>El Titular deberá considerar en los TdR dentro del ítem 7.11.5, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Monitoreo estructural de la infraestructura presente en el área de influencia del Proyecto. Monitoreo de efluentes líquidos. Monitoreo de la estabilidad de taludes. Monitoreo de sedimentos. 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-08 del Trámite 4070-2018, el Titular ha incluido en el ítem 7.11.5 "Programa de Vigilancia o Monitoreo Ambiental" de los TdR (pág. 51 al 53) lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Monitoreo estructural de la infraestructura presente en el área de influencia del Proyecto. Monitoreo de efluentes líquidos. 	Absuelta

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



PERÚ

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

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

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<p>Sin embargo, de acuerdo con las actividades de construcción del Proyecto (construcción de viaducto, voladuras para la construcción del túnel, desbroce, etc.), el Titular no ha considerado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo estructural de la infraestructura presente en el área de influencia del Proyecto. • Monitoreo de efluentes líquidos. • Monitoreo de la estabilidad de taludes. • Monitoreo de sedimentos. • Monitoreo de áreas revegetadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de áreas revegetadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de la estabilidad de taludes. • Monitoreo de sedimentos. • Monitoreo de áreas revegetadas. <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido subsanada.</p>	
31	<p>El Titular no ha considerado un Plan de Compensación Ambiental, para los posibles impactos ambientales residuales a darse por las actividades del Proyecto, en concordancia con lo establecido en el Anexo IV del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y los "Lineamientos para la Compensación Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental- SEIA" (Resolución Ministerial. N° 398-2014-MINAM).</p>	<p>Se requiere que el Titular determine en los TdR, en función a la aplicación de la jerarquía de mitigación, la existencia de impactos ambientales significativos no evitables; y, en función a ello, considerar un Plan de Compensación Ambiental. De ser el caso, se deberá incluir el contenido presentado en el Anexo N° 05 del presente informe.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular incluyó el ítem 7.11.7 "Plan de Compensación Ambiental" (pág. 55) de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 05 del Informe N° 00286-2018- SENACE-PE/DEIN.</p> <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
32	<p>En el ítem 7.11.9. "Cronograma de actividades" (folio 055), el Titular no precisó que dicho cronograma se refiere a la implementación de las medidas, programas y subprogramas del Plan de Manejo Ambiental.</p>	<p>Se requiere que el Titular precise en los TdR, explícitamente en el ítem 7.11.9, que se refiere al cronograma de implementación de las medidas, programas y subprogramas propuestos en el Plan de Manejo Ambiental para cada una de las etapas del proyecto.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-08 del Trámite 04070-2018, el Titular complementó la información solicitada en el ítem 7.11.10 "Cronograma de actividades" de los TdR (pág. 55), precisando que se presentará un cronograma para la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental, que guardará correspondencia con las etapas del Proyecto.</p> <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
33	<p>En el ítem 7.11.6.1. "Cierre para el componente ambiental" (folio 054) el Titular indicó "son las acciones para el desmantelamiento, limpieza y</p>	<p>Se requiere que el Titular considere en los TdR, dentro del ítem 7.11.6, el cierre de la etapa constructiva y del</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular incluyó en el ítem 7.11.6 (pág. 53 al 55) de los TdR lo siguiente:</p>	Absuelta

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<p><i>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 (...)</i>". No obstante, el Titular no ha detallado el alcance de las medidas que se implementarán durante el cierre de la etapa constructiva, así como en el cierre del Proyecto al finalizar su vida útil.</p>	<p>Proyecto, al finalizar su vida útil, considerando lo siguiente:</p> <p><u>Plan de cierre de la etapa constructiva</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas específicas que deben implementarse para el desmontaje de las instalaciones auxiliares (campamentos, plantas de producción, polvorines entre otros) usadas durante la etapa constructiva. • Medidas específicas que deben implementarse para el cierre de canteras y depósitos de material excedente utilizados durante la etapa constructiva. • Identificar, caracterizar y cuantificar los residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva. • Manejo, procedimiento de transporte y de disposición final de residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva. La gestión de residuos debe cumplir lo establecido en la normativa vigente. • Medidas y sistemas de recuperación morfológica de las áreas intervenidas. • Medidas de revegetación y/o reforestación para recuperar la cobertura natural de las áreas intervenidas durante la etapa constructiva. Identificar y cuantificar las especies que serán empleadas para recuperar la cobertura de las áreas intervenidas • Cuantificar y clasificar el personal que intervendrá en las actividades. Describir el procedimiento de desmovilización de equipos y maquinaria una vez completado el cierre de esta etapa. <p>Se deberá establecer medidas que permitan certificar la conformidad de los propietarios respecto al estado en que el Titular del Proyecto devuelve las</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las medidas de cierre en la etapa de construcción para el componente ambiental, en el ítem 7.11.6.1. literal a), de acuerdo con lo solicitado en la observación, sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Medidas específicas para el desmontaje de instalaciones auxiliares. - Medidas específicas para el cierre de canteras y depósitos de material excedente - Identificación, caracterización y cuantificación de residuos, material de demoliciones u otro resultante del cierre constructivo. - Manejo, procedimiento de transporte y de disposición final de residuos, material de demoliciones u otro resultante del cierre constructivo. - Medidas de recuperación morfológica de áreas intervenidas. - Medidas de recuperación de cobertura natural en áreas intervenidas. - Cuantificar y clasificar el personal que intervendrá en las actividades. • Las medidas de cierre en la etapa de construcción para el componente social, en el ítem 7.11.6.1. literal b), sobre las medidas para certificar la conformidad de los propietarios sobre el estado en que son devueltas las áreas donde se emplazaron las instalaciones auxiliares. Al respecto incluyó como requerimiento la elaboración de actas de conformidad y proponer los modelos de estas actas. Además, en el mismo ítem consideró la propuesta de medidas para verificar la cancelación de salarios de los trabajadores y proveedores locales por parte del Titular. <p>Con relación al Plan de cierre del proyecto, en el Levantamiento de Observaciones (pág. 15), el Titular</p>	

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



PERÚ

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

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

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

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<p>áreas donde se ubicaron las instalaciones auxiliares, canteras y depósitos de material excedente. 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 del Titular.</p> <p>Asimismo, se deberán establecer medidas para verificar la cancelación de todos los salarios de los trabajadores contratados y los proveedores locales de productos y servicios por parte del Titular del Proyecto.</p> <p><u>Plan de cierre del proyecto</u> (de corresponder)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y describir de manera general los posibles escenarios en los que se llevaría a cabo el cierre del proyecto de infraestructura vial. • Identificar y describir de manera general las actividades que se llevarían a cabo para realizar el cierre en cada escenario identificado. 	<p>precisó que "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 (...); y, que cuando se cumple la vida útil de cierto nivel de intervención, "(...) 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". En tal sentido, se interpreta de lo expuesto por el Titular que no se ejecutará un cierre del Proyecto.</p> <p>Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA				
34	<p>En el ítem 7.12. "Participación ciudadana" (folio 054), el Titular señaló las normas que rigen el proceso de participación ciudadana. Sin embargo, no señala el Reglamento de Consulta y participación ciudadana en el proceso de evaluación ambiental y social en el subsector transporte, de acuerdo con lo indicado en la Resolución Directoral N° 006-2004-MTC-16.</p> <p>Asimismo, no consideró las consultas específicas como resultado de la propiedad afectada por el proyecto, las cuales están detalladas en el artículo 3. "Procedimientos de consulta", numeral 3.3 "Consultas específicas a propiedad afectada por el proyecto", de la citada Resolución Directoral; considerándose que "esta</p>	<p>Se requiere que el Titular señale en los TdR, entre las normas citadas, la Resolución Directoral N° 006-2004-MTC-16; así como también detalle los contenidos de la consulta con los grupos poblacionales que serán afectados con la realización del proyecto.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular incluyó la 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, como una de las normas consideradas en el ítem 7.12 (pág. 56) de los TdR.</p> <p>Por otro lado, en el Plan de Participación Ciudadana presentado, también mediante DC-8 del Trámite 04070-2018 (pág. 24 a la 26), el Titular detalló el contenido de la consulta pública específica a los grupos de población que serán afectados por el Proyecto. Además, se procedió a complementar la propuesta de dicho Plan de acuerdo a la Guía "Herramientas de Gestión Social para la Certificación</p>	Absuelta

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<i>consulta es de carácter específico y orientada solamente a aquella población/propiedad privada o comunal, que se encuentre afectada por la realización de un proyecto".</i>		<i>Ambiental (herramientas para el Titular de Proyecto)" (SENACE, 2016).</i> Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
35	En el ítem 7.14 " <i>Valorización Económica del Impacto Ambiental</i> " (folio 056 y 057), el Titular no ha considerado en el desarrollo de dicho ítem la " <i>Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural</i> ", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 709-2014-MNAM, así como el " <i>Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural</i> " del Ministerio del Ambiente (2015).	Se requiere que el Titular precise en el TdR, dentro del ítem 7.14, que, para la valorización económica de los impactos ambientales, considerará la " <i>Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural</i> " y el " <i>Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural</i> " del Ministerio del Ambiente.	Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, el Titular incluyó en el ítem 7.14 de los TdR (pág. 57) que para la Valorización Económica del Impacto Ambiental se considerará la " <i>Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural</i> " y el " <i>Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural</i> " del Ministerio del Ambiente. Por lo tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

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

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

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

Anexo N° 02**Observaciones al Plan de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma"**

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
1	En el ítem 9. "Determinación del ámbito del proceso de participación ciudadana" (folios 118-124), el Titular consideró una ronda de cuatro (04) talleres antes del estudio, una segunda ronda de cuatro (04) talleres durante el estudio y cuatro (04) audiencias luego de presentado el estudio. En todos los casos, los talleres y audiencias se realizan en cuatro distritos; sin embargo, el número de distritos considerados en el AID es de ocho (08) (Ver Tabla 4: Localidades del AID, folio 112).	Se requiere que el Titular justifique por qué considera únicamente cuatro (04) distritos para la realización de los talleres y audiencias; de lo contrario, en el caso que corresponda, debe proponer incrementar el número de lugares (distritos) donde se implementarán estos mecanismos obligatorios, en las distintas etapas del estudio.	En el "Anexo 2 Levantamiento de Observaciones del PPC SENACE" (pág. 01), presentado mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018 el Titular incorporó una sede más para la realización de los mecanismos obligatorios, de tal modo que en los ítems 10.1 y 10.2 del PPC (pág. 25 y 26) se han propuesto cinco (05) sedes para la realización tanto de los talleres participativos como de las audiencias públicas. Por tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
2	En el ítem s/n "Área de Influencia" (folios 111-113), el Titular identificó a las comunidades campesinas de San Mateo de Otao, Santa Cruz de Ucuro y San Jerónimo de Punán (Tabla 5: Comunidades campesinas en el AID social -2018, folio 113); sin embargo, no consideró la aplicación de mecanismos de participación ciudadana, ni obligatorios ni complementarios, en ninguna de estas tres comunidades.	Se requiere que el Titular implemente mecanismos obligatorios y/o complementarios en las comunidades campesinas identificadas en el AID del Proyecto.	Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite 04070-2018, ítem 9.1.2 "Mecanismos complementarios" del PPC (pág.21), el Titular incluyó el mecanismo complementario de Equipo de Promotores para su implementación de manera preferente y exclusiva para la población de las comunidades campesinas del AID del Proyecto, en las etapas de elaboración y evaluación del EIA-d. Al respecto, cabe precisar que según el compendio de "Herramientas de Gestión Social para la Certificación Ambiental (para el Titular de Proyecto)" del SENACE- 2016, se procedió a complementar el plan de Participación Ciudadana presentada por el Titular. Por tanto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

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

Anexo N° 03

Opiniones Técnicas de la ANA, SERFOR, y MINAGRI



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



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

San Isidro, 20 SEP. 2018

CUT: 148667-2018

OFICIO N° 1974 -2018-ANA-DCERH

SENACE 20/09/2018 14:47

EXP.N°: 04070-2018

DC: DC-3

Kassandra Abigail Katia Valdeos

Folios: 4

ADJOBBS:

"La recepción del documento no es señal de conformidad"

Licenciada

María Isabel Murillo Injoque

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para

Proyectos de Infraestructura- SENACE

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

Asunto : Opinión favorable a los Términos de Referencia del Proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma"

Referencia : Oficio N° 696-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 23/08/2018

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión a los Términos de Referencia del asunto, conforme al Artículo 81° de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, emite opinión favorable de acuerdo a lo que se concluye en el Informe Técnico N° 809-2018-ANA-DCERH-EIGA, el cual se adjunta.

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

Atentamente,



Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa

Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

INFORME TÉCNICO N° 809-2018-ANA-DCERH-EIGA

PARA : **Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa**
Directora de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ASUNTO : Opinión Favorable a los Términos de Referencia del Proyecto
"Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista
Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma"

REFERENCIA: Oficio N° 696-2018-SENACE-JEF/DEIN

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

I. ANTECEDENTE:

Mediante Oficio N° 696-2018-SENACE-JEF/DEIN del 23 de agosto del 2018, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, del SENACE, del Ministerio del Ambiente presentó a la Autoridad Nacional del Agua la solicitud de Opinión Técnica a los Términos de Referencia de la solicitud de Clasificación del Proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles - Puente Ricardo Palma", a cargo del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – PROVIAS Nacional, y propuesto por el titular como Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado.

II. MARCO LEGAL:

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 2.2. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- 2.3. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.4. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.5. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos.
- 2.8. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.

III. ASPECTOS RELEVANTES DEL PROYECTO:

La construcción y mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles - Puente Ricardo Palma se desarrollará en una longitud aproximada de 14,72 km, e incluye la construcción de un puente y un túnel.

El punto de inicio del proyecto es a la altura del Km 27+950 de la Carretera Central perteneciente a la Ruta Nacional PE 22, ingresando 120 m hacia la izquierda en las coordenadas (310065.98 E; 8676725.27 N), en la progresiva 28+967,071 de la Autopista



L

Ramiro Prialé para luego recorrer la margen derecha del río Rímac para después empalmar a la Carretera Central en el Tramo 42+700 aprox.

Esta carretera, se convierte en la principal vía de acceso a la capital permitiendo su interconexión económica y social con las ciudades de la sierra y selva central (uso interprovincial, interurbano y urbano).

Actualmente, el proyecto asciende a un monto de S/ 1 615 340 237,38 Nuevos Soles (Sin IGV).

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

Luego de revisar los Términos de Referencia del proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma" el titular del proyecto deberá implementar los siguientes aspectos, en relación a los recursos hídricos:

4.1. Resumen Ejecutivo relacionado con los Recursos Hídricos

Describir de forma sintética las fuentes naturales de agua para su captación y uso en el proyecto. Asimismo, la disposición final de las aguas residuales tratadas.

4.2. Marco Legal e Institucional

Considerar las siguientes normativas vigentes:

- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.

4.2. Descripción del Proyecto

Para la determinación del área de influencia, se deberá considerar los impactos ambientales potenciales (directos e indirectos) a las fuentes y a los usos de agua en las unidades hidrográficas de la zona de emplazamiento del proyecto.

En la etapa de construcción, describir las fuentes de abastecimiento y disposición final de las aguas residuales tratadas, de donde se obtendrá el agua a ser considerada por el Proyecto (georreferenciar las fuentes de agua WGS – 84), tener en cuenta el caudal (en l/s, m³/mes) de la fuente de agua (quebrada, río, laguna, etc.), así como indicar m³ al usar. Asimismo, el requerimiento de agua potable y en caso corresponda, copia simple de la Autorización para ocupar, utilizar o desviar los cauces, riberas o los embalses de las aguas.

En la etapa de operación y mantenimiento, presentar una memoria descriptiva del proceso que contenga diagrama de flujo y balance hídrico mensualizado y anual. Asimismo, describir las actividades a desarrollar y la frecuencia con la cual se llevara a cabo en temas de mantenimiento, En caso corresponda, copia simple de la Autorización para el uso de fuentes de agua para uso del proyecto y presentar la acreditación de disponibilidad hídrica.

En zonas donde la carretera este adyacente a cuerpos naturales de agua indicar el tipo y dimensionamiento de las defensas ribereñas. Presentar los planos respectivos: perimétrico (coordenadas UTM), ubicación de los depósitos de material estéril (DME) y canteras de material pluvial (de ser el caso). Dichos planos deben estar referenciados a la hidrografía de la zona de estudio.



4

Respecto al puente proyectado explicar detalladamente el tipo y dimensionamiento de las defensas ribereñas, aguas arriba y aguas abajo del puente, en caso se ubique sobre un curso de agua superficial, teniendo en consideración el caudal de diseño máximo y tiempo de retorno para eventos hidrológicos extremos.

Así mismo, explicar las medidas que implementaran ante la socavación, erosión y colmatación con la finalidad de evitar la afectación la calidad del agua del río Rímac y dar sostenibilidad a la obra.

Así también, los componentes adyacentes a cuerpos naturales de agua, deberán respetar el ancho mínimo de faja marginal establecido en el cuadro N° 01, art. 12° de la R.J. N° 332-2016-ANA.

4.3. Línea Base

Describir la ubicación de los componentes del proyecto (alcantarillas, badenes, defensas ribereñas, puentes, pontones, entre otros.) con relación a las fuentes hídricas de abastecimiento, los cuerpos receptores y zona de naciente.

En el ítem Línea base física:

- Hidrografía - hidrología, comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar o inventariar las fuentes de agua superficial que serán o son interceptados por la carretera.
Presentar plano en coordenadas UTM WGS84 del trazo del proyecto con la ubicación de sus componentes, indicando sus progresivas, integrado a la hidrografía de la zona de estudio.

Describir las cuencas y microcuencas hidrográficas en el AII. Incluyendo fuentes de agua lenticas y dinámicas.

- Demanda hídrica:
Describir la demanda hídrica mensualizado (m³/mes) del proyecto, indicando la ubicación de la fuente hídrica.
- Balance hídrico:
Presentar el balance hídrico mensualizado (m³/mes) del proyecto de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro N° 01: 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)													

- Calidad del agua:
 - Deberá evaluar la calidad del agua ubicando puntos de monitoreo aguas arriba y aguas abajo que interactúen con las actividades del proyecto y que estén próximos a las captaciones destinadas a otros usos de agua en el área de influencia directa y en los cursos de agua destinados como cuerpo receptor de los vertimientos proyectados.
 - Sustentar los resultados e identificar las posibles fuentes contaminantes (natural, antropogénico, etc.) de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto.
 - Deberá ubicar la estación de monitoreo y los criterios considerados para determinar su ubicación. Considerar los parámetros de acuerdo al Protocolo



[Handwritten mark]

Nacional de Monitoreo de Calidad de Recursos Hídricos, aprobado con R.J. N° 010-2016-ANA y a la Categoría 1-A2 de los estándares Nacionales de Calidad de Agua (ECA).

4.4 Caracterización del Impacto Ambiental

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

Asimismo, evaluar si la construcción del túnel afectará la calidad del agua subterránea, de ser el caso.

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales, que afectará la disponibilidad hídrica debe partir de la caracterización del área de influencia directa del proyecto. Dicha caracterización expresa las condiciones actuales de la zona sin efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar como el proyecto la modificará.

Considerar, además del antes señalado, la evaluación y análisis del impacto ambiental ocasionado por la erosión hídrica, transporte de sedimentos, colmatación y socavamiento en zonas donde ubicaran las estructuras que construirán en el cauce de los cuerpos naturales de agua, durante la etapa de operación del proyecto.

4.4 Identificación y Evaluación de pasivos Ambientales

En caso se contemple en evidenciar pasivos ambientales, deberá indicar los puntos en coordenadas UTM WGS 84 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.

Precisar qué medidas considerará respecto de dichos pasivos registrados en los cuerpos de agua; cabe precisar, que dichas medidas deberán encontrarse acorde a la normatividad vigente de país.

4.5 Estrategia de Manejo Ambiental

En caso se contemple efectuar vertimientos o reúsos de aguas residuales tratadas se deberá indicar, el o los puntos en coordenadas UTM WGS 84, 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.

Describir el régimen de aprovechamiento del recurso hídrico desde la captación hasta el punto de entrega en el lugar de uso, expresando caudales en m³/s o l/s y, los volúmenes mensuales y anuales en metros cúbicos.

La Estrategia de Manejo Ambiental debe considerar lo siguiente:

Plan de Manejo Ambiental, debe incluir la descripción de las medidas de prevención y mitigación, de los recursos hídricos durante las diferentes etapas del proyecto.

Se debe realizar una caracterización de los efluentes domésticos (derivados de servicios higiénicos otros) y efluentes industriales (mantenimientos de equipos y otros), precisando las fuentes de generación, volumen estimado, tratamiento (en caso corresponda) y disposición final.

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.



[Handwritten signature]

4

Plan de vigilancia ambiental, que incluya los puntos de monitoreo de calidad de agua superficial, deben ubicarse aguas arriba y aguas abajo de las operaciones, dentro del área de influencia directa, próximos a las captaciones destinadas a otros usos de agua en el área de influencia indirecta y aguas arriba y aguas abajo de los puntos de vertimientos de aguas residuales tratadas.

El monitoreo de los recursos hídricos deberá ser concordante con el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Cuerpos Naturales de Agua Superficiales aprobado por la ANA.

Detallar las medidas que se tomarán para evitar que se activen los fenómenos de geodinámica externa (erosión, sedimentación, etc.) en la etapa de construcción y operación del proyecto, y su ocurrencia reduzca la superficie de suelos donde se desarrollan los diferentes ecosistemas.

Presentar los puntos de monitoreo propuestos en un mapa temático correspondiente, el cual deberá encontrarse a una escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 y mostrando todos los puntos de monitoreos propuestos (señalando sus códigos o nomenclatura).

Plan de abandono o cierre, describir las acciones y programas de monitoreo a prevenir la afectación del recurso hídrico, durante el cierre de construcción/operación y post cierre, incluyendo un cronograma de monitoreo con la finalidad de vigilar el correcto desempeño del sistema hídrico natural.

Cronograma y presupuesto para la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental, precisar un cuadro resumen conteniendo los compromisos ambientales señalados en los Planes establecidos en la Estrategia de Manejo Ambiental (Mantenimiento de la Infraestructura después de entregada la obra), así como la identificación del responsable y los costos asociados.

CONCLUSIONES:

- 5.1 De la evaluación técnica realizada a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma – departamento de Lima" de titularidad de Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – PROVIAS Nacional, se concluye que existen aspectos a desarrollar e implementar en el Instrumento de Gestión Ambiental definitivo.
- 5.2 Entiéndase que los aspectos que se señalan en el numeral IV del presente Informe Técnico deberán considerarse para la elaboración del EIA, siendo así, se recomienda emitir opinión favorable a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma".

VI. RECOMENDACIONES:

- 6.1 Emitir Opinión Favorable, de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos. Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.



[Handwritten mark]

6.2 Considerar que la presente Opinión Favorable en el proceso de certificación ambiental no constituye otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar 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, 19 de setiembre de 2018

Atentamente,

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

Lima, 19 SEP 2018

Visto el Informe que antecede, el Responsable de Proyectos EIGA aprueba y suscribe encontrándolo conforme.

Atentamente,



Ing. Manuel Ricardo Baca Rueda
Responsable de Proyectos EIGA

Lima, 20 SEP. 2018

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

Atentamente,



Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



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

Lima, 14 ENE 2019

OFICIO N° 017 -2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señora
MARIA ISABEL MURILLO INJOQUE
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles – SENACE
Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores. -

SENACE 19/01/2019 12:41
EXP.N°: 04070-2018
DC: DC-9
Kasandra Abigail Katia Valdeos Folios: 5
ADJ/OBS:
La recepción del documento no es señal de conformidad

Asunto : Pronunciamiento sobre la subsanación de las observaciones emitidas a los Términos de referencia para el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Construcción y mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Puente Los Ángeles-Ricardo Palma".

Referencia : Oficio N° 580-2018-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual, solicita emitir pronunciamiento sobre la subsanación de las observaciones emitidas a los Términos de referencia para el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Construcción y mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Puente Los Ángeles-Ricardo Palma".

Al respecto, remito copia del Informe Técnico N° 017-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFFS-DGSPFF, elaborado en conjunto por la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal, el cual contiene la opinión técnica correspondiente, de acuerdo con lo solicitado.

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



Atentamente,

MIGUEL ANGEL OCAMPO PIZARRO
Director General
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Folios: 04

CUT: 00048311-2018

MAOP/IAC/cmop

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

EL PERÚ PRIMERO



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

INFORME TÉCNICO N° 017 -2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS- DGSPFS-DGSPF

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 : Pronunciamiento sobre la subsanación de las observaciones emitidas a los Términos de referencia para el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Construcción y mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Puente Los Ángeles-Ricardo Palma".

Referencia : a) Oficio N° 698-2018-SENACE-JEF/DEIN
b) Oficio N° 438-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS
c) Oficio N° 580-2018-SENACE-PE/DEIN

Fecha : **10 ENE 2019**

Nos dirigimos a ustedes, con relación al documento de la referencia, para informarles lo siguiente:

I) ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Oficio N° 698-2018-SENACE-JEF/DEIN, registrado con CUT: 00048311-2018, de fecha 24 de agosto de 2018, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE requirió a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica sobre los Términos de referencia y Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Construcción y mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Puente Los Ángeles-Ricardo Palma", de conformidad con el artículo 40° del Reglamento de Protección Ambiental para el sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.
- 1.2 Mediante Oficio N° 0438-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, de fecha 18 de setiembre de 2018, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, el Informe Técnico N° 0527-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFS-DGSPF, como resultado de la evaluación sobre los Términos de Referencia del Proyecto "Construcción y mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Puente Los Ángeles-Ricardo Palma", conteniendo observaciones.



Handwritten signature



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

- 1.3 Mediante Oficio N° 580-2018-SENACE-PE/DEIN, registrado el 19 de diciembre de 2018, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, la opinión técnica sobre la subsanación de las observaciones emitidas sobre los Términos de Referencia del Proyecto "Construcción y mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Puente Los Ángeles-Ricardo Palma".

II) ANÁLISIS

- 2.1 Se realizaron observaciones sobre los Términos de Referencia (TdR) del Proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Pte. Los Ángeles-Ricardo Palma", en las cuales se solicita a la titular detallar el contenido de la información de flora y fauna silvestre en el área de influencia del proyecto. Al respecto, se procedió a evaluar la subsanación de observaciones contenidas en el Informe Técnico N° 0527-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFS-DGSPF.

Observación N° 1: Con relación a la experiencia mínima del equipo técnico biológico (flora y fauna silvestre), tener en cuenta lo indicado en los requisitos para la emisión de la autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental.

Respuesta: El titular indica que en el acápite 5.2, Equipo Técnico Multidisciplinario, se incluyen los aspectos indicados.

Conclusión: Observación absuelta. 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 71 del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado con Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, así como en el Anexo 2, Requisito 282 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI.

Observación N° 2: Sobre las Normas de Conservación Flora y Fauna Silvestre, agregar el D. S N° 043-2006-AG, que aprueba la categorización de especies amenazadas de flora silvestre.

Respuesta: La titular refiere que los aspectos indicados ya están contemplados en el ítem Normas de Conservación Flora y Fauna Silvestre, del literal B del ítem 7.3.1 Marco Legal del EIA-d, como se detalla a continuación:

Normas de Conservación Flora y Fauna Silvestre

- Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión Forestal (30.09.2015)
- Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión de la Fauna Silvestre (30.09.2015)
- Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y Sistemas Agroforestales (30.09.2015)
- Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre (22.07.2011)



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

- Decreto Supremo N° 021-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas (30.09.2015)
- Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, Lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre Legalmente Protegidas (08.04.2014)
- Decreto Supremo N° 043-2006-AG, Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.

Conclusión: Observación absuelta.

Respecto al ítem 7.7.2. Línea base biológica, precisar los siguientes aspectos:

Observación N° 3: La información biológica de flora y fauna silvestre deberá ser respaldada con el desarrollo del levantamiento *in situ*, las que tendrán que basarse en métodos estandarizados de muestreo utilizados en la evaluación de las diferentes disciplinas, con un esfuerzo de muestreo adecuado por unidad de vegetación e identificando los especímenes hasta el nivel taxonómico más preciso posible.

Respuesta: El titular señala que en el acápite 7.7.2.1. Metodología aplicable al Medio Biológico de los Términos de Referencia, se ha incluido los aspectos indicados, siendo los siguientes:

- El titular del proyecto deberá precisar cuál será 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
- La información biológica de flora y fauna silvestre deberá ser respaldada con el desarrollo del levantamiento *in situ*, las que tendrán que basarse en métodos estandarizados de muestreo utilizados en la evaluación de las diferentes disciplinas, con un esfuerzo de muestreo adecuado por unidad de vegetación e identificando los especímenes hasta el nivel taxonómico más preciso posible.
- El porcentaje de especies identificadas a nivel de familia taxonómica no deberá exceder el 5%, a fin de permitir la correcta caracterización y verificación de la información presentada en la línea base biológica.
- De acuerdo con las características del área donde se desarrollará el proyecto se deberá utilizar la metodología para inventario, análisis de datos (debidamente interpretados) y las consideraciones indicadas en la R.M. N° 057-2015 MINAM, y la R.M. N° 059-2015-MINAM.



Conclusión: Observación absuelta.

Observación N° 4: En metodología para el análisis de la fauna silvestre, se deberá incluir todos los grupos taxonómicos: mamíferos (mamíferos menores no voladores, mamíferos menores voladores, mamíferos mayores), reptiles, anfibios, aves y artrópodos.

Respuesta: La titular manifiesta que en el acápite 7.7.2.1. Metodología aplicable al Medio Biológico de los Términos de Referencia, se ha incluido los aspectos indicados.

Conclusión: Observación absuelta.

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





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

Observación N° 5: El levantamiento de la línea base biológica se realizará en la temporada húmeda y temporada seca. Asimismo, la 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.

Respuesta: La titular indica que, en el acápite 7.7.2.1. Metodología aplicable al Medio Biológico de los Términos de Referencia, se ha incluido los aspectos indicados; precisándose que: "se deberá considerar las variaciones estacionales de acuerdo con lo estipulado en el artículo 28 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes. Asimismo, indica que 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".

Conclusión: Observación absuelta.

Observación N° 6: De corresponder, se realizará un inventario de la cobertura vegetal a retirar, el cual deberá ser realizado por un especialista.

Respuesta: La titular indica que, en el acápite 7.7.2.3. Flora Silvestre, de los Términos de Referencia, se ha incluido los aspectos indicados, precisándose que el referido inventario será realizado por un especialista en flora (un botánico o Ingeniero Forestal).

Conclusión: Observación absuelta.

Observación N° 7: La colecta de especímenes sólo se realizará en los casos en que se tenga incertidumbre sobre la identidad taxonómica. Las muestras colectadas deberán ser depositados en una Institución Científica Nacional Depositaria de Material Biológico registrada por el SERFOR.

Respuesta: La titular indica que, en el acápite 7.7.2.1. Metodología aplicable al Medio Biológico de los Términos de Referencia, se ha incluido los aspectos indicados; precisándose que: la colecta de especímenes sólo se realizará en los casos en que se tenga incertidumbre sobre la identidad taxonómica. Las muestras colectadas deberán ser depositadas en una Institución Científica Nacional Depositaria de Material Biológico registrada por el SERFOR.

Conclusión: Observación absuelta.

Observación N° 8: Indicar el número y ubicación de las estaciones de muestreo de fauna silvestre.

Respuesta: La titular indica que, en el acápite 7.7.2.4. Fauna Silvestre, de los Términos de Referencia se han incluido los aspectos indicados.

Conclusión: Observación absuelta.



Handwritten signature



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

Observación N° 9: Respecto al plano georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS-84) con los componentes del Proyecto, precisar el área de las formaciones vegetales afectadas.

Respuesta: La titular indica que este aspecto ya está contemplado en el ítem 7.7.2.2 Formación Ecológica, de los Términos de Referencia.

Conclusión: Observación absuelta.

Observación N° 10: Con relación a las actividades de desbroce de cobertura forestal o cualquier actividad de desbosque (con excepción de áreas con plantaciones forestales registradas en predios privados) debe ser solicitada anticipadamente al SERFOR, se deberá realizar un inventario detallado de la cobertura a retirar, el cual deberá ser realizado por un especialista botánico o forestal.

Respuesta: La titular indica que teniendo en cuenta que uno de los requisitos para solicitar la autorización de desbosque contemplados en el Anexo 1, Requisito 5 del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado mediante D.S. N° 018-2015-MINAGRI, es la "Copia simple de la Certificación ambiental de la actividad o proyecto aprobada por la autoridad ambiental competente ...", este trámite se realiza con posterioridad a la obtención de la certificación Ambiental del proyecto. Por ello, este trámite no forma parte del EIA-d.

Conclusión: Observación absuelta.

Observación N° 11: De corresponder, deberá implementar medidas de conservación adecuadas que garanticen la menor afectación a las poblaciones de las especies identificadas en alguna condición de amenaza nacional e internacional. Algunas medidas podrían incluir actividades de translocación, considerando 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, viiii + 57 pp), el cual deberá estar a cargo de profesionales altamente capacitados.

Respuesta: La titular indica que en el ítem 7.7.2.1 Metodología aplicable al Medio Biológico, de los Términos de Referencia, se ha incluido los aspectos indicados, incorporando en el acápite la referida información.

Conclusión: Observación absuelta.

En la sección 7.11 Plan de Manejo Socio Ambiental, precisar los siguientes aspectos:

Observación N° 12: Detallar las condiciones del área donde será conservado el suelo orgánico que será removido, el cual se utilizado en la etapa de plan de cierre.

Respuesta: La titular indica que en el ítem 7.11 Plan de Manejo Socio Ambiental, de los Términos de Referencia, ya se encuentra incluido los aspectos indicados.

Conclusión: Observación absuelta.





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

Observación N° 13: En la lista de medidas ambientales, para el caso de flora, indicar que no se realizará ningún tipo de quema. Mientras que, para fauna considerar lo siguiente: No usar armas de fuego en el área de trabajo, así como prohibir a todos los trabajadores del proyecto y contratistas, las actividades de comercialización (compra y venta) de productos derivados de animales silvestres como carne, pieles, huevos, etc., estará estrictamente prohibida la captura de crías o polluelos de especies silvestres en los frentes de trabajo.

Respuesta: La titular indica que en el ítem 7.11 Plan de Manejo Socio Ambiental, de los Términos de Referencia, ya se encuentra incluido los aspectos indicados.

Conclusión: Observación absuelta.

Observación N° 14: Incluir los monitoreos de flora y fauna silvestre en el cronograma de ejecución.

Respuesta: La titular indica que en el ítem 7.5. 11. Cronograma de Ejecución, de los Términos de Referencia, se indica: "Adjuntar el cronograma de ejecución de la obra proyectada, en el que se incluya el componente ambiental". Dicho párrafo incluye al componente ambiental, en general donde está implícito el monitoreo de flora y fauna silvestre, en tanto este requerimiento está contemplado de manera explícita en el ítem 7.6.11 Programa de Vigilancia o Monitoreo Ambiental por lo que se va desarrollar y estará comprendido en el cronograma de ejecución, pues es parte del componente ambiental.

Observación N° 15: En la restauración y/o revegetación se considerarán especies nativas.

Respuesta: La titular indica que en el ítem 7.11 Plan de Manejo Socio Ambiental, de los Términos de Referencia, ya se encuentra incluido los aspectos indicados.

Conclusión: Observación absuelta.

Observación N° 16: Se recomienda considerar que el plan de cierre o abandono se coordine con la autoridad local, en correspondencia al MTC (2005).

Respuesta: La titular indica que en el ítem 7.11.7.1 Cierre del Componente Ambiental, de los Términos de Referencia, ya se encuentra incluido los aspectos indicados.

Conclusión: Observación absuelta.

III) CONCLUSIÓN

Las observaciones formuladas por la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre a la solicitud de clasificación del Proyecto "Construcción y mejoramiento de la Carretera Central Tramo: Autopista Puente Los Ángeles-Ricardo Palma", han sido absueltas.

IV) RECOMENDACIÓN

- Remitir el presente informe al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE para su conocimiento y fines pertinentes.





5

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

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

Atentamente,

Ing. Carmen Marcela Osorio Pérez
Especialista Forestal y Ambiental
Dirección de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Blga. Maritza Cárdenas Molina
Especialista en Investigación de Fauna Silvestre
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio
de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

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

Atentamente,



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 Beshard
Directora
Dirección de Gestión Sostenible
del Patrimonio de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Adj. Expediente
DGGSPFFS/DGSPF-DGSPF

CUT: 00048311-2018



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

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

Lima, 18 ENE 2019

SENACE 22/01/2019 12:37

EXP.Nº: 04070-2018

DC: DC-10

Kassandra Abigail Katia Valdeos

Folios: 8

ADJOBS:

"La reproducción del documento en su totalidad es Confidencial"

OFICIO N° 096 -2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA

Señora

MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

SENACE

Av. E. Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

Asunto : Evaluación del Levantamiento de Observaciones formuladas a la propuesta de Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Estudio Definitivo del proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma – departamento de Lima", de titularidad del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Referencia : Oficio N° 579-2018-SENACE-PE/DEIN, ingresada el 19 de diciembre de 2018

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual solicitó la Opinión Técnica del Levantamiento de Observaciones formuladas a la propuesta de Términos de Referencia del Proyecto señalado en el asunto.

Al respecto, le remito la Opinión Técnica N° 0004 -2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al Levantamiento de Observaciones formuladas a los Términos de Referencia propuestos del Proyecto en mención, para su conocimiento y fines.

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

Atentamente,



Roxana Orrego Moya

Directora General

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

ROM/ktm/jadg

CUT N° 3459-2018

Jr. Yauyos N° 258 - Centro de Lima - Lima
T: (511) 209-8800
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



OPINIÓN TÉCNICA N° 0004 -2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG

Para : **Ing. Katia Toledo Mori**
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Ing. Juan Antonio Durand Galindo**
Especialista Ambiental

Asunto : Evaluación del Levantamiento de Observaciones formuladas a la propuesta de Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Estudio Definitivo del proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma – departamento de Lima", de titularidad del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Referencia : Oficio N° 579-2018-SENACE-PE/DEIN, ingresada el 19 de diciembre de 2018

Fecha : Lima,

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la Evaluación del Levantamiento de Observaciones formuladas a la propuesta de Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Estudio Definitivo del proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma – departamento de Lima", mediante el cual el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, solicitó emitir Opinión Técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I) ANTECEDENTES

1.1. De los Documentos del Proyecto

1.1.1. Mediante Oficio N° 697-2018-SENACE-JEF/DEIN, ingresada el 27 de agosto de 2018 el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, **DGAAA**) del Ministerio de Agricultura y Riego, la propuesta de Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Estudio Definitivo del proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma – departamento de Lima", para su evaluación.

1.1.2. Mediante Oficio N° 0802-2018- MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, con fecha 16 de octubre de 2018, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria (en adelante, DGAA) del Ministerio de Agricultura y Riego, remitió la Opinión Técnica N° 0045 -2018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG, referida a la propuesta de Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Estudio Definitivo del proyecto "Construcción y



Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma – departamento de Lima”.

- 1.1.3. Mediante N° 579-2018-SENACE-PE/DEIN, ingresada el 19 de diciembre de 2018, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, remitió a la DGAAA del Ministerio de Agricultura y Riego, el Levantamiento de Observaciones a la propuesta de Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Estudio Definitivo del proyecto “Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma – departamento de Lima”, para su evaluación.

1.2. De la Base Legal

- 1.2.1. Mediante Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Agricultura y Riego, el cual en su artículo 64° establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios es el órgano encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de su competencia.
- 1.2.2. Asimismo, el artículo 53° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental establece que *«Para la evaluación del EIA y cuando la Autoridad Competente lo requiera en la Resolución de Clasificación a que se contrae el Artículo 45°, ésta podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación del EIA. Para este efecto, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten. La autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. La Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la Resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud; el Informe Técnico precisará las consideraciones para acoger o no las opiniones recibidas».* (...)
- 1.2.3. Finalmente, se evalúa el expediente "De acuerdo al Principio de Presunción de Veracidad, dispuesto en el numeral 1.7. del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, se señala que en la tramitación del procedimiento administrativo, se presume que los documentos y declaraciones formuladas por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que afirman".



1.3. De los Alcances del Proyecto

1.3.1. Ubicación del proyecto

El referido proyecto “Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma”, se encuentra ubicado en el distrito de Ricardo Palma, Provincia de Huarochirí, departamento y región de Lima, con una longitud aproximada de 14.72 Km. El Proyecto Estudio de Factibilidad para la “Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles – Ricardo Palma”, contempla dos ejes independientes; Eje 01 en dirección La Oroya



- Lima y el Eje 02 en dirección Lima - La Oroya los cuales describiremos a continuación.

i) Eje 01

Inicia en el Distrito de Lurigancho-Chosica, en la progresiva 28+967.07 hasta la 43+689.24 de la Autopista Ramiro Prialé en distrito de Ricardo Palma Provincia de Huarochirí, teniendo una longitud total de 14,722.17 metros.

ii) Eje 02

Esta carretera, se convierte en la principal vía de acceso a la capital permitiendo su interconexión económica y social con las ciudades de la sierra y selva central. Sin embargo, con el pasar de los años ha ido disminuyendo su capacidad de servicio, producto del alto tránsito vehicular que soporta y genera en este tramo (que tiene uso interprovincial, interurbano y urbano), lo que viene generando significativamente externalidades, como congestión y gran inseguridad vial, entre otras.

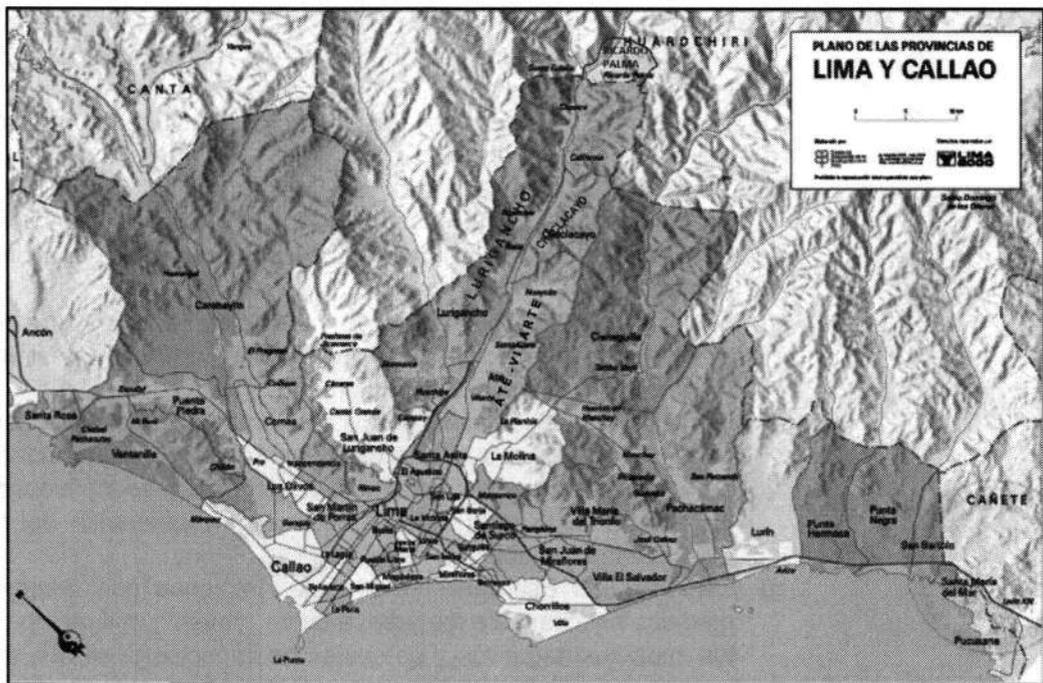


Figura 3.1: Macro localización del Proyecto

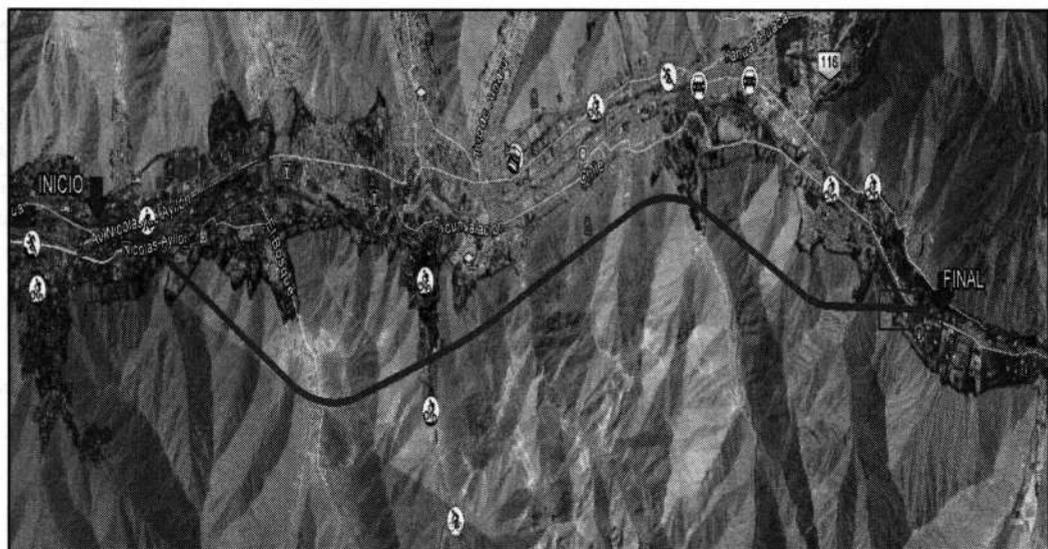


Figura 3.2: Micro localización del Proyecto



1.3.2. Objetivo del Estudio

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

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

Objetivos Específicos

- a) Establecer el Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.
- b) Realizar una descripción del proyecto basada en la información existente brindada por el proponente del proyecto vial, estudios anteriores realizados y a 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, socio-económico, durante las etapas de planificación, construcción y operación del mismo. Describir la metodología empleada.
- 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, aprobado como parte de la Clasificación del proyecto, que se registró por lo establecido en el D.S. N° 002-2009-MINAM, así como las precisiones del D.S. 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. De ser el caso, 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.



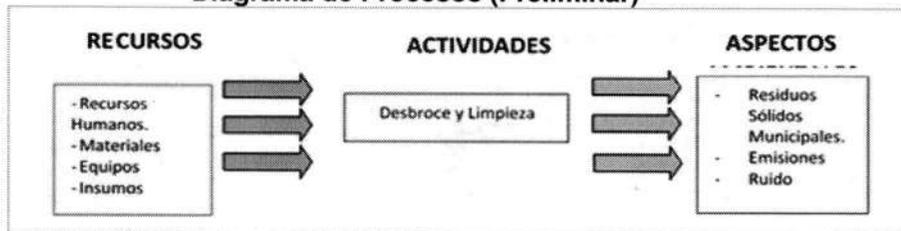
1.3.3. Componentes del proyecto

Etapa Preliminar

Para la etapa preliminar se requiere implementar las siguientes actividades:

- Desbroce y Limpieza
- Movilización de maquinarias y equipos

Diagrama de Procesos (Preliminar)



Etapa de construcción

Para esta etapa se realizará las siguientes actividades donde se incluye los materiales a usarse:

- Explanaciones
- Transporte de Materiales
- Extracción de Materiales para la Obra
- Construcción del Túnel
- Construcción del Pavimento
- Construcción y Funcionamiento de Áreas Auxiliares
- Disposición de Material Excedente de Obra
- Uso de Fuentes de Agua
- Construcción de Obras de Arte y Drenaje

Diagrama de Procesos (Construcción)



Elaboración: El Consultor



Etapa de operación

Las actividades que se darán en esta etapa será básicamente el tránsito de vehículos de pasajeros, cargas u otros, que posiblemente se trasladen por motivos de trabajo, educación, comercio u transporte de materiales y/o víveres de pan llevar, de una ciudad a otra.

Diagramas de Flujo Etapa de Operación

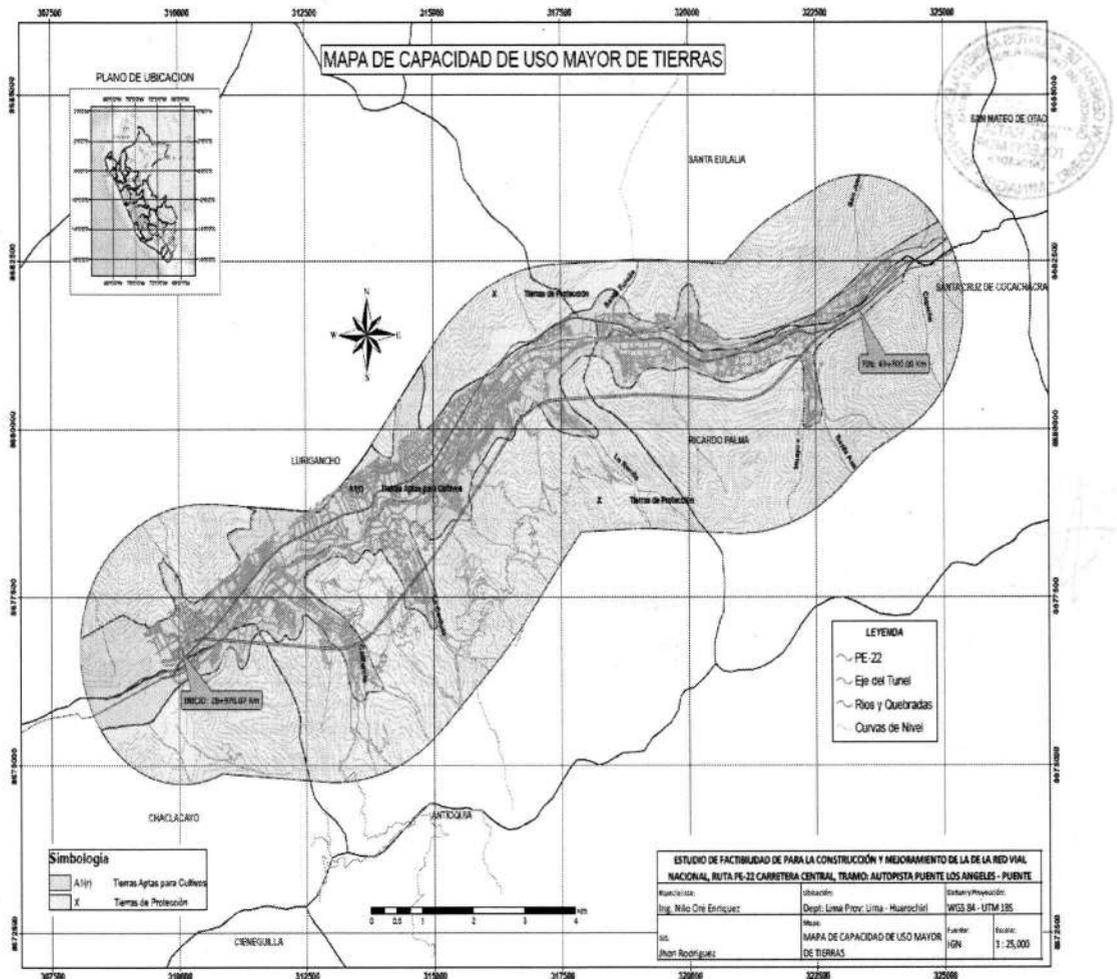


Elaboración: El Consultor

1.3.4. Capacidad de uso mayor de suelos

De acuerdo al Reglamento del Sistema de Clasificación de Tierras del Perú, los grupos de suelos encontrados en el área de influencia directa son los siguientes:

Capacidad de uso mayor de tierras



1.3.5. Flora

A lo largo del trazo de la carretera que ya existe se pudieron determinar diferentes tipos de formaciones vegetales, donde en algunas predominan los árboles, áreas de cultivo, zonas de escasa presencia de flora debido a que existen macizos rocosos, seguidos por áreas donde se aprecian matorrales, compuestas por especies de porte arbustivo y especies de porte herbáceo. No es menos importante la presencia de zonas urbanas que se encuentran apostadas a ambos lados de la carretera esto a lo largo de la misma.

Se han identificado las siguientes formaciones vegetales:

Matorral seco (Ms)

Comprende comunidad vegetal de altura baja, poco densa y dispersa, ocupa niveles altitudinales inferiores donde predominan las suculentas de la familia Cactaceae, tales como: "gigantón" *Neoraimondia macrostibas*, *Melocactus peruvianus*, *Espositoa melanostela*, *Opuntia tunicata* y *Neoraimondia rosiflora*. Ascendiendo un poco se encuentra un arbusto caducifolio conocido como "huanarpo hembra" *Cnidioscolus baciacanthus* y el "palo negro" *Grabowskia boerhaaviaefolia*.

Áreas sin vegetación (Sv)

Aplicada a las franjas desprovistas de vegetación conspicua. Se incluyen en esta clase a aquellas zonas ocupadas por infraestructura energética, centros poblados y comercios.

Áreas con cultivos agropecuarios (Cu ap)

Corresponden a las áreas de cultivo ubicadas a lo largo de todo el proyecto vial, las cuales forman un mosaico de comunidades vegetales cultivadas, desarrollándose sobre terrazas aluviales aprovechables para la agricultura. Sus cultivos representativos son la papa que representa una importante proporción cultivada de la provincia de Huarochirí luego tenemos el maíz y algunos frutales como el manzano, durazno, palto.



1.3.6. Fauna

La fauna que se ha identificado en la zona del proyecto tramo Puente Los Ángeles – Puente Ricardo Palma, se caracteriza por presentar elementos de las vertientes andinas. Los vertebrados más conspicuos pertenecen al grupo de aves, y entre ellas, los que presentan un comportamiento generalista que les confiere una alta capacidad de adaptación.

Dentro del grupo de fauna, las aves se constituyen en un grupo que puede ser evaluado fácilmente y que a lo largo del tiempo nos indica los cambios que se dan en su entorno.



Especies de aves identificadas en el Área de Influencia

Familia	Especie	Nombre Común
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo
Coerebidae	<i>Coereba flaveola</i>	Gorrion cabeza amarilla
Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Paloma
Columbidae	<i>Columbia cruciana</i>	Paloma
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Guarda Caballo
Emberizidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Sicalis
Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Gorrion
Falconidae	<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	Cara cara

Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo
Mimidae	<i>Mimus longicaudatus</i>	Chisco
Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Turtupilin

Fuente: ElAsd Proyecto Puente Ricardo Palma- La Oroya.

Especies de mamíferos identificadas en el Área de Influencia

Familia	Especie	Nombre Común
Canidae	<i>Lycalopex sechurae</i>	Zorro
Muridae	<i>Rattus ratus</i>	Rata comun
Chinchillidae	<i>Lagidium peruvianum</i>	Vizcacha
Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i>	Zorrillo

Fuente: ElAsd Proyecto Puente Ricardo Palma- La Oroya.

1.3.7. Tiempo de vida del Proyecto

La vida útil del Proyecto será de 35 años.

II) ANÁLISIS

2.1. Del Levantamiento de las observaciones

De la revisión realizada al Levantamiento de Observaciones a la propuesta de Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Estudio Definitivo del proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma – departamento de Lima", de titularidad del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y elaborada por la consultora ambiental Cataluña Ingenieros S.A.C., se propuso lo siguiente estructura mínima:

1. LÍNEA BASE AMBIENTAL

- **Zonas de vida**

Se deberá describir las zonas de vida en las que se ubica el proyecto y se proporcionará un mapa con la delimitación de estas zonas de vida.

- **Suelo, capacidad de uso mayor de las tierras y uso actual de los suelos**

Deberá incluirse información sobre el suelo, capacidad de uso mayor y uso actual del suelo, correspondiente al área del proyecto que puede ser impactado con las actividades previstas a desarrollar.

Se deberá realizar los análisis respectivos en los componentes físicos, químicos y biológicos del suelo, a fin de determinar la calidad del mismo; el estudio deberá ser de acuerdo a la clasificación y el tipo de análisis a realizar será el de caracterización del suelo.

Para el desarrollo de este punto se deberá considerar el "Reglamento para la Ejecución del Levantamiento de Suelos" aprobado mediante el Decreto Supremo N° 013- 2010-AG.

Para el estudio de Capacidad de uso mayor de las tierras, deberá considerarse las disposiciones del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado por Decreto Supremo N° 017- 2009-AG.

Para el tema del Uso Actual del suelo, se debe seguir los lineamientos propuestos por la Unión Geográfica Internacional (UGI), el cual presenta 9 categorías de uso de las tierras.



• **Flora**

Se hará una descripción de la flora (terrestre y acuática) existente en la zona indicando su abundancia y distribución; 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 Decreto Supremo 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 Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora (CITES) y grado de endemismo. Incluir panel fotográfico.

• **Fauna**

Se hará una descripción de la fauna terrestre existente en la zona indicando su abundancia y distribución, 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 Decreto Supremo 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 Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora (CITES) y grado de endemismo. Incluir panel fotográfico.

• **Áreas Naturales Protegidas o Zonas de Amortiguamiento**

Se indicará la o las Áreas Naturales Protegidas (ANP) que se encuentren en el área de influencia del proyecto, incluyendo las zonas de amortiguamiento, si lo hubiera.

• **Las Unidades Paisajísticas del área del Proyecto**

Se describirán y evaluarán las diferentes unidades del paisaje existente en el área del proyecto

• **Aspectos que amenazan los hábitats o ecosistemas del proyecto**

Se describirán los factores y aspectos que amenazan a los ecosistemas existentes actualmente en el proyecto.

• **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 antropogénicos, 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:

- Identifique los aspectos de vulnerabilidad.
- Enumere los principales eventos naturales conocidos que afectan regularmente en la zona del futuro proyecto.
- Defina los periodos de ocurrencia y la intensidad estimada con que se presentan.
- Defina si el área donde se ejecutará el proyecto se encuentra cerca de taludes, quebradas, ribera de ríos, etc.



- Enumere los principales eventos de origen antropogénicos que pueden generarse en el área del proyecto.
- Indique antecedentes de ocurrencia de desastres de origen antropogénicos.
- Aspectos o factores que amenazan la conservación de los hábitats o ecosistemas identificados

2. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO.

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.

3. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

La estrategia ambiental de manejo ambiental debe garantizar:

- El uso racional del agua.
- La conservación de la cobertura vegetal, evitando la deforestación.
- La conservación de los suelos y laderas, evitando su erosión, deterioro, salinización y pérdida de fertilidad.
- La conservación y aprovechamiento de los recursos naturales y la diversidad biológica, considerando los ecosistemas, las especies y el material genético que albergan.
- 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.
- Zonas naturales especialmente sensibles o que contengan ecosistemas, bellezas escénicas y lugares con valor turístico.
- El estado natural de los recursos de flora y fauna silvestre y la diversidad biológica en sus múltiples modalidades.

• Plan de compensación

Se señalarán las medidas de manejo mediante las cuales se compensarán los impactos ambientales irreversibles generados, para los casos en los cuales 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 sólo en las áreas o lugares en que se generan o presentan los impactos adversos significativos.

4. ANEXOS

Los anexos permiten corroborar la información generada para la realización de actividades y tareas del equipo de profesionales y que está contenida en el EIA, como también de otros antecedentes de interés que sean útiles para la comprensión del documento.

Los anexos que deben presentarse, son los siguientes:

- Planos y mapas: suelos y de capacidad de uso mayor de tierras, geológicos, hidrográficos,
- Zonas de vida, geomorfológicas, fisiográficas, áreas de influencia, etc.
- 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.

- Documentos técnicos obtenidos de fuentes primarias y secundarias, con indicación de su fuente.
- Galería fotográfica (del área del proyecto, instalaciones pre existentes, áreas de influencia, etc.).

2.2. De la Opinión

Visto el Levantamiento de Observaciones a la propuesta de Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Estudio Definitivo del proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma – departamento de Lima", de titularidad del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y presentado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, se emite la siguiente opinión técnica:

1. De la revisión realizada a la propuesta de Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Estudio Definitivo del proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma – departamento de Lima", y a su respectivo levantamiento de observaciones, se concluye que no tenemos observaciones adicionales, sin embargo, se sugiere considerar las recomendaciones planteadas por la DGAAA del Ministerio de Agricultura y Riego. La aprobación del referido documento por parte de la autoridad sectorial competente, está condicionada al cumplimiento de los compromisos asumidos por el titular del proyecto, tanto en su documento ambiental como en su levantamiento de observaciones que permitan asegurar que las normas y regulaciones establecidas sean cumplidas satisfactoriamente.
2. La opinión de la DGAAA del Ministerio de Agricultura y Riego, no exceptúa al titular del proyecto de cumplir con la presentación de su expediente para gestionar ante las autoridades competentes las autorizaciones y permisos con las que debe contar el titular del proyecto, que están regulados expresamente por normas específicas de carácter nacional, regional y local.
3. El titular del proyecto, es responsable que las tecnologías y procesos que implementará, aseguren en el tiempo, mantener la calidad de los recursos naturales renovables (suelo, flora y fauna), en el área de influencia del proyecto, dentro de los límites establecidos en la normatividad vigente.
4. Sin perjuicio de la Opinión Técnica contenida en el presente documento, de aprobarse el instrumento, la entidad competente deberá velar por el cumplimiento de los compromisos ambientales, tales como:
 - 4.1. Garantizar que se efectúe lo establecido en el plan de manejo ambiental referido a su programa de prevención y mitigación, plan de monitoreo ambiental, a fin de mitigar y/o evitar la afectación de los recursos naturales renovables (agua, suelo, flora y fauna) del área de influencia del proyecto.
 - 4.2. Garantizar la conservación de los recursos naturales renovables, la restauración y rehabilitación de las áreas afectadas, así como la recuperación del paisaje, que permita mantener el equilibrio ecológico de la zona.
 - 4.3. Evaluar permanentemente la validez de las medidas de prevención, control y mitigación ambiental propuestas, para evitar daños o riesgos de afectación a los recursos naturales renovables suelo, flora y fauna; así como, detectar impactos no previstos y proponer sus medidas de control ambiental



correspondientes, comunicando oportunamente a la autoridad sectorial competente y a la entidad fiscalizadora.

4.4. En relación a la flora y fauna:

- a) No impactar los sitios de reproducción o de refugio y rutas de migración de la fauna; así como, proteger los ecosistemas frágiles en el ámbito de influencia del proyecto.
- b) Implementar medidas conducentes a evitar la afectación y/o extinción de especies de flora y fauna silvestre de la zona, en especial aquellas especies amenazadas.

4.5 Mantener capacitado a su personal en temas relacionados a la conservación de los recursos naturales renovables: agua, suelo, flora y fauna.

III) CONCLUSIÓN

El Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, ha cumplido con la estructura mínima propuesta a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Estudio Definitivo del proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Puente Los Ángeles- Puente Ricardo Palma – departamento de Lima, por lo que se emite la correspondiente Opinión Técnica.



IV) RECOMENDACIONES:

- 4.1. Se recomienda al Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, ejecutar lo recomendado en el numeral 2.2 del presente informe.
- 4.2. Remitir el presente informe al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, para su conocimiento y fines.



Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.

Ing. Juan Antonio Durand Galindo
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental

Vista, la Opinión Técnica N° 00004 -2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG que antecede y estando de acuerdo con su contenido, REMÍTASE a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego.

Prosiga su trámite.-



Ing. Katia Toledo Mori
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

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

Anexo N° 04

Términos de Referencia



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

TÉRMINOS DE REFERENCIA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO (EIA-d)

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CENTRAL TRAMO: AUTOPISTA PTE. LOS ÁNGELES – RICARDO PALMA

Los presentes TDR (Términos de Referencia) han sido realizados para la elaboración del EIA-d del Estudio Definitivo del proyecto “Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma”

1. ASPECTOS GENERALES

El presente documento establece los Términos de Referencia - TdR del EIA-d del Estudio Definitivo del proyecto “Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma”, ubicado en el departamento de Lima, a solicitud de Provias 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.

El EIA-d deberá ser elaborado por una empresa consultora registrada en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace). Asimismo, para la elaboración del instrumento, se debe contar con un Especialista Ambiental, Especialista Social, en caso el proyecto contemple alguna afectación predial, uno de los especialistas de la consultora ambiental deberá contar con experiencia en afectaciones prediales. Todos los especialistas deben formar parte de la empresa consultora, los cuales deben estar colegiados y habilitados. El Titular del proyecto deberá presentar en el expediente, como mínimo, los aspectos que se describen en el presente Término de Referencia (TdR) ante la Autoridad Ambiental Competente (SENACE) para su correspondiente evaluación.

Los plazos del procedimiento de evaluación de un EIA-d están previstos en el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes. Asimismo, el estudio admitido a evaluación debe contener todos los ítems requeridos en el presente Término de Referencia (TdR).

Cabe precisar que en caso de que el proyecto mantenga infraestructuras o actividades al interior del cauce del río, o hagan extracción de material de acarreo en los cauces naturales de agua, la autoridad competente deberá solicitar Opinión Técnica Vinculante de la Autoridad Nacional de Agua – ANA. Asimismo, en caso el proyecto se desarrolle en el ámbito de un ANP, ZA y/o ACR la autoridad competente deberá solicitar Opinión Técnica Vinculante al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP); en estos casos no se podrá otorgar la Certificación Ambiental de no contar con las opiniones técnicas favorables antes referidas.

1.1. Presentación del EIA-d

Para que el EIA-d sea admitido a evaluación debe contener todos los ítems requeridos en los presentes Términos de Referencia (TdR). Cuando no corresponda el desarrollo de algunos capítulos o puntos de los TdR, ello deberá ser indicado y justificado en el propio estudio ambiental.



1.2. Datos Generales del Titular

Los datos deberán consignarse de la siguiente manera:

a. Titular o proponente

- Nombres y apellidos completos o Razón Social:
- Documento de Identidad N° o Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):
- Domicilio legal:
- Calle y Número:
- Distrito:
- Provincia:
- Departamento:
- Teléfono:
- Correo electrónico:

b. Representante Legal ¹

- Nombres y apellidos completos:
- Documento de identidad N°:
- Domicilio:
- Teléfono:
- Correo electrónico:

2. SOBRE EL EIA-d

El presente documento establece los Términos de Referencia - TdR del EIA-d del Estudio Definitivo del proyecto “Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma”, a solicitud de Provias 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 Art. 36°, 37°, 41°, 43° y 45° del Reglamento de la Ley N° 27446, la autoridad competente establece la categorización de proyectos de acuerdo con el riesgo ambiental. Considerando la naturaleza y envergadura del proyecto, corresponde a un EIA-d.

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

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

¹ Indicar los datos de inscripción en la SUNARP (Indicar N° de Partida Electrónica, ficha Registral, Asiento, Folio, Tomo, Libro y Oficina Registral, según corresponda).



3. REQUISITOS DE LA ENTIDAD QUE ELABORE EL EIA-D

3.1. 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), según el Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, aprobado mediante D.S. N° 011-2013-MINAM.

Asimismo, los miembros del equipo técnico multidisciplinario a cargo de la elaboración del EIA-d, tienen que estar también inscritos en la entidad consultora que se encuentra inscrita en el SENACE. En caso de que el estudio sea hecho por un consorcio, por lo menos una de las empresas que lo integren debe cumplir con lo indicado en el párrafo anterior.

3.2. 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.

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 precisa 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). Encargado de desarrollar la identificación y evaluación de los aspectos relacionados al medio biológico.
- Un (1) Especialista Social (Antropólogo o Sociólogo 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 afín, 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 7² del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado con Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, así como en el Anexo 2, Requisito 28³ del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI.

4. ESTRUCTURA DEL EIA-d

El EIA-d deberá presentar una estructura ordenada, de acuerdo a la Tabla de Contenidos Mínimos Obligatorios del Informe Final que se adjunta en el Apéndice 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.

5. COMPONENTES DEL EIA-d

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

5.1. Resumen Ejecutivo

Presentar un Resumen Ejecutivo del EIA-d, el cual deberá seguir los lineamientos establecidos en la Guía de orientación para titulares, respecto a las pautas de redacción, formato y marco legal del Resumen Ejecutivo del EIA-d.

El Resumen Ejecutivo deberá ser redactado en un lenguaje claro, sencillo, siendo una síntesis de los principales elementos de los más importantes proyecto, incluyendo la descripción de la obra, el análisis de impactos y la Estrategia de Manejo Ambiental, 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, así como facilitar la

² Requisitos
(...)

7. Autorización para la realización de estudios del Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental

- Solicitud, con carácter de declaración jurada dirigida a la autoridad competente, según formato, conteniendo, entre otros, información sobre los investigadores que participan en el estudio, los cuales deben contar con un mínimo de tres años de experiencia en el taxón del cual realizará los estudios de investigación científica.
- Plan de Trabajo.
- Documento de la autoridad de la comunidad campesina o comunidad nativa, en el que se autorice el ingreso a su territorio comunal, de ser el caso.
- Documento que acredite el consentimiento informado previo, expedido por la respectiva organización representativa.

³ Requisitos
(...)

28. Autorización para la realización de estudios del Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental

- Solicitud con carácter de declaración jurada dirigida a la autoridad competente, conteniendo, entre otros, información sobre los investigadores que participan en el estudio, los cuales deben contar con un mínimo de tres años de experiencia en el taxón respecto al cual se van a realizar los estudios de investigación científica.
- Plan de Trabajo
- Documento de la autoridad de la comunidad campesina o comunidad nativa en el que se autorice el ingreso a su territorio comunal, de ser el caso.
- Documento que acredite el consentimiento informado previo, expedido por la respectiva organización representativa.



compresión de la información proporcionada. El Resumen Ejecutivo no será una descripción general de los contenidos del estudio.

El Resumen Ejecutivo será elaborado bajo los alcances de la Resolución Jefatural N° 058-2016-J/SENACE y la “Guía de orientación para titulares respecto a las pautas de redacción, formato y marco legal del resumen ejecutivo del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d)”, aprobada con Resolución de la Dirección de Certificación Ambiental N° 036-2017-SENACE/DCA.

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.
- Áreas de Influencia.
- Línea base ambiental (Principalmente información de las características del área ocupada por el proyecto y su entorno, precisando brevemente centros poblados existentes medio físico, biológico y componente social).
- Describir de forma sintética las fuentes naturales de agua para su captación y uso en el proyecto. Asimismo, la disposición final de las aguas residuales tratadas.
- Resumen de la ejecución del Plan de Participación Ciudadana con su correspondiente cronograma.
- Descripción de los impactos, tanto directos e indirectos, acumulativos y sinérgicos. Incluir en forma concisa los impactos que podría generar la ejecución del proyecto en los recursos hídricos superficial y subterráneo (de ser el caso) dentro de su ámbito de influencia y sus medidas de prevención y mitigación, monitoreo y seguimiento.
- Estrategia de Manejo Ambiental.
- Valorización Económica del Impacto Ambiental y el presupuesto para su implementación.
- Cronograma de actividades y costo de inversión del Proyecto, por etapas.

Presentar los mapas de ubicación (geográfica y política), del trazado, de componentes y del Área de Influencia del Proyecto, a escala adecuada y georreferenciados en coordenadas UTM-WGS 84. Por último, se deberá incluir una tabla de contenido o índice completo del mismo.

5.2. Objetivos del EIA-d

5.2.1 Objetivo General

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

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



5.2.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos son:

- a) Establecer el Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.
- b) Realizar una descripción del proyecto basada en la información existente brindada por el proponente del proyecto vial, estudios anteriores realizados y a 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 y 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, operación y mantenimiento, cierre de obra del mismo. Describir la metodología empleada.
- 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, aprobado como parte de la Clasificación del proyecto, que se regirá por lo establecido en el D.S. N° 002-2009-MINAM, así como las precisiones del D.S. 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. De ser el caso, 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.

5.3. 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.

5.3.1 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)

• **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 Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (23.12.2016)
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (21.12.2017)



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- **Sobre Extracción de Materiales en Canteras y/o Cauces**
 - Ley N° 28221, Ley que regula el derecho por extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las Municipalidades (11.05.2004)
 - Decreto Supremo N° 011-93-TCC, Declaran que las canteras de minerales no metálicos, de materiales de construcción, ubicadas al lado de las carreteras en mantenimiento se encuentran afectas a éstas (16.04.1993)
 - Decreto Supremo N° 037-96-EM, Dictan normas para el aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado (28.10.1996)
 - Decreto Supremo N° 016-98-AG, Declaran que obras viales que ejecuta el MTC a través de Proyecto Especial, no están sujetas al pago de derechos por concepto de extracción de materiales (23.06.1998)
- **Sobre Uso de Explosivos**
 - Ley N° 30299, Ley de Armas de Fuego, Municiones, Explosivos, Productos Pirotécnicos y Materiales relacionados de Uso Civil (22.01.2015)
 - Decreto Supremo N° 010-2017-IN, Reglamento de la Ley N° 30299 (01.04.2017)
- **Sobre Manejo de Combustible**
 - Decreto Supremo N° 052-1993-EM, Aprueban el Reglamento de Seguridad para Almacenamiento de Hidrocarburos (18.11.1993)
 - Decreto Supremo N° 039-2014-EM, Aprueban el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (12.11.2014)
- **Normas de Evaluación de Impacto Ambiental aplicables al Proyecto**
 - Ley N° 26786, Ley de Evaluación 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 la 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) y sus modificatorias.
 - Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes (17.02.2017)
- **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)



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Resolución Directoral N° 030-2006-MTC/16, Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana (21.04.2006)
- **Normas de Conservación de los Recursos Naturales aplicables al Proyecto**
 - Ley N° 26839, Ley de la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica (16.07.1997)
 - Ley N° 26821, Ley Orgánica de Aprovechamiento de los Recursos Naturales (26.06.2007)
 - Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos (31.03.2009)
 - Resolución Legislativa N° 26181, Convenio sobre Diversidad Biológica adoptado en Río de Janeiro (11.05.1993)
 - Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos (24.03.2010)
 - Decreto Supremo N° 009-2014-MINAM, Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 y su Plan de Acción 2014 – 2018 (06.11.2014)
 - Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, Aprueban clasificación de cuerpo de agua marino-costero (27.01.2016)
 - Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA, Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre la autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales (08.07.2011)
 - Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (13.01.2016)
 - Resolución Jefatural N° 090-2016-ANA, Términos de Referencia Comunes del contenido hídrico que deberán cumplirse en la elaboración de los estudios ambientales (09.04.2016)
 - Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales (21.02.2018).
- **Normas de Conservación Flora y Fauna Silvestre**
 - Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión Forestal (30.09.2015)
 - Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión de la Fauna Silvestre (30.09.2015)
 - Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y Sistemas Agroforestales (30.09.2015)
 - Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre (22.07.2011)
 - Decreto Supremo N° 021-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas (30.09.2015)
 - Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, Lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre Legalmente Protegidas (08.04.2014)
 - Decreto Supremo N° 043-2006-AG, Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre
- **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)



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- 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**
 - Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, Aprueban Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes (17.02.2017)
 - Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías del MTC.
 - Decreto Legislativo N° 1192, Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de Interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura (23.08.2015)
 - Decreto Legislativo N° 1330, Modifica el Decreto Legislativo N° 1192 (06.01.2017)
 - Resolución Ministerial N° 526-2016-MTC/01.02, Se aplica la Tipificación y Escala de Sanciones vinculadas con los IGA y el Desarrollo de Actividades en Zonas Prohibidas (19.07.2016)
 - Resolución Viceministerial N° 1079-2007-MTC/02, Lineamientos para la Elaboración de los Términos de Referencia de los Estudios de Impacto Ambiental para Proyectos de Infraestructura Vial (28.12.2007)
 - Resolución Directoral N° 006-2004-MTC-16, Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes – MTC (07.02.2004).
 - Resolución Directoral N° 029-2006-MTC/16, Identificación y Desarrollo de Indicadores Socio Ambientales para la Infraestructura Vial (21.04.2006)
- **Normas de Protección de Patrimonio Cultural de la Nación aplicables al Proyecto**
 - Ley N° 28296. Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (01.06.2006).
 - Decreto Supremo N° 011-2006-ED, Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (01.06.2006)
 - Decreto Supremo N° 003-2014-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (04.10.2014)
- **Normas de Fiscalización Ambiental**
 - Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (05.03.2009)
 - Decreto Supremo N° 013-2017-MINAM, Crean Grupo de Trabajo Multisectorial Encargado de Proponer Medidas para Mejorar la Calidad del Aire a Nivel Nacional Vinculadas a las Emisiones Vehiculares y Establecen Disposiciones Sobre la Calidad del Aire (13.10.2016)
 - Resolución de Consejo Directivo N° 024-2015-OEFA/CD, Determina competencia del OEFA para ejercer competencia de Fiscalización Ambiental respecto de administrados sujetos al ámbito de competencia del SENACE (10.06.2015)
- **Normas de Compensación y Reasentamiento Involuntario**
 - Ley N° 27117, Ley General de Expropiaciones (20.05.1999)
 - Resolución Ministerial N° 126-2007-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Tasaciones
 - Resolución Directoral N° 007-2004-MTC/16, Directrices para la Elaboración y Aplicación de Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario para Proyectos de Infraestructura de Transporte



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- **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)
 - Decreto Supremo N° 021-2007-MTC, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (06.07.2007)
 - Resolución Ministerial N° 467-2010-MTC-01, Manual de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (15.10.2010)

- **Ministerio del Ambiente**
 - Ley N° 29895, Ley que modifica el Art. 99° de la Ley N° 28611 (06.07.2012)
 - Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente (14.05.2008)
 - Decreto Legislativo N° 1039-MINAM, Decreto Legislativo que modifica disposiciones del Decreto Legislativo N° 1013 (26.06.2008)
 - Decreto Supremo N° 002-2017-MINAM, Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio del Ambiente – MINAM (28.04.2017).

- **Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE**
 - Ley N° 29968, Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles SENACE (20.12.2012)
 - Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento y Económico y el desarrollo Sostenible (21.05.2015)
 - Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Reglamento de la Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento y Económico y el desarrollo Sostenible (18.07.2016)
 - Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM, Culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE (22.06.2016)
 - Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, Reglamento de Organización y Funciones del SENACE (09.11.2017)
 - Decreto Supremo N° 012-2015-MINAM, que Aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para la Inversiones Sostenibles – SENACE (30.10.2015) y sus modificatorias.

- **El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP**
 - Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas (04.07.1997)
 - Ley N° 29664, Mediante el cual se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD (19.02.2011)
 - 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).

5.3.2 Marco Institucional

Señalar las instituciones que tienen competencia o influencia relevante en cada fase de la ejecución del proyecto vial y del EIA-d.



5.4. Autorizaciones y Permisos⁴

El titular del proyecto deberá obtener la siguiente documentación:

- Documentos que identifiquen a los propietarios de los predios, individuales o comunales, a utilizar para áreas auxiliares u otras que la obra necesite (ficha registral o constancia de posesión) y copia de DNI de los mismos.
- De corresponder, presentar opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua.
- De corresponder, copia simple de la solicitud de delimitación de faja marginal a la Administración Local del Agua o Autoridad Administrativa del Agua correspondiente.
- De corresponder, presentar la Autorización para la realización de estudios del Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, otorgada por el SERFOR en el marco de sus competencias.
- De encontrarse el ámbito del proyecto y/o componentes al interior de un ANP, ZA o ACR, se solicitará previamente la Opinión Técnica de Compatibilidad y la Opinión Técnica Previa Favorable, otorgada por el SERNANP.
- Para el caso de canteras aluviales deberán presentar la Resolución de Alcaldía previa Opinión Técnica vinculante de la ALA correspondiente.

Las especificaciones de las autorizaciones de áreas auxiliares ubicadas en terrenos de comunidades campesinas se registrarán por la Ley de Comunidades Campesinas Ley N° 24656, la cual dispone la aprobación para el uso de tierras a través de acuerdo de la Asamblea Comunal.

Se deberá solicitar al SERFOR autorización para la realizar estudios de flora y fauna silvestre en el área de influencia del proyecto, para la obtención de información primaria en la línea base biológica, en el marco de su competencia.

5.5. 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 preexistentes, etc. En este acápite, se deberá señalar las características que a continuación se detallan.

5.5.1. Objetivo del Proyecto Vial

Señalar el o los objetivos del proyecto vial de acuerdo con la magnitud de sus obras y su clasificación.

⁴ Para el inicio de obra se deberá precisar claramente que las autorizaciones y/o permisos requeridos por las instituciones públicas y/o privadas (personas naturales o jurídicas) para el desarrollo del proyecto, incluyendo los permisos de todas las instalaciones auxiliares (Actas de Autorización de Uso) y otros, son materia de supervisión y fiscalización durante el desarrollo del mismo, por lo cual el Titular del proyecto deberá contar estos documentos antes del inicio de actividades:

- Adjunto a las fichas de caracterización socio ambiental, se deberá presentar copia simple de los documentos de identidad del o los propietarios del predio y documento que acredite dicha propiedad (Constancia de posesión, título de propiedad, etc.).
- Copia simple del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y de la Resolución Directoral donde aprueba el Plan de Monitoreo Arqueológico.
- En caso corresponda, copia simple de la Autorización para ocupar, utilizar o desviar los cauces, riberas o los embalses de las aguas.
- Autorización en caso atraviese, cruce o se posicione sobre la Faja Marginal de cursos de agua, de acuerdo con los criterios establecidos en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA.
- En caso corresponda, copia simple de la Autorización para el uso de fuentes de agua para uso del proyecto.
- Para la etapa de operación, presentar la acreditación de disponibilidad hídrica.
- Y demás requisitos propios de la etapa de instalación establecidos por otras autoridades competentes.



5.5.2. Antecedentes

Se señalará los antecedentes, estudios ambientales anteriores, proyectos y otras referencias que correspondan al proyecto de infraestructura, precisando lo siguiente:

- Describir los antecedentes relevantes del proyecto hasta la presentación del EIA-d, con énfasis en: justificación, contratos de concesión, estudios e investigaciones previas, trámites administrativos realizados en el marco de la evaluación ambiental o estudios ambientales anteriores relacionados con el proyecto si fuera el caso.
- Informar sobre infraestructura o derechos preexistentes en el área de influencia directa del proyecto; y, de ser el caso, los mecanismos de comunicación y/o consulta a la población involucrada acerca del proyecto materia del presente EIA-d, en el marco de la normativa vigente.
- Según corresponda, se debe mencionar el número y fecha de emisión de las siguientes autorizaciones (Ley 27446, Artículo 8) relacionadas con el trabajo de campo para la Línea Base biológica:
 - Autorización para realizar estudios del patrimonio (forestal y de fauna silvestre) en el marco del instrumento de gestión ambiental, emitida por el SERFOR.
 - Autorización para ejecutar investigación pesquera con o sin extracción de muestras de especímenes hidrobiológicos sin valor comercial, emitida por PRODUCE.

5.5.3. 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 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 WGS 84. Aquí deben identificarse las regiones, provincias, distritos y centros poblados que atraviesa el proyecto.
- Elaborar el mapa de ubicación del proyecto, a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84, con información relativa a topografía, hidrografía, Áreas Naturales Protegidas, comunidades campesinas, vías de acceso.
- Precisar en qué estado se encuentran las vías de acceso al área de emplazamiento del proyecto.
- 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.

5.5.4. Características Actuales de la Vía

Esta información debe incluir:

- Clasificación de la carretera.
- Tipo de pavimento y características de la base y sub-base.
- Ancho de calzada.
- Ancho de bermas a cada lado.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Pendiente máxima.
- Ancho y altura de la cuneta.
- Velocidad directriz.
- Radio mínimo y máximo.
- Máximo sobre ancho.
- 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 a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84, 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.

Describir las actividades desarrolladas actualmente y el manejo ambiental implementado por la operación de la infraestructura vial, según corresponda.

Se incluirá información sobre la titularidad de los predios que serán afectados por el proyecto. Asimismo, analizar la condición de dichos predios de acuerdo al derecho de vía otorgado.

5.5.5. Análisis de alternativas

- Realizar una descripción de las diversas alternativas de ejecución del proyecto, justificando la selección efectuada, al ser la más idónea (por ubicación, diseño, menor impacto, etc.) desde el punto de vista ambiental, técnico (relacionado con aspectos de ingeniería), social, económico y cultural. Debe considerarse, como mínimo, el riesgo para la salud de las personas, los costos ambientales, el riesgo de pérdida de ecosistemas, su funcionalidad, la vulnerabilidad física, la aplicación de la compensación ambiental, la reubicación de poblaciones y la afectación a otras actividades económicas desarrolladas en su área de influencia.
- El análisis debe considerar la evaluación de cada uno de los componentes del proyecto, las alternativas consideradas para cada componente y la justificación de la alternativa seleccionada.
- El análisis de alternativas debe considerar una ponderación simple de los criterios para las diferentes alternativas evaluadas, de manera que sea clara la justificación de la alternativa seleccionada, priorizando los aspectos socio ambientales.
- Considerando que los EIA de los proyectos incluidos en el listado del SEIA deben ser desarrollados sobre la base de una ingeniería a nivel de factibilidad, el Titular debería contar con información de las etapas previas de diseño de



ingeniería que permitan el análisis de las diferentes alternativas consideradas antes de llegar al nivel de factibilidad.

- El análisis también debe considerar la evaluación de riesgos asociados que pudieran afectar a cada alternativa que sea evaluada y la viabilidad del proyecto de las generaciones. En todos los demás casos se justificará la ubicación y el diseño de las instalaciones auxiliares en base a criterios ambientales, técnicos (ingeniería), sociales, económicos y/o culturales.
- Para proyectos en áreas urbanas, se debe considerar adicionalmente el impacto paisajístico por el incremento del tráfico vehicular y el consumo de energía y del agua; y, por ende, en la matriz de abastecimiento, descarga y reúso, pérdida de áreas verdes, tugurización y otras consideraciones que puedan afectar el entorno circundante y la salud de las personas.
- Finalmente, el análisis de alternativas podría aplicar, de acuerdo a la sensibilidad ambiental a las instalaciones auxiliares y/o a las plantas para provisión de agua o para el tratamiento.

5.5.6. Características Técnicas del Proyecto Vial

A. Generales

- Realizar un análisis comparativo de las condiciones actuales de la vía y de la vía proyectada
- 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 y características de la base y sub-base.
 - Ancho de bermas a cada lado.
 - Pendiente máxima.
 - Ancho y altura de cuneta.
 - Velocidad directriz.
 - Radio mínimo y máximo.
 - Máximo sobre ancho.
 - Radio en curvas horizontales y de vuelta.
 - Bombeo de calzada.
 - Ancho de derecho de vía.
 - Obras de arte y drenaje. Tipo de uso del cuerpo de agua donde se ejecutarán las obras de arte.
 - Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelto o fijo.
 - Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes.
 - Instalación de ductos y cámaras técnicamente adecuados que permitan la instalación de cables de fibra óptica para los servicios públicos de telecomunicaciones (D.S. N° 024-2007-MTC).
 - 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



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Indicar las normas técnicas y criterios ambientales empleados para el diseño del proyecto.
- Indicar los principales aspectos hidráulicos, hidrológicos y geotécnicos considerados en el diseño del proyecto para minimizar los impactos ambientales.
- Describir de las obras de arte y drenaje: Ubicación y descripción del tipo de obra (cunetas, alcantarillas, pontones, puentes (planos planta y perfil), zanjas de coronación, etc.
- Realizar la Identificación de sectores inestables de la vía proyectada que se encuentran expuestas a deslizamiento, derrumbes, hundimientos, entre otros problemas geológicos. Asimismo, indicar la ubicación de los puntos y/o sectores inestables, según progresiva del trazo proyectado y describir brevemente el tipo del problema identificado.

B. Por componentes

A continuación, se precisa el detalle técnico a ser precisado por cada componente del proyecto.

i. Componentes al lado de la carretera:

Especificar lo siguiente:

- Describir el equipamiento, servicios y principales características de diseño de los componentes que se encuentren ubicados al lado de la vía y que formen parte del proyecto:
 - Instalaciones telefónicas de emergencia.
 - Servicios de emergencia (grúa, ambulancia u otros servicios).
 - Estaciones gasolineras, restaurantes, hospedajes y otros servicios.
 - Paraderos, puentes peatonales, lugares de descanso, miradores u otros servicios.
- Precisar la ubicación de estos componentes en coordenadas UTM WGS 84 (coordenadas del perímetro) y en progresivas (una progresiva de referencia por componentes) relativas al trazo de la vía. Presentar los planos de planta y corte de cada componente a escala adecuada. Ubicar estos componentes en el plano del trazado en la planta de la vía.

ii. Componentes para el acceso a instalaciones o componentes del Proyecto fuera del derecho de vía:

Si como parte del proyecto estuviesen previstos accesos, túneles de servicio u otras obras viales para facilitar el acceso a infraestructuras públicas o privadas, producción, plataformas logísticas en sus diferentes tipos, habilitaciones urbanas, entre otros, que se encuentran fuera del derecho de vía, deberá entonces presentarse la información que sea aplicable al apartado “Componentes de la carretera”, de los TdR.

iii. 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



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

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 zanjas 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.

iv. **Componentes del puente:**

- Criterios básicos estándares y/o normas técnicas que se emplearán para el diseño de los puentes.
- Tipo de estructura, luz total, longitud de accesos, altura de la rasante.
- Principales características técnicas de las superestructuras, subestructura e infraestructura de los puentes proyectados. Cargas de diseño.
- Caudal de diseño en función del periodo de retorno que se considerará. Considerar la influencia del Fenómeno “El Niño”. Cálculos Hidrológicos (cauce y/o ribera, niveles mínimos y máximos, thalweg y gábito del puente).
- Delimitación de la Faja Marginal realizada por la autoridad competente, o en su defecto considerar la normativa vigente.
- Principales características técnicas de los muros de contención, con énfasis en aspectos geotécnicos.
- Principales características técnicas de las defensas ribereñas aguas arriba y aguas abajo del puente, teniendo en consideración el caudal de diseño máximo y tiempo de retorno para eventos hidrológicos extremos.
- Asimismo, explicar las medidas que implementaran ante la socavación, erosión y colmatación con la finalidad de evitar la afectación a la calidad de agua y dar sostenibilidad a la obra.
- Describir las principales características del pavimento de los accesos, incluyendo la carpeta asfáltica, base y sub-base.
- Principales aspectos hidráulicos y geotécnicos considerados en el diseño de las cimentaciones, para minimizar los impactos ambientales sobre las áreas intervenidas.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Plano topográfico de la ubicación del puente, a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84.
- Plano de diseño en planta y perfil de los puentes (mostrar thalweg y nivel de agua máximo y mínimo).

v. Componentes de túnel:

- Indicar su área superficial, superficie media, altura, ancho, longitud del gradiente, velocidad promedio.
- Describir las principales características técnicas de los portales, el sistema de drenaje, el sostenimiento, la contra bóveda, entre otros componentes de tipo civil.
- Describir las principales características técnicas de los componentes electrodomésticos de seguridad del túnel, tales como control de tráfico, sistema contra incendio, ventilación, iluminación entre otros.
- Presentar planos a escala adecuada del diseño longitudinal y en planta, donde se visualicen sus principales componentes.
- Plano de las secciones transversales típicas del túnel.
- Planos de las secciones transversales del sistema de drenaje del túnel.
- Presentar un plano topográfico a escala adecuada de la ubicación del túnel.
- Presentar un plano a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 del trazo respecto al eje del proyecto de infraestructura vial, donde se visualicen sus principales componentes.
- Presentar un plano a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 del perfil longitudinal del proyecto de infraestructura vial respecto de su rasante, donde se visualicen los volúmenes de corte y relleno y los principales componentes de su diseño.
- Presentar la información en un cuadro comparativo de las características actuales y técnicas del proyecto vial, según formato 2.1 del Apéndice 2.

5.5.7. Descripción de las Actividades del Proyecto

Para cada una de las etapas del proyecto (Planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre) realizará la descripción de las actividades del Proyecto; de acuerdo a la descripción que se detalla a continuación.

A. Etapa de planificación

Describir las actividades que se llevarán a cabo para acondicionar el espacio físico donde se realizará el Proyecto:

- Limpieza, desbroce y/o desbosque.- Describir las actividades de limpieza e identificar y estimar las áreas de desbroce y/o desbosque (indicar su ubicación por progresiva y/o coordenadas UTM WGS84).
- Demolición de infraestructura preexistente.- Identificar la infraestructura que será demolida.
- Eliminación de botaderos, suelos contaminados, infraestructura en desuso o cualquier otra evidencia de un cierre de obra inadecuado dentro de los límites del área del proyecto.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Con relación a los puntos de acceso temporal al área de emplazamiento del proyecto, indicar las actividades para habilitar los accesos temporales.
- Describir el programa que será implementado durante las actividades de construcción de la vía, con el fin de controlar el tránsito vehicular (de ser aplicable) y evitar la congestión vehicular. Describir las acciones a implementar para la seguridad vial.
- Gestión de interferencias:
 - Inventario de la infraestructura y/o servicios públicos que se encuentren dentro de las áreas que se intervendrán para el mejoramiento de la carretera.
 - Entidades que administran la infraestructura y/o servicios públicos que serán afectados por las actividades de construcción.
 - Precisar 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.
 - La distribución de las interferencias en un mapa a escala adecuada.

B. 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.
 - Voladuras planificadas
 - Explanaciones: Corte de material suelto, conformación de terraplenes con material de cantera.
- 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.
- 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.
- Operación de campamentos, patios de máquinas, plantas de chancado y asfalto.
- Transporte de materiales.
- Desarrollo de actividades de corte de material suelto.
- Construcción de obras de arte y drenaje (excavaciones, rellenos, materiales, otros): Alcantarillas, cunetas, acueductos, drenes.
- Conformación y construcción de pavimentos, colocación de base, sub-base, carpeta asfáltica, y tratamiento superficial bicapa.
- 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.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- 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.
- Balance de Materiales (formato 2.2.2 del Apéndice 2), cortes en roca fija, roca suelta y material suelto.
- Adjuntar mapas de los componentes del proyecto en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84, a escala adecuada que permita su visualización.
- 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, artículo 12° de la R.J. N° 332-2016-ANA.

C. Etapa de Operación y Mantenimiento

- Las principales actividades de operación y mantenimiento (periódico y rutinario) que se realizarán durante la vida útil del proyecto, serán: Preservación del derecho de vía, bacheo, perfilado, limpieza, reparación de capas de rodadura y pavimento, entre otros.
- Presentar una memoria descriptiva del proceso que contenga un diagrama de flujo y balance hídrico anual.

D. Etapa de Cierre de obra:

- Identificar las actividades que se llevarán a cabo durante el Cierre de obra.
 - 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, entre otros.)
 - Remoción de sistemas de captación y conducción de agua.
 - Remoción de sistemas de descarga de efluentes, entre otras actividades.
- Describir el procedimiento de desmovilización de equipos y maquinaria una vez contemplado el Cierre de obra.

5.5.8. Descripción de los Requerimientos del Proyecto

Para cada una de las etapas del proyecto (Planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre) realizará la descripción de los requerimientos de recursos naturales, insumos (incluyendo los químicos), equipos, maquinarias, servicios (agua y energía) y personal del Proyecto; de acuerdo a la descripción que se detalla a continuación.

A. Recursos naturales, materia prima, insumos

- Indicar y cuantificar (estimado aproximado) los recursos naturales, materias primas e insumos (incluidos los químicos) que serán utilizados para cada una de las etapas del proyecto (planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre), usar los siguientes formatos para presentar esta información:



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

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

Materiales	Unidad de medida (Kg, t, l, m ³ , 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.

- Elaborar una lista de insumos y materiales que se requerirán en cada una de las etapas del proyecto (planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre), indicando sus sustancias peligrosas que requerirán un manejo especial, además de señalar sus características químicas y potencial riesgo para la salud y el ambiente.
- Considerar el procedimiento de manipulación, tipo de almacenamiento, transporte y disposición final de los insumos químicos, en especial los calificados como peligrosos, para las diferentes actividades del proyecto.

B. Equipos y maquinarias

Elaborar una lista de los principales equipos y maquinarias que se emplearán en las actividades de cada una de las etapas del proyecto (planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre). Precisar la cantidad, potencia o capacidad de equipos y maquinarias que se utilicen en cada una de las etapas Proyecto. Precisar la cantidad.

C. Servicios

i. Demanda de agua superficial:

- Identificar las fuentes de agua que se explotarán en cada una de las etapas del proyecto (planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre) (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 ³ /mes)		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 con los estándares de calidad ambiental para aguas videntes.
- 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.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- 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 (m³) 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 (m³/mes, m³/año) y caudal de agua (l/s) requerido desde cada fuente natural, presentando a su vez un balance hídrico mensualizado en todas las etapas del proyecto, 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	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total (m ³ /año)
Oferta Hídrica (m ³ /mes)													
Demanda Hídrica (m ³ /mes)													
Balance Hídrico (m ³ /mes)													

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

ii. Demanda de energía:

- Indicar cómo se realizará el abastecimiento de energía (generadores eléctricos, conexión a la red pública) para cada una de las etapas del proyecto (planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre).
- 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 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.

D. Personal

Señalar el número estimado u aproximado de puestos de trabajo calificado y no calificado según actividad y cronograma del proyecto, es decir para cada una de las etapas del proyecto (planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre) y según procedencia de mano de obra (local o foránea).



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- 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.
- Indicar la procedencia (local y foránea) del personal y especificar cuantos turnos de trabajo serán requeridos durante la etapa de construcción.
- Indicar donde pernoctará el personal contratado y como será trasladado hacia los frentes de obra.

5.5.9. Descripción de la generación de efluentes, emisiones, residuos, ruido, vibraciones del Proyecto

Para cada una de las etapas del proyecto (Planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre) realizará la descripción de la generación de efluentes, emisiones, residuos, ruido, vibraciones del Proyecto; de acuerdo a la descripción que se detalla a continuación.

A. Generación de efluentes:

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

Tipo / Nombre	Código del punto de descarga	Uso actual	Coordenadas UTM WGS 84-Punto de descarga		Tipo de efluente (Industrial/ Doméstico)	Caudal del Efluente	
			Este (m)	Norte (m)		Máximo (l/s)	Promedio (m ³ /día)

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

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

- Describir cuál es la actividad o la instalación auxiliar generadora del efluente.
- Describir la generación de efluentes y volumen estimado mensual.
- Indicar respecto a cada punto de vertimiento:
 - El sistema de tratamiento de efluente previo a la disposición final y describir sus características técnicas, en caso esté previsto este tratamiento.
 - Describir el manejo y sistema de tratamiento de aguas residuales (domésticos e industriales) a emplear, previo a la disposición final y describir sus características técnicas, en caso esté previsto este tratamiento. En caso de prever algún vertimiento la información a presentar debe considerar lo señalado en la R.J. N° 224-2013-ANA. Debe ser el caso de infiltración en el suelo presentar el test de percolación de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica IS.020 - “Tanques Sépticos”.
 - Descripción de la disposición final.

B. Emisiones:

- Indicar los equipos y maquinarias que se utilicen en las actividades, las fuentes de emisiones atmosféricas fijas y móviles durante cada etapa del proyecto (planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre).
- Indicar y estimar (m³/h, m³/día, m³/mes u otro) los contaminantes atmosféricos que pueden generar las fuentes identificadas. Precisar las referencias bibliográficas.

**C. Generación de residuos:**

- Caracterizar y cuantificar (proyectar) los residuos (peligrosos y no peligrosos), incluyendo los residuos de construcción y demolición, o cualquier otro material resultante de la ejecución de las actividades de cada una de las etapas (planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre) del proyecto e instalaciones auxiliares, de acuerdo con la normativa vigente aplicable.
- Describir las actividades generadoras de residuos durante la etapa del proyecto.
- 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 EO-RS autorizada por el MINAM.

D. 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 de cada una de las etapas del proyecto (planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre).
- Indicar la metodología empleada para el monitoreo de ruido ambiental.
- Indicar las fuentes de generación de ruidos y/o vibraciones, cuantificar los niveles esperados e indicar la temporalidad.

E. 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 para cada una de las etapas del proyecto (planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre).
- De acuerdo al tipo de actividad, identificar y cuantificar los residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante del Cierre de obra.
- Indicar los sitios de disposición final de residuos, que deben contar con autorización del MINAM.
- De acuerdo a 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.

5.5.10. Instalaciones Auxiliares del Proyecto Vial

Consignar la información y los requerimientos establecidos en las fichas de caracterización. En caso 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.

Se debe presentar la información de las instalaciones auxiliares para cada una de las etapas del proyecto, según corresponda.

A. Canteras

Consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada cantera según formato 3.1 del Apéndice 3.
- Cuadro resumen según formato 2.3.1 del Apéndice 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 m².
- 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° 423-2011-ANA.
- Se requiere la opinión técnica 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.

B. Depósitos de Materiales Excedentes (DME)

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

- Ficha de caracterización de cada DME según el formato 3.2 del Apéndice 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 m².
- Cuadro resumen según formato 2.3.2 del Apéndice 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 DMEs, considerando su ubicación en una zona en la que no cruce o superponga con cuerpos hídricos naturales, a fin de no afectar su calidad y su curso natural, teniendo en cuenta el ancho mínimo de la faja marginal de 10 m, de acuerdo a lo establecido en la R.J. N° 332-2016-ANA; asimismo, describir la técnica que se utilizará para brindar estabilidad a



los DME, considerando la pendiente del terreno, para evitar posibles erosiones en época de precipitaciones, las mismas que podrían llegar a cursos de agua. Dicha información deberá ser actualizada en los planos correspondientes.

C. 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, Apéndice 3.
- Cuadro resumen según formato 2.3.3 del Apéndice 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 m².
- Documentación del Propietario (Título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.

D. 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. Consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada patio de máquinas según el formato 3.4 del Apéndice 3.
- Cuadro resumen según formato 2.3.4 del Apéndice 2.
- 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 m².
- Documentación del Propietario (Título de propiedad u otro que sustente la titularidad del predio)
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.

E. 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. Sobre este acápite, se deberá consignar la siguiente información:

- Los residuos peligrosos serán dispuestos en el relleno de seguridad, conforme lo establecido en la normativa ambiental vigente.
- Ficha de caracterización de cada planta chancadora según el formato 3.5 del Apéndice 3.
- Cuadro resumen según formato 2.3.5 del Apéndice 2.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Plano de ubicación y distribución espacial en coordenadas UTM WGS 84, respetando la Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA, a fin de no afectar el cuerpo natural de agua.
- 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 m².
- 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.

F. 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 3.6 del Apéndice 3.
- Cuadro resumen según formato 2.3.6 del Apéndice 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 progresiva, lado y el área en m².
- 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.

G. 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 Apéndice 3.
- Cuadro resumen según formato 2.3.7 del Apéndice 2
- 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 m².
- 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.

H. Polvorines

Consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada polvorín según el Formato 3.8 del Apéndice 3.
- Cuadro resumen según formato 2.3.8 del Apéndice 2
- Plano de ubicación y distribución espacial.
- Diseño, ubicación, almacenaje y manejo según lo estipulado en las normas de SUCAMEC del Ministerio del Interior.
- Diseño, ubicación, almacenaje y manejo según lo estipulado en las normas de SUCAMEC del Ministerio del Interior.
- Autorización de SUCAMEC para el uso y manejo de explosivos y del área como Polvorín y sus accesos, suscrita con el propietario del terreno, indicando la progresiva, el lado y el área en m².
- 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.

5.5.11. Cronograma de Ejecución

Presentar el cronograma de ejecución del proyecto en cada una de sus etapas. Las actividades programadas para los componentes principal y secundario del Proyecto deben estar incluidas en el Cronograma.

5.5.12. Presupuesto del proyecto

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

5.6. Área de influencia del proyecto

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

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

El área de influencia es la porción de territorio compuesta por elementos bióticos, abióticos y por la población humana en diferentes formas de organización y asentamiento, que



podrían ser afectados positiva o negativamente de manera directa o indirecta por la ejecución y puesta en funcionamiento del proyecto vial. Incluye el territorio adyacente a la obra, así como los espacios socio-económicos y culturales vinculados a dicho territorio o al servicio que brindará la vía.

Para determinar el Área de Influencia del proyecto, describir y justificar los criterios usados para la definición del área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII). Asimismo, se deberá considerar los impactos ambientales potenciales (directos e indirectos) a las fuentes y a los usos del agua en las unidades hidrográficas en la zona de emplazamiento del proyecto.

Las áreas de influencia pueden ser directas o indirectas en función de la manifestación de los impactos. Asimismo, para un mejor análisis del Proyecto y sus alcances, se debe considerar la determinación de un Área de Influencia Ambiental (AIA) cuando el receptor de los potenciales impactos corresponda a los componentes del medio físico y biológico; y, un Área de influencia Social (AIS) cuando el receptor de las afectaciones ocasionadas por el Proyecto corresponde a los componentes del medio social cultural y económico.

Se adjuntará un mapa del área de influencia, donde se señale claramente el emplazamiento del Proyecto y la ubicación de sus componentes principales y las áreas auxiliares; zonas de concentración poblacional, cuerpos de agua, vías de acceso, Áreas Naturales Protegidas, entre otros; para tal fin, el mapa con la identificación del área de influencia directa e indirecta será presentado a detalle en una escala adecuada. Los mapas deben incluir un cuadro de coordenadas UTM y precisar el Datum de georreferencia considerado.

5.6.1. Área de Influencia Directa (AID)

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

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

- Las zonas expuestas a impactos por los componentes principales e instalaciones auxiliares del proyecto.
- Distritos y/o centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza la vía.
- Las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas por la vía.
- Los predios (viviendas, tierras y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al proyecto vial.
- Áreas agropecuarias mejoradas y áreas nuevas.
- Las comunidades campesinas por cuya jurisdicción cruza y/o colinda la vía.
- Accesos que se utilicen durante la etapa de construcción.
- Dinámica social, económica y cultural que pueda ser directamente afectada por el proyecto.
- Áreas que recibirán los impactos ambientales (emisiones, ruido, vibraciones, entre otros) que repercutan en las poblaciones o entorno social.
- Presencia de urbanizaciones, asentamientos humanos y otros, aledaños al proyecto y sus instalaciones auxiliares.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Instituciones educativas de formación primaria, secundaria y superior; y establecimientos de salud que se identifiquen dentro del AID del proyecto.
- Zonificación según disposiciones del gobierno local.
- Accesos a las áreas auxiliares
- Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

En caso de las instalaciones auxiliares, se considerará como área de influencia directa el área ocupada y la circundante inmediata a la instalación, siendo las vías de acceso existentes parte del área de influencia indirecta. Si es que el proyecto contempla la construcción o habilitación de vías de acceso a las instalaciones, entonces éstas sí formarán parte del AID.

Para la presentación de las AID, se deberá utilizar los formatos del punto 1.3.1 del Apéndice 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 UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84. Tomar en consideración el siguiente cuadro:

Centros Poblados	Comunidades Campesinas y/o Nativas	Distrito	Provincia	Departamento	Progresiva

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

Asimismo, se precisara la superficie del AID en hectáreas o metros cuadrados.

5.6.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

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

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



Para la presentación del AII, se deberá adjuntar un mapa del AII en una escala referencial de 1:100 000 a 1:500 000, donde señale claramente la ubicación de la vía y de las localidades y centros poblados. Además, deberá consignar presentar la información digital del AI del Proyecto en archivo DWG y/o Shapefile.

Asimismo, se precisara la superficie del AII en hectáreas o metros cuadrados.

5.7. Línea Base Socio Ambiental

La Línea de Base Socio Ambiental deberá caracterizar el área de influencia del proyecto respecto a sus componentes ambientales y sociales; es decir describiendo 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, cierre de obra y operación y mantenimiento del proyecto vial. En la mayoría de los temas se pedirá información correspondiente al área de influencia directa.

Se debe establecer un área sobre la cual se realizarán las evaluaciones (geográfica, acuática, terrestre, aérea, subterránea, social, visual, arqueológica) sobre la cual se desarrollarán los esfuerzos de levantamiento de información primaria y de revisión de información secundaria necesarios para completar la caracterización de línea base ambiental, socioeconómica y cultural. El área de estudio deberá contener tanto al área de influencia (directa e indirecta), así como a la huella del Proyecto (área donde se ubican los componentes y actividades de este). La información de la línea base deberá considerar los efectos de las distintas variaciones estacionales, considerando la época seca y húmeda, aun cuando para la evaluación integral del punto de referencia, pueden utilizarse de manera complementaria fuentes secundarias y cualitativas.

El Titular debe proponer un área de estudio sobre la cual se realizará las evaluaciones para determinar las condiciones de la zona, y sobre la cual se delimitarán las áreas de influencia según los criterios que se han propuestos.

Deberá contener las características del AID y del AII del proyecto, para determinar las condiciones ambientales existentes y el nivel o grado de salud, perturbación o contaminación del área donde se llevará a cabo el proyecto.

Los sitios, estaciones o puntos de muestreo deben georreferenciarse y presentarse en mapas temáticos (coordenadas UTM, Datum WGS 84 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. La caracterización debe describir el comportamiento ambiental de un año con condiciones ambientales "normales", y descripciones de condiciones anómalas. La descripción puede ser complementada con información secundaria (de fuentes verificables) a fin de reforzar la caracterización.

El titular o proponente debe justificar la importancia y relevancia de la evaluación de los componentes ambientales, del diseño de muestreo, la frecuencia y metodología de evaluación en función del contexto del proyecto; asimismo, deben determinarse índices, parámetros, indicadores que describan adecuadamente los componentes ambientales evaluados, y que luego puedan ser utilizados en la evaluación de impactos y en la EMA, justificando su utilidad y comportamiento o tendencia esperada.



5.7.1. Línea Base Física

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

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

La información de línea de base debe tener un carácter eminentemente cuantitativo y sustentarse preferentemente en fuentes de información primarias, que permitan la adecuada y representativa caracterización de los efectos de las distintas variaciones estacionales, considerando la época seca y húmeda, aun cuando para la evaluación integral del punto de referencia, pueden utilizarse de manera complementaria fuentes secundarias y cualitativas.

5.7.1.1. 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.

5.7.1.2. Clima

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

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

Se realizará la caracterización del clima tomando en consideración la clasificación de Thornwaite usada por el SENAMHI y la misma información que dispone esta entidad para el Área de Influencia del Proyecto. Los datos de las variables meteorológicas mencionadas deberán corresponder a los 10 últimos años. Los datos meteorológicos se deberán presentar en las Fichas oficiales del SENAMHI obtenidas recientemente. Esta información tendrá que estar acompañada de su respectiva interpretación ambiental inherente al proyecto.

Complementar lo descrito con:

- Análisis de la información climática considerando promedios mensuales y anuales.
- Descripción según clasificación climática.
- Adjuntar el mapa de clima a una escala adecuada, que incluya la ubicación de las estaciones meteorológicas consideradas.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

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.

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

5.7.1.3. Calidad del aire, ruido y vibraciones:

Calidad del Aire

- El muestreo de calidad de aire, comprenderá el muestreo in situ, análisis de muestras en laboratorio e interpretación de resultados de los parámetros fisicoquímicos.
- Se identificarán las fuentes de emisiones atmosféricas existentes en la zona, fijas y móviles.
- Para el muestreo se utilizará como referencia el Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire y Gestión de los Datos de DIGESA (R.D. 1404/2005/DIGESA/SA.).
- Caracterizar la calidad de aire, considerando: centros poblados, áreas auxiliares, áreas sensibles, barlovento y sotavento considerando la rosa de vientos (presentado en el capítulo de Clima), modelamiento matemático según pluma de dispersión, accesibilidad a los puntos de muestreo, seguridad del personal y de los equipos de muestreo, fuentes de agua y emplazamiento de componentes o infraestructuras relacionadas al Proyecto.
- El muestreo de calidad del aire deberá precisar los métodos y equipos de muestreo que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar el número de puntos y áreas de muestreo. Para el análisis de los resultados, éstos serán comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Aire, conforme la normatividad vigente.
- Se adjuntará 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 mapa de los puntos de medición que incluya la ubicación de los centros poblados, viviendas, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación y firmado por el profesional de la especialidad, a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84.
- El análisis de las muestras estará a cargo por un laboratorio acreditado.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Calidad de Ruido

- Se presentará y sustentará una red de muestreo representativa que permita caracterizar las condiciones del área del proyecto considerando la evaluación representativa (a nivel temporal y espacial) según los diferentes tipos de zonificación del área de influencia y las variaciones en cuanto a la intensidad de los ruidos y la presencia de diferentes fuentes.
- Se realizará un inventario de las principales fuentes de emisión de ruido (identificarán las fuentes de ruido existentes en el área y los asentamientos poblacionales, principales actividades, niveles de ruido de fondo, temporadas especiales, etc.). Asimismo, se debe considerar en el diseño de muestreo las actividades e infraestructura a implementarse por el Proyecto.
- Se precisarán los criterios que dirigieron a determinar el número de puntos y área de muestreo para ese fin.
- Se realizarán las mediciones de los niveles de presión sonora en zonas de áreas sensibles tomando registros de una hora continua como mínimo en horario diurno y nocturno, estas mediciones entre ruido diurno y nocturno, deberán tener un tiempo de separación de 04 horas como mínimo. Para el análisis de los resultados, estos serán comparados con los Estándares Nacionales de Ruido, conforme a la normativa vigente.
- La calibración de los equipos estará a cargo de un Laboratorio de calibración autorizado.
- 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 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 la cual se anotaron los valores de medición, así como la hora de cálculo del nivel de presión sonora equivalente LeqT.
- Presentar 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 escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84, y firmado por el profesional de la especialidad.

Vibraciones

- Caracterizar las vibraciones considerando: centros poblados, áreas auxiliares, áreas sensibles, modelamiento matemático, accesibilidad a los puntos de muestreo, seguridad del personal y de los equipos de muestreo, y emplazamiento de componentes o infraestructuras relacionadas al Proyecto.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- El muestreo de vibraciones deberá precisar los métodos y equipos de muestreo 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 normas internacionales como referencia.
- 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 la gráfica del registro de las mediciones realizadas.
- Adjuntar mapa de los puntos de medición que incluya la ubicación de los centros poblados, viviendas, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación y firmado por el profesional de la especialidad, a escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84.

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

5.7.1.5. Geología

Se describirán las características geológicas, las unidades litológicas y rasgos estructurales del AI del proyecto, considerando con base en estudios existentes en la zona y ajustada con información de sensores remotos y control en campo.

Se considerará la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional.

La información secundaria a utilizar deberá ser validada con un reconocimiento de campo a lo largo del trazo de la infraestructura vial (túnel y accesos), describiendo las condiciones geológicas que permitan caracterizar el comportamiento del terreno en la zona de intervención y áreas auxiliares.

Cartografiado detallado de la geología regional, con la identificación de formaciones, estructuras litológicas y fallas geológicas a lo largo del trazo. La información geológica será plasmada en un mapa geológico, cuya descripción deberá contener conceptos aplicados a la ingeniería. Plasmados en mapas o planos a escala adecuada (1:100,000), los cuales deberán estar firmados por el profesional de la especialidad.



5.7.1.6. Geotecnia

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.

Se deberá precisar la capacidad portante del suelo, granulometría, porcentaje de humedad u otros aspectos que signifiquen riesgos de estabilidad a las estructuras proyectadas.

5.7.1.7. 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). Se utilizará información del campo, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años, a esta información también se le adjuntará un mapa geomorfológico, a escala adecuada y que deberá estar firmado por el profesional de la especialidad.

5.7.1.8. 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 utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993). Para clasificar los suelos se emplearán los sistemas de clasificación actualizados y validados como Soil Taxonomy (USDA, 2010) y el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos (D.S. N° 013-2010-AG) o la normativa que la sustituya. El mayor detalle de la clasificación se describirá en el AID (categoría: sub grupo) y en el AII como mínimo la categoría: Orden. Asimismo, precisar los conflictos de uso de suelo y su relación con el proyecto.

Se deberá adjuntar un mapa de suelo a escala adecuada y que deberá estar firmado por el profesional de la especialidad.

5.7.1.9. Capacidad de uso mayor

La capacidad de uso mayor de las tierras (CUMT), se describirá siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado por D.S. N° 017-2009-AG.

Se deberá adjuntar un mapa de capacidad de uso mayor a escala adecuada y que deberá estar firmado por el profesional de la especialidad.



5.7.1.10. Uso actual de la tierra

Describir los usos que se le da a terrenos en la actualidad, es decir, las modalidades de aprovechamiento del recurso del suelo que se viene desarrollando dentro del área de estudio, siguiendo las pautas o criterios establecidos por Sistema de Clasificación de Uso Actual de la Tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional (UGI) y se elaborará un mapa de uso de la tierra. Este mapa mostrará la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa, y que deberá estar firmado por el profesional de la especialidad.

5.7.1.11. Calidad del Suelo

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

Para el muestreo de calidad del suelo, se deberán precisar los métodos y equipos que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar la ubicación de los puntos de muestreo, tomando como referencia la “Guía para el Muestreo de Suelos” y la “Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos” (Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM). El análisis de las muestras estará a cargo de un laboratorio acreditado.

Asimismo, se deberá adjuntar los certificados de calibración de los equipos de muestreo, (realizados por el INACAL), los reportes de ensayo del laboratorio, sus correspondientes cadenas de custodia 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.

Asimismo, se deberá adjuntar un mapa con la ubicación de los puntos de muestreo que incluya la ubicación de los centros poblados, viviendas, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación, a escala adecuada en el sistema geodésico Datum WGS 84 y firmado por el profesional de la especialidad.

Para el análisis de los resultados, éstos serán comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo conforme a la normativa vigente.

5.7.1.12. Paisaje

Se describirán y evaluarán las diferentes unidades del paisaje existente en el en el Área de Influencia del proyecto. Se deberá analizar el escenario actual y futuro.

Realizar una descripción paisajística actualizada del área del Proyecto. El análisis de paisaje incluirá la determinación de las cuencas visuales, considerando los puntos de mayor relevancia de observación (frecuencia de observación) y la descripción de atributos paisajísticos, como fragilidad visual, capacidad de absorción visual y calidad visual



5.7.1.13. Hidrología, Hidrografía e Hidrogeología

A. Hidrografía

Se realizará la delimitación y descripción de las cuencas y/o sub-cuencas y/o microcuencas hidrográficas existentes en el área de influencia del proyecto; se describirán los parámetros de la cuenca hidrográfica. Adjuntar plano en coordenadas UTM WGS 84 del trazo del proyecto con la hidrografía de la zona de estudio.

B. Hidrología

Comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el área de influencia del Proyecto y se deberá identificar o inventariar las fuentes de agua superficial que serán o son interceptados por la carretera. Asimismo, se deberá incluir el análisis sobre el uso del recurso hídrico, incluyendo fuentes de agua lenticas y dinámicas, con énfasis en las principales obras de infraestructura hidráulica y los ecosistemas acuáticos. Se incluirá un inventario de infraestructura hidráulica mayor y menor en el AID. Asimismo, describir los posibles conflictos actuales o potenciales sobre la disponibilidad y usos de agua.

Se deberá adjuntar un mapa hidrológico a escala adecuada, que localice los sitios de construcción de obras y posibles vertimientos.

C. Hidrogeología

Identificar unidades hidrogeológicas y realizar inventarios de puntos de agua que incluya pozos, ojo de agua y manantiales; identificando la unidad geológica, profundidad de la napa freática, su caracterización fisicoquímica y los caudales de explotación.

Evaluar vulnerabilidades a la contaminación a las aguas subterráneas por las actividades del proyecto.

D. Balance hídrico

En caso aplique, se indicará el caudal y el volumen de consumo de agua en las instalaciones proyectadas (L/s, m³/día, m³/año), particularizando las fuentes (subterráneas, superficial o marina) y los usos; de acuerdo a ello, se indicarán los volúmenes de aguas residuales generadas (L/s, m³/año) precisando su tratamiento y medio de disposición final, (vertimientos o reúsos de aguas residuales tratadas). En base a la información anterior, se realizará un balance hídrico integral entre toda la demanda de consumo de agua y los efluentes generados en l/s, m³/día, m³/año.

Finalmente, 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).



5.7.1.14. Calidad de Agua⁵.

Se realizará el muestreo de la calidad del agua y medición de los parámetros In Situ, en las áreas que serán intervenidas por el proyecto.

Se deberá indicar la metodología de muestreo, considerando la estacionalidad, tomando en cuenta el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial de la Autoridad Nacional del Agua R.J. N° 010-2016-ANA.

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

Los puntos de muestreo deberán considerar todas las zonas en las que exista intervención de los cuerpos de agua, incluyendo vertimientos.

Se deberá ubicar las estaciones de muestreo y los criterios considerados para determinar su ubicación. Sin perjuicio de los parámetros considerados en los Estándares nacionales de Calidad de Agua (ECA), se deberá considerar otros parámetros asociados a la actividad que podrían ejercer alguna en el cuerpo de agua natural.

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

Se evaluará 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) y para la clasificación de los cuerpos de Agua Continentales Superficiales mediante la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA.

Se sustentarán los resultados e identificar las posibles fuentes contaminantes (natural, antropogénicas, etc.) de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto.

El análisis de las muestras estará a cargo de un laboratorio acreditado.

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

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

⁵ Se realizará el muestreo de la Calidad del Agua, si la ingeniería considera trabajos en cuerpos de agua y otros cuyas actividades afecten a la calidad de las mismas. De no ser así, se deja sin efecto la información requerida.



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

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

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

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

Todos los ítems de línea base física descritas anteriormente estarán acompañados 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.

A. Oferta Hídrica

Definir la fuente de abastecimiento de agua al proyecto, agua superficial y/o agua subterránea, indicando el volumen mensualizado y anual, así como el punto de captación en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 y si se abastece de agua superficial o subterránea, presentar Resolución de la acreditación de disponibilidad hídrica.

5.7.1.15. **Síntesis y Análisis de la Línea de Base Física**

Consiste en presentar una descripción 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.

5.7.2. **Línea Base Biológica**

La línea de base biológica consiste en la descripción de las características actuales de la flora, la fauna y el paisaje.

5.7.2.1. **Metodología aplicable al Medio Biológico**

La información biológica de flora y fauna silvestre deberá ser respaldada con el desarrollo del levantamiento in situ, las que tendrán que basarse en métodos estandarizados de muestreo utilizados en la evaluación de las diferentes disciplinas, con un esfuerzo de muestreo adecuado por unidad de vegetación e identificando los especímenes hasta el nivel taxonómico más preciso posible.

El titular del proyecto deberá precisar cuál será 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



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

resulte pertinente y que deberá estar citada correctamente, e incluida en la bibliografía. Asimismo, la metodología para el análisis de la fauna silvestre, se deberá incluir todos los grupos taxonómicos: mamíferos (mamíferos menores no voladores, mamíferos menores voladores, mamíferos mayores), reptiles, anfibios, aves y artrópodos.

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.

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 R.M. N° 057-2015-MINAM, y la R.M. N° 059-2015-MINAM.

Todos los listados de especies deberán seguir un orden taxonómico, asimismo los puntos donde se realicen las evaluaciones deberán estar debidamente justificados y señalados en el estudio mediante coordenadas UTM y plasmados en un mapa, el cual deberá incluir la escala y sistema de coordenadas.

Se podrá proponer otras metodologías reconocidas de evaluación de flora o fauna silvestre, además de las indicadas en las Resoluciones Ministeriales N° 057-2015 MINAM y N° 059-2015 respectivamente, que consideren idóneas para caracterizar el área del proyecto, las cuales deberán ser justificadas. Asimismo, deberá de justificar el esfuerzo de muestreo y las frecuencias de evaluación.

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

El porcentaje de especies identificadas a nivel de familia taxonómica no deberá exceder el 5%, a fin de permitir la correcta caracterización y verificación de la información presentada en la línea base biológica, en términos de especies de estado de amenaza, su distribución y endemismo.

Calcular las curvas de acumulación de especies, para lo cual se recomienda aplicar la ecuación de Clench, con el objetivo de determinar si el esfuerzo de muestreo es suficiente para registrar las especies existentes en un lugar (Soberón & Llorente 1993).

Deberá justificar el tipo de diseño de muestreo y la forma de la unidad de muestreo.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Aplicar un índice de esfuerzo de muestreo para obtener datos significativos de la estructura y composición de la flora y fauna silvestre.

Se deberá solicitar la debida Autorización para realizar estudios del patrimonio (forestal y de fauna silvestre) en el marco del instrumento de gestión ambiental, emitida por el SERFOR; así haya o no colecta de material biológico. El titular del proyecto deberá contar con la mencionada autorización 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.

La colecta de especímenes sólo se realizará en los casos en que se tenga incertidumbre sobre la identidad taxonómica. Las muestras colectadas deberán ser depositadas en una Institución Científica Nacional Depositaria de Material Biológico registrada por el SERFOR.

Para la descripción de las especies de flora y fauna silvestre, se deberá considerar la nomenclatura binomial. La composición taxonómica deberá incluir las especies categorizadas según D.S. N° 004-2014-MINAGRI, para fauna silvestre y las especies categorizadas según D.S. N° 043-2016-AG para flora silvestre. Adicionalmente se deberá realizar la descripción de especies CITES de corresponder.

Para la caracterización del medio biológico, se deberá considerar los recursos genéticos asociados a la agrobiodiversidad nativa (variedad de papa), y los incluya como componente del medio biológico.

De corresponder, deberá implementar medidas de conservación adecuadas que garanticen la menor afectación a las poblaciones de las especies identificadas en alguna condición de amenaza nacional e internacional. Algunas medidas podrían incluir actividades de translocación, considerando 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 debe estar a cargo de profesionales altamente capacitados.

Para las actividades de desbroce y/o desbosque, se deberá solicitar anticipadamente al SERFOR una autorización de desbosque. Los requisitos mínimos para solicitar la autorización de desbosque se encuentran estipulados en el Anexo 1, requisito 5 del reglamento para la Gestión Forestal aprobado mediante D.S. N° 018-2015-MINAGRI. Cabe señalar que la autorización de desbosque se tramita con posterioridad a la obtención de la Certificación Ambiental del proyecto, dado que esta es uno de los requisitos para dicho trámite.

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.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Se deberá considerar el desarrollo del traslape del área de influencia del proyecto con una de las áreas de endemismo.

Para el muestreo de Recursos Hidrobiológicos, se requerirá la Autorización para ejecutar investigación pesquera con o sin extracción de muestras de especímenes hidrobiológicos sin valor comercial, emitida por PRODUCE

5.7.2.2. Ecorregión

Considerar y describir la ecorregión (Olson et al. 2001; Brack, 1986) en la que se ubicará el Proyecto.

5.7.2.3. Zonas de vida

Identificar y describir las zonas de vida según Holdridge y elaborar el mapa temático respectivo a una escala adecuada dependiendo de la información secundaria consultada, entre otros medios de información.

Presentar un plano georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS-84) con los componentes del proyecto, superpuesto a las unidades de formación vegetal, y precisar en una tabla qué área ocupará cada componente.

5.7.2.4. Flora silvestre

Se hará una descripción de la flora (terrestre y acuática) existente en la zona indicando su abundancia y distribución; 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 Decreto Supremo 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 Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora (CITES) y grado de endemismo. Incluir panel fotográfico.

Precisar si se contempla realizar extracción de flora terrestre identificada en el área del proyecto y, de ser el caso, indicar lo siguiente: en una tabla estimar el porcentaje de cobertura vegetal que se desbrozará, especificando el tipo de hábitat a disturbar según cada componente proyectado. Así también, especificar las poblaciones de las especies de flora con categoría de protección que se removerán.

Incluir lo siguiente:

- Indicar el número y ubicación de las estaciones de muestreo de flora.
- Indicar las especies (nombre científico) de flora presentes en el área del proyecto.
- Describir las unidades de cobertura vegetal presentes en el área de Influencia directa del proyecto.
- Indicar el área de cobertura vegetal a ser impactada.
- Colocar la fuente de información secundaria.
- Indicar si existen especies de flora en categoría de amenaza a nivel nacional e Internacional en el área del proyecto.
- Indicar si existen especies endémicas de flora en el área del proyecto.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Se determinará la existencia de especies endémicas de flora en el AID del proyecto.
- Determinar las unidades de vegetación por las que atraviesa la vía proyectada.
- Presentar un mapa de cobertura vegetal, en el que se superpongan todos los componentes del Proyecto, así como las estaciones de muestreo, tanto para flora como para fauna, el cual deberá estar debidamente georreferenciados en coordenadas UTM WGS84 y considerar tanto el área de intervención del Proyecto vial, como sus áreas auxiliares.
- El análisis de resultados de la evaluación de flora silvestre deberá considerar la relación entre la distribución de las estaciones de muestreo de flora y las unidades de vegetación identificadas. Se deberá incluir las áreas que será empleadas como instalaciones auxiliares.
- Presentar resultados de la evaluación cuantitativa de la flora y vegetación, describiendo los siguientes parámetros: riqueza, abundancia, dominancia, frecuencia, diversidad florística y fenología. Además, deberá analizar e interpretar la similaridad con relación a los tipos de cobertura vegetal y el factor estacional.
- Realizar el análisis de la diversidad beta, mediante el análisis del índice de similitud respecto a los hábitats y abundancia de las especies. Realizar el análisis de la comunidad mediante análisis de clasificación (dendrograma), ordenación (MDS, ACP) y similitud (ANOSIM).
- Identificar las especies de uso local (y sus potencialidades), que los pobladores y/o comunidades de la zona utilizan para su aprovechamiento con relación a la medicina, construcción, alimentación, artesanías u otros.
- El material colectado para la clasificación taxonómica debe ser entregado o depositado en las instituciones competentes (p.e. herbarios, museos), reconocidos a nivel nacional, los cuales deberán estar certificados por instituciones académicas reconocidas para el almacenamiento de material biológico. Se deberá adjuntar la documentación que evidencie el depósito de las muestras, ello ya sea dentro o fuera de ANPs, ACR y/o ZA.
- Adjuntar en Anexo el extenso de datos registrados y galería fotográfica.
- Indicar el área de cobertura vegetal que será removida (vía proyectada y áreas auxiliares). Realizar un inventario de la cobertura a retirar, indicando el tipo de cobertura que será directamente impactada, el cual deberá ser realizado por un especialista en flora (un botánico o Ingeniero Forestal).

5.7.2.5. Fauna silvestre

Se hará una descripción de la fauna terrestre existente en la zona indicando su abundancia y distribución, 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 Decreto Supremo No 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 Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora (CITES) y grado de endemismo. Incluir panel fotográfico.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Precisar la metodología para el análisis de la fauna silvestre (aves, mamíferos y reptiles).

Preparar un plano georreferenciado en coordenadas UTM con los lugares de abrevaderos de la fauna silvestre y doméstica. Asimismo, en el ítem 7.11 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.

Incluir lo siguiente:

- La información de línea base de fauna silvestre, debe presentarse considerando las unidades de vegetación identificadas, tanto para el área de intervención por el proyecto vial, como sus áreas auxiliares, de corresponder.
- Caracterizar la composición de los principales grupos faunísticos por tipos de cobertura vegetal, en caso corresponda, haciendo análisis en aquellos que son vulnerables por pérdida de hábitat, categorías de amenaza, endémica, entre otras.
- La información debe involucrar como mínimo los siguientes grupos: mastofauna (mayores y menores incluyendo los voladores), ornitofauna, herpetofauna y entomofauna terrestre; teniendo en cuenta la toponimia vernacular de la región.
- Deberá presentar resultados de la evaluación cuantitativa de la fauna terrestre, describiendo los siguientes parámetros: riqueza, abundancia, frecuencia, analizar e interpretar la similaridad con relación a los tipos de cobertura vegetal y el factor estacional (análisis cluster, MS y otros). Además de realizar un cálculo del índice de ocurrencia para mamíferos mayores.
- Identificar los lugares de importancia ecológica como apostaderos, sitios de anidación, descanso, migración y desplazamiento, entre otros.
- Caracterizar las EBAs (áreas de endemismo de aves) e IBAs (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 EBAs e IBAs más cercanas.
- Identificar las especies de uso local (y sus potencialidades), que los pobladores y/o comunidades de la zona utilizan para su aprovechamiento con relación a la medicina, alimentación, artesanías u otros.
- Describir las principales cadenas tróficas, fuentes naturales de alimentación y rutas migratorias de las especies más representativas. Asimismo, reportar las nuevas especies que se descubran en el desarrollo de los estudios.
- De colectarse especímenes para la clasificación taxonómica, la muestra (o ejemplar) debe ser entregada o depositada en las instituciones competentes (p.e. museos), reconocidos a nivel nacional, los cuales deberán estar certificados por instituciones académicas reconocidas para el almacenamiento de material biológico. Se deberá adjuntar la documentación que evidencie el depósito de las muestras.
- Indicar si existen especies en categoría de amenaza a nivel nacional e internacional en el área del proyecto.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Indicar si existen especies endémicas en el área del proyecto.
- Se determinará la existencia de especies endémicas de fauna en el AID del proyecto.
- Indicar el número y ubicación de las estaciones de muestreo de fauna silvestre.
- Adjuntar en Anexo el extenso de datos registrados y galería fotográfica.

5.7.2.6. Ecosistemas Acuáticos

De ser el caso, se realizará el análisis de la diversidad del ecosistema, 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 deberá caracterizar y analizar las comunidades hidrobiológicas de los cursos de agua natural a intervenir por las actividades del proyecto.

- Los ecosistemas acuáticos deben ser caracterizados con un marco metodológico (y esfuerzo de muestreo) apropiado, y que sea comparable a nivel nacional e internacional. Para su caracterización debe considerarse los diferentes niveles de profundidad en que dichos ecosistemas y, las especies que lo integran se ubican.
- De ser el caso, deberá caracterizar los ecosistemas acuáticos (composición y estructura), con base en el levantamiento de información primaria mediante muestreos de perifiton, plancton (fitoplancton, zooplancton), macrófitas, bentos y fauna íctica de aguas continentales; 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).
- Realizar un análisis de diversidad alfa: riqueza específica (función de acumulación) y medición de la estructura mediante los Índices de equidad (Índice de Shannon Wiener y equidad de Pielou) y el Índice de dominancia (Índice de Simpson, u otros), índice de Sanders, entre otros. Se deberá justificar la utilidad de estos índices, pudiéndose proponer otros reconocidos siempre que se demuestre su utilidad.
- Identificar las especies ícticas que se afectarán y determinar su importancia en términos ecológicos y económicos.
- Determinar la existencia de áreas de reproducción y hábitats de interés ecológicos de peces migratorios y demás especies que requieran de un manejo especial, de corresponder.
- Determinar la presencia de especies endémicas, especies en veda y especies presentes en listas de categoría de amenaza (nacional e internacional), de los cuerpos de agua que serán afectados.
- Las estaciones de muestreo deberán estar localizadas geográficamente, así como deberán estar relacionadas con los puntos de evaluación de calidad de agua y sedimento.

5.7.2.7. Recursos Genéticos

Con las características del área donde se desarrollará el proyecto, de ser el caso, 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.

5.7.2.8. Identificación de Ecosistemas Frágiles

De ser el caso, se realizará la identificación y caracterización de los ecosistemas frágiles que atraviesa el área de influencia del proyecto, considerando para ello lo descrito en el Art. 99° de la Ley N° 28611, la Convención Ramsar, Áreas de Importancia de Conservación de Aves (IBAs) y Áreas de Endemismo de Aves (EBAs).

5.7.2.9. Hábitats críticos de especies amenazadas

De corresponder, se identificarán aquellas áreas que constituyen espacios vitales de especies categorizadas bajo amenaza, teniendo en cuenta el marco normativo específico.

5.7.2.10. Áreas Naturales Protegidas

De corresponder, se indicará las Áreas Naturales Protegidas (ANP) que se encuentren en el área de influencia del proyecto, incluyendo las zonas de amortiguamiento, si lo hubiera. Para lo cual se desarrollará el análisis de amenazas del área protegida en función a su vulnerabilidad con el proyecto de infraestructura.

Se deberá describir la caracterización y análisis de las comunidades hidrobiológicas de los cursos de agua natural a intervenir por las actividades del proyecto.

5.7.2.11. 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 antropogénicos, 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:

- Identifique los aspectos de vulnerabilidad.
- Enumere los principales eventos naturales conocidos que afectan regularmente en la zona del futuro proyecto.
- Defina los periodos de ocurrencia y la intensidad estimada con que se presentan.
- Defina si el área donde se ejecutará taludes, quebradas, ribera de ríos, etc.
- Enumere los principales eventos de generarse en el área del proyecto.
- Indique antecedentes de ocurrencia de desastres de origen antropogénicos.
- Aspectos o factores que amenazan la conservación de los hábitats o ecosistemas identificados.



5.7.2.12. Síntesis de Línea Base Biológica (LBB)

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

En la caracterización del medio biológico, de corresponder, se deberá considerar los recursos genéticos asociados a la agrobiodiversidad nativa (variedades de papa), y los incluya como componente del medio biológico.

5.7.3. Línea Base Socioeconómica y Cultural

La Línea Base comprende la colecta y compilación de datos que describen el estado del entorno socioeconómico y cultural y las características de la población que vive en el área de influencia del Proyecto.

Para el análisis del medio socioeconómico y cultural se debe considerar lo siguiente:

- **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.⁶
- **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 (...).⁷
- **Enfoque Participativo:** Implica la intervención informada y responsable de todos los interesados en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental para una adecuada toma de decisiones (...) acordes con los objetivos del SEIA⁸.

5.7.3.1. Metodología

La línea de base socioeconómica y cultural se elabora con fuentes primarias y secundarias. En cuanto a las primeras, a partir de la colecta de información cuantitativa y cualitativa en campo. Respecto a las fuentes de información secundaria podrá recurrirse a la producción bibliográfica y documental tanto de instituciones oficiales como de organizaciones privadas de reconocido prestigio académico, técnico o científico.

La información obtenida debe permitir el análisis de las condiciones y características sociales, económicas y culturales de las unidades poblacionales identificadas en el área de influencia del Proyecto, permitiendo

⁶ Herramientas de Gestión Social, SENACE -2016

⁷ Definición incluida en el Anexo de la Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural aprobada mediante Decreto Supremo N° 003 -2015-MC.

⁸ Art. 3, Literal b) del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

dimensionar los impactos que el Proyecto pueda ocasionar en cada una de sus etapas.

Las unidades poblacionales están referidas a centros poblados urbanos y rurales, comunidades campesinas o nativas (considerando sus anexos), sectores y, de corresponder, población dispersa; así también, deberán considerarse las unidades político-administrativas tales como los departamentos, provincias y distritos donde se desarrolla el Proyecto.

Para la caracterización de las unidades poblacionales del área de influencia directa del proyecto, se deberá utilizar preferentemente información de fuentes primarias, complementada, de requerirse, con fuentes secundarias. Para las unidades poblaciones del área influencia indirecta, se podrá utilizar fuentes secundarias de información, complementadas, de requerirse, con fuentes primarias.

Para obtener información de fuentes primarias se podrán utilizar, entre otras, las siguientes herramientas:

- **Encuesta:** 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 aplica a una persona en un contexto de diálogo.
- **Taller de Evaluación Rural Participativo - TERP:** 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.
- **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.
- **Ficha comunal:** Esta herramienta permite recoger de formas 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.

En la colecta de información con fuentes secundarias se deberá emplear aquella información debidamente acreditada y actualizada, procedente de instituciones gubernamentales⁹ y de otras instituciones u organizaciones privadas o de la sociedad civil especializadas en los temas a referenciar.

⁹ Entre otras, se podrán utilizar la información de instituciones como el INEI, MINSA, MINEDU, Defensoría del Pueblo, PCM, IMARPE, MINANG, PNUD; así como, información consignada en estudios regionales, provinciales y departamentales, entre otros.



En el caso de situación de la salud, educación se recurrirá al MINSA y MINEDU respectivamente; se deberá consultar los reportes de conflictos sociales de la Defensoría del Pueblo o PCM, información del Instituto Nacional de Estadística e Informática, IMARPE, MINANG, 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.

5.7.3.2. Contenido de la Línea Base Socioeconómica y Cultural

La Línea de base socioeconómica deberá desarrollar los siguientes tópicos, tanto para las unidades poblacionales en el área de influencia directa o como en la indirecta, enfatizando el uso de fuentes de información primarias o secundarias donde corresponda, para cada ámbito de estudio:

A. Demografía

Este tópico de estudio comprende la caracterización poblacional de los siguientes temas e indicadores:

- Población total según grupo etario, grandes grupos de edad y sexo. Pirámide poblacional.
- Población según área de residencia (urbano, rural)
- Población según nivel educativo y sexo.
- Promedio de integrantes del hogar.
- Densidad poblacional según crecimiento poblacional (según tasas censales y proyecciones).
- Migración (Migración temporal y permanente). Inmigración y emigración, flujos migratorios:
- destinos migratorios más importantes y sus principales motivaciones.

B. Educación

El tópico de educación considera los siguientes temas.

- Oferta educativa

Se describirán las características de los servicios educativos, nivel de educación por sexo y edad; nivel educativo del jefe de hogar según sexo; infraestructura educativa, número de docentes (tasa número por docente), tasa de analfabetismo total y según sexo; tasa de atraso escolar; tasa de deserción; tasa de asistencia escolar, tasa de niños y niñas no matriculados (por grupos de edad y sexo), idioma o lengua de aprendizaje, entre otros aspectos que se consideren relevantes.¹⁰

¹⁰ Esta información se puede obtener en línea a través de la Unidad de Estadística Educativa (ESCALE) del Ministerio de Educación (www.escale.minedu.gob.pe), o directamente, de la Dirección Regional de Educación, de las Unidades de Gestión Educativa Local y/o de la observación en campo y con entrevistas a los responsables de las instituciones educativas.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Ubicación de las Instituciones Educativas del AID

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.

- Tasa de Analfabetismo

Este indicador da cuenta de la población que aprendió a leer y escribir y de la población que no lo hizo. Se deberá considerar las tasas totales, tasas según sexo y, de ser el caso, según área de residencia.

C. Salud

En este tópico de estudio deberá considerarse los siguientes temas:

- Características de la Oferta de Salud

Este tema deberá desarrollar aspectos relacionados a la Oferta de Salud, indicando los centros de atención de la salud públicos y privados que existen en las localidades del AID y su distancia respecto al área de emplazamiento del proyecto. Tasa de médicos por habitante, Tasa de promotores de salud por habitante. Tasa de camas en establecimientos de salud por habitante, Porcentaje de atención prenatal por profesional de salud.

- Indicadores de salud de la población

Se describirán las características de salud, tasa de morbilidad (por grupos de edad y sexo, grupos vulnerables y enfermedades prevalentes), indicadores de Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA) e Infecciones Respiratorias Agudas (IRA), incidencia de TBC, paludismo y otras en población infantil y adulta; mortalidad por sexo y grupos etarios, mortalidad materna, atenciones prenatal e infantil, índice de embarazó (por edades), etc.

D. Vivienda, Servicios Básicos y Públicos

- Vivienda

Características de las viviendas (materiales predominantes de las paredes, pisos y techo; tipo de construcción, etc.).

- 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.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Sistemas de recolección y disposición de residuos sólidos, cobertura y calidad.
- Comunicaciones
 - Servicios de telecomunicaciones: cobertura y calidad.
 - Medios de comunicación: radio, prensa, emisoras comunitarias.
- Infraestructura recreativa y deportiva

Se identificarán las infraestructuras recreativas y deportivas, accesibilidad, ubicación, tipo de gestión (pública o privada) y cobertura.
- Infraestructura de transporte
 - Servicios de transporte: identificar 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.
- 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.

E. Economía

Con el objeto de elaborar un panorama general sobre la dinámica económica del área de influencia del proyecto, se deberá identificar y analizar los procesos existentes, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Población Económicamente Activa (PEA)

Se describirá al grupo de población de 15 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.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- 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 más que pueden ser impactados por la vía.

- 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.

- 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.

- 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.

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



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

primaria incompleta y con tres personas o más por perceptor de ingreso¹¹.

- Índice de desarrollo humano.- Este método permite medir la pobreza monetaria y no monetaria, la esperanza de vida, entre otros aspectos¹².

G. 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.

H. Transportes y Comunicaciones

- Transportes.- Se realizará un diagnóstico y análisis del transporte terrestre, descripción de las modalidades, rutas existentes y sus interconexiones, número de unidades, frecuencia, tipos de servicios, horarios y costos de pasaje. Se deberá analizar las características e infraestructura del transporte terrestre, aéreo y marítimo.
- Comunicaciones.- Descripción de los medios de comunicación que utiliza la población (radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, perifoneo, Internet y otros. De cada uno de ellos se detallará empresas proveedoras, frecuencias o canales (en caso de radio y TV), cobertura, tipos de usuarios y tarifas.

I. Institucionalidad Local y Regional

El Titular del proyecto, deberá identificar las instituciones y organizaciones más importantes del Área de Influencia, su estructura organizativa, funciones y competencias, tanto formales como empíricas, interacciones mutuas, fortalezas y debilidades, todo ello sobre la base de información directamente recogida en campo. Se debe presentar la información para los siguientes sectores:

- Autoridades locales (Alcalde, Tenientes gobernador, Agente municipal, Juez de Paz, entre otros).
- Organismos estatales (sector Agricultura, Ambiente, Cultura, MIMP, MIDIS, Salud, Educación, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, etc.).
- Organizaciones consuetudinarias y de la sociedad civil (Rondas campesinas, Comedores Populares, Comités de Vaso de Leche, Asociaciones de Productores, etc.).
- ONG y organismos privados de cooperación que operan en la zona.
- Empresas o grupos u organizaciones empresariales.
- Otras categorías que puedan ser identificadas en el Área de Influencia.

¹¹ Cfr.: INEI: “Metodología para la Medición de la Pobreza en el Perú.” En: Metodologías Estadísticas. Año 1, N° 22. Lima, Enero del 2000, p.3.

¹² La información referida puede ser obtenida de fuentes oficiales (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, IDH-PNUD) y debe estar referida al Área de Influencia.

**J. Identificación y Análisis de grupo de interés**

Se entiende por Grupos de Interés al conjunto de actores sociales (organizaciones, instituciones) que pueden influir en la marcha del proyecto o ser directamente afectados por este. Se deben identificar 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 formales como empíricas.
- Conocimiento y posición frente al proyecto. Posibles intereses, temores o expectativas atribuibles a la implementación el proyecto.
- Interacción con los demás grupos de interés. Alianzas y conflictos.

K. Percepciones

Percepciones sobre las oportunidades de desarrollo social y económico con y sin proyecto.

L. Comunidades Campesinas

Se deben identificar a las comunidades campesinas en el AID. Asimismo, se deberá caracterizar a cada una de estas comunidades, considerando la fecha de reconocimiento, la condición jurídica de sus territorios (titulada o no titulada), número de comuneros activos y no activos, lengua materna, principales actividades productivas (según pisos agroecológicos), integración al mercado e interacción con ciudades intermedias.

En la caracterización de las comunidades campesinas deberá utilizarse la "Ficha comunal" referida en el acápite de Metodología.

Asimismo, se deberá identificar si tales poblaciones tienen la condición de pueblos originarios.

M. Antropológico y Cultural

Se analizarán las diferentes manifestaciones culturales que se identifican en el AI del Proyecto, tales como religión y costumbres. Además, se elaborará una relación de monumentos, lugares tradicionales y de importancia cultural, religiosa y turística, calendario de festividades por localidad, actividades tradicionales que practican, tipo de fiesta y/o ceremonia a la que asisten por distrito y de ser necesario a nivel provincial. Asimismo, se deberá elaborar una caracterización de los estilos de vida y hábitos de consumo incluyendo el alimenticio.

N. Patrimonio Arqueológico

Identificar las evidencias arqueológicas e históricas, paisaje cultural y patrimonio cultural 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 elaborar un informe de reconocimiento arqueológico a nivel de superficie realizado por especialista en la materia debidamente colegiado e inscrito en el Ministerio de Cultura (ex - INC), 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 a las normas del Ministerio de Cultura.

O. Problemática Social

Se deberá identificar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades del Área de Influencia, tales como: la violencia familiar, social y política; la delincuencia y seguridad ciudadana; el comercio sexual y el análisis de los conflictos entre los grupos de interés o actores sociales relevantes para el proyecto, tales como aquellos originados por actividades no necesariamente relacionados con el proyecto, tales como los límites territoriales, problemas ambientales, erosión costera, etc.

5.7.3.3. Síntesis de la Línea Socioeconómica y Cultural

Se presentará una síntesis descriptiva de las condiciones socioeconómicas y culturales del área de influencia del proyecto, atendiendo a las diferencias de las poblaciones urbanas y rurales, o bien, según las distintas condiciones agroecológicas en las que estas se emplazan. Esta síntesis deberá considerar los indicadores más importantes que permitan una comprensión general de los grupos poblacionales en el área de influencia del proyecto, identificando los grupos en condiciones de vulnerabilidad, así como los riesgos y potencialidades identificados en el estudio de línea base.

5.8. Proceso De Participación Ciudadana

Debe considerarse que, "La Participación Ciudadana Efectiva es un derecho y una oportunidad para promover que la población manifieste sus opiniones, dudas y preguntas respecto de un proyecto de inversión, en forma responsable, y que éstas sean absueltas por el Titular o Proponente del proyecto y tomadas en cuenta por la autoridad competente, en el marco del proceso de evaluación de impacto ambiental"¹³.

Bajo este enfoque, para la elaboración del EIA-d, se deberá promover la participación de los hombres y mujeres del área de influencia y principalmente de las personas que podrían ser impactadas por el proyecto.

Por lo mismo, el Titular deberá presentar a la autoridad ambiental competente el Plan de Participación Ciudadana, considerando que la participación ciudadana "es un proceso dinámico, flexible e inclusivo, que se sustenta en la aplicación de múltiples modalidades y mecanismos orientados al intercambio amplio de información, la consulta, el diálogo, la construcción de consensos, la mejora de proyectos y las decisiones en general, para contribuir al diseño y desarrollo responsable y sostenible de los proyectos de inversión, así como de las políticas, planes y programas de las entidades del sector público"¹⁴.

¹³ Herramientas de Gestión Social – Senace 2016

¹⁴ Reglamento de la Ley del SEIA. Artículo 68°.



La planificación y ejecución de los procesos participativos deberán ser acordes a las características sociales, culturales, organizativas y tradicionales de la población directa e indirectamente involucrada.

5.8.1. Contenidos del Plan de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana considera los siguientes contenidos:

Introducción

Marco legal

Objetivos

General

Específicos

Breve descripción del Proyecto

Área de Influencia

Enfoque

Identificación de los actores y/o grupos de interés del área de Influencia del proyecto

Justificación de los Mecanismos de participación ciudadana seleccionados

Determinación del Ámbito del Proceso de Participación Ciudadana

Mecanismos de Consulta y Participación

Mecanismos Obligatorios

Talleres Participativos antes de la elaboración del EIA-d

Talleres Participativos durante la elaboración del EIA-d

Audiencia Pública

Consultas Públicas Específicas

Acceso Público al resumen ejecutivo y el EIA-D

Mecanismos Complementarios

Equipo de Promotores

Buzones de Sugerencia

Selección idónea de lugares para la ejecución de los mecanismos participativos

Reprogramación de Mecanismos Obligatorios (en caso aplique)

Responsables

Cronograma

Resultado del proceso de participación ciudadana

5.8.2. Análisis del proceso de Participación Ciudadana

En el EIA-d se deberá presentar un capítulo de los resultados del desarrollo del Plan de Participación Ciudadana (PPC) aprobado previamente, donde se evidencien las estrategias, acciones y mecanismos de involucramiento y participación de las autoridades, población y entidades representativas de la sociedad civil (del área de influencia del proyecto). Deberá contener un informe consolidado de las observaciones formuladas por la ciudadanía durante los mecanismos de participación ciudadana obligatorios y complementarios, previo a la presentación del EIA-d; destacando la forma de cómo se dieron respuesta a ellas.

5.9. 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 pasivos ambientales:

- Infraestructura abandonada sin ningún cierre adecuado.
- DME sin un cierre adecuado.
- Desvío de los cursos de canales de regadío por la construcción del proyecto, 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, uso de concreteras, hidrocarburos y derivados.
- Presencia de residuos sólidos que ocasionen contaminación de suelos y presencia de vectores.
- Mala conformación del suelo por una obra anterior.
- Aceites y grasas depositadas en la superficie.
- Hundimiento del suelo por causas naturales.
- Deslizamiento de los suelos por los DME sin estabilidad de taludes.
- Plan de revegetación mal ejecutada.
- Áreas degradadas por otras actividades y que no fueron adecuadamente rehabilitadas.
- Presentar en un plano de ubicación los cuerpos de agua con los pasivos evidenciados, referenciado a la hidrología de la zona. Adicionalmente, consignar fotografías, con los pasivos registrados, indicando la ubicación e identificación de acuerdo al punto anterior.
- Precisar qué medidas considerará respecto de dichos pasivos registrados, en los cuerpos de agua; cabe precisar, que dichas medidas deberán encontrarse acorde a la normativa vigente del país.

Para la identificación y evaluación de los pasivos ambientales se deberá realizar las siguientes actividades:

- La ficha de caracterización que se utilizará será según el formato presentado en el Apéndice 9. Las fichas deben ser adjuntadas en el Anexo del EIA-d.
- En la descripción de los pasivos ambientales, señalar los posibles responsables, sustentando lo descrito.
- Deberá precisar si los pasivos identificados se emplazan dentro de las áreas donde pretende realizar actividades.
- Precisar qué medidas se tomarán respecto de dichos pasivos; cabe precisar, que dichas medidas deberán encontrarse acorde a la normatividad vigente de país y con contar con las demás autorizaciones correspondientes.
- Se consignarán fotografías, con los pasivos registrados, indicando la ubicación mediante coordenadas UTM (Datum WGS 84) e identificación de acuerdo al punto anterior. Clasificar los pasivos ambientales en crítico y no críticos justificando esta clasificación.
- Esquematizar los pasivos ambientales de la carretera evaluada. Para ello, deberán presentar en un mapa a escala adecuada, los pasivos registrados indicando la ubicación.



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

5.10. Identificación y Evaluación de los 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 mantenimiento, cierre.

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.

5.10.1. Metodología

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

Se debe describir 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. Cuando existan incertidumbres 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.

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

Evaluar si la demanda hídrica del proyecto afectará la disponibilidad del recurso hídrico o de terceros aledaños al proyecto. Asimismo, evaluar si la construcción del túnel afectara la calidad del agua subterránea, de ser el caso.

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales, que afectará la disponibilidad hídrica debe partir de la caracterización del área de influencia directa del proyecto. Dicha



caracterización expresa las condiciones actuales de la zona sin efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar como el proyecto la modificará.

Considerar además la evaluación y análisis de impactos ambientales ocasionados por erosión hídrica, transporte de sedimentos, colmatación y socavamiento en la zona donde ubicarán las estructuras que construirán en el cauce de los cuerpos naturales de agua, durante la etapa de operación el proyecto.

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” y la identificación de las situaciones que inducen a generar impactos (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 ambiental, producto de la implementación del proyecto.
- 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 las actividades proyectadas, 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.

5.11. 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 propuestos por el Titular 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 estar conformada mínimamente por: 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.

5.11.1. 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 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.

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.



5.11.1.1. Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

a) Subprograma de 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).
- Medidas ambientales para la conservación de los cursos de agua.
- Detallar las medidas que se tomarán para la estabilización física, química e hidrológica de los sedimentos generados por la explotación de canteras para prevenir que la erosión hídrica afecte a los suelos localizados aguas abajo del mismo.
- Medidas ambientales para la conservación del suelo orgánico.
- Charlas informativas a la población local sobre medidas preventivas.
- 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 m³/s o l/s, m³/mes, m³/año.

b) Subprograma de control 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, generado por el tránsito de maquinaria y voladuras, o funcionamiento de otras instalaciones del proyecto, 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 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.
- Detallar la ubicación donde se realizarán las medidas de estabilización de taludes.
- Detallar las medidas que se tomarán para evitar que se activen los fenómenos de geodinámica externa (erosión, sedimentación, etc.) en la etapa de construcción y operación del proyecto, y su ocurrencia reduzca la superficie de suelos donde se desarrollan los diferentes ecosistemas.

d) Subprograma de Salud Local

Se deberá proponer y desarrollar como mínimo las siguientes medidas:



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- 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 hayan identificado en la Línea de Base Biológica.
- Las medidas propuestas serán de acuerdo con el tipo de cobertura vegetal en la que se emplaza el Proyecto.
- Detallar las medidas que se tomarán para prevenir y/o controlar que el desarrollo del proyecto resulte una barrera física para el desplazamiento de las especies de fauna que atraviesen los accesos y sean afectados por vehículos que circulen por los accesos en las diferentes etapas del proyecto, lo que podría incrementar la fragmentación del bosque.
- Medidas de rescate de suelos orgánicos y especies arbóreas y/o arbustivas (Previo a la etapa de construcción).
- Medidas para el manejo de individuos a ser trasplantados en el tramo del proyecto vial, siempre y cuando sea pertinente.
- 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.
- Medidas dirigidas al adecuado manejo ambiental de las áreas auxiliares proyectadas (plantas industriales, patio de máquinas y polvorín).
- 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.
- Incluir la descripción de las medidas de prevención y mitigación de los recursos hídricos durante las diferentes etapas del proyecto.
- Se deberá establecer las medidas preventivas y de mitigación a la afectación de la calidad y cantidad de las aguas superficiales en la construcción de la vía.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

f) Subprograma de manejo de áreas auxiliares

Incluir la descripción de las medidas de prevención, mitigación y/o corrección a implementarse durante el funcionamiento y cierre de las áreas auxiliares del Proyecto.

g) Subprograma de Seguridad Vial y Señalización Ambiental

Se refiere a las medidas, procedimientos y la señalización que debe implementarse durante las actividades del proyecto; las cuales, estarán dirigidas al personal de trabajo, pobladores del Área de Influencia Directa y usuarios de la vía.

La señalización busca prevenir los riesgos de accidentes del personal de obra y la afectación a la seguridad de la población y usuarios de las vías que sean empleadas para la ejecución de las actividades de construcción el proyecto.

El diseño de la señalización deberá contribuir a la seguridad vial y debe tener una adecuada visibilidad en concordancia con la velocidad del tránsito automotor.

Se deberán 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.
- Coordinaciones con autoridades y población local de acuerdo con el cronograma de actividades del proyecto.
- Empleo de dispositivos de seguridad en los frentes de trabajo durante la etapa constructiva (conos, cilindros, banderines, cintas de seguridad).
- Señalización para el control de tránsito.
- Señales de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro, lucha contra incendios y de concientización ambiental.

5.11.2. Plan de Gestión Social

El Plan de Gestión Social estará dirigido a optimizar las relaciones entre el Titular del Proyecto y las poblaciones locales. Para tal fin se deberán desarrollar como mínimo los siguientes programas:

5.11.2.1. 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:



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- 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 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 los siguientes subprogramas:

a) Subprograma 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) Subprograma 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) Subprograma de Atención 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 del mismo.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

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.

d) Subprograma 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. Con este fin, 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. Para estos fines, se considerará la instalación de una Oficina de atención permanente dentro de las instalaciones.

5.11.2.2. Programa de Manejo Arqueológico

En presente programa se elaborará teniendo en cuenta cada bien arqueológico identificado, así como sus posibles impactos y medidas de mitigación, en todas las etapas del Proyecto, de acuerdo con el esquema siguiente:

Clasificación y nombre del bien arqueológico registrado: Descripción (Emplazamiento geográfico y topográfico; características, función, cronología y estado de conservación) y potencial, de corresponder.

Identificación de impactos arqueológicos con relación a cada fase de la obra, proyecto o plan de desarrollo, componentes de ingeniería, así como actividad u obra civil que lo ocasiona; calificación y fase del estudio ambiental del proyecto.

Anexando un cuadro de resumen del Plan de Manejo Arqueológico que incluya /os bienes arqueológicos, elementos arqueológicos aislados y/o sitios paleontológicos, impactos y medidas de mitigación.



5.11.3. Plan de Capacitación y Educación Ambiental

Este plan tiene por objetivo sensibilizar y brindar los conocimientos a la población local involucrada sobre temas relacionados al cuidado del medio ambiente, del manejo sostenible de los recursos naturales y seguridad vial, así como fortalecer las capacidades del personal de obra referente a los temas relacionados con el medio ambiente.

Se deberá identificar el público a ser capacitado, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar, considerando los siguientes temas:

- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente).
- Manejo de residuos sólidos, especialmente en relación a los desechos generados durante la operación de la obra.
- Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas.
- Manejo y conservación de suelos.
- Seguridad y educación vial, identificación y reconocimiento de señales, prevención de accidentes, etc.
- Salud ocupacional.
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.
- Respuestas de emergencias y contingencias.
- Identificación de riesgo y procedimientos específicos para el trabajo seguro.
- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente).
- Manejo de residuos sólidos, especialmente en relación a los desechos generados durante la operación de la obra.
- Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas.
- Manejo y conservación de suelos.
- Seguridad y educación vial, identificación y reconocimiento de señales, prevención de accidentes, etc.
- Salud ocupacional.
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.
- Respuestas de emergencias y contingencias.
- Identificación de riesgo y procedimientos específicos para el trabajo seguro.
- Tráfico ilegal de fauna silvestre: Desarrollar una capacitación en base al Art. 191° inciso 3 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado mediante D.S. N° 019-2015. Poniendo énfasis en el inciso 3, literal d. "transportar especímenes, productos o subproductos de fauna silvestre sin contar con los documentos que amparen su movilización".
- Considerar la importancia de la conservación ambiental a favor del ecosistema de flora y fauna por la pérdida de cobertura vegetal en las etapas de construcción, operación y mantenimiento, cierre.

Los temas señalados, u otros que considere conveniente se tendrán que ajustar a la realidad social y cultural de la zona. Previamente, se indicará qué área será la responsable del programa.

5.11.4. Plan de Monitoreo Participativo y Vigilancia Ciudadana

Se deberá constituir un Comité con los representantes de los interesados y/o autoridades del AISD (hombres y mujeres) quienes serán capacitados para efectuar visitas y/o participar en los monitoreos (agua, aire y ruido) y/o compromisos ambientales que forma parte del EIA-d. Para efectos se deberá elaborar un reglamento de funcionamiento del Comité, de corresponder se debe considerar representantes de la Jefatura del ANP y/o ACR.



Los resultados serán puestos de conocimiento de la sociedad civil a través de la página web del Proponente o Titular del Proyecto y/o el medio de comunicación más efectivo; asimismo se deberá proceder a su difusión a través de material informativo.

Este plan 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.

Se deberá precisar que el presente plan no se encuentra sujeto sólo a calidad de aire, y ruido; pudiendo incluir calidad de agua, suelo, sedimentos, emisiones atmosféricas y efluentes en caso el análisis de impacto realizado así lo considere.

Este plan deberá diferenciar indicadores y procedimientos durante la etapa de construcción, cierre de obra, operación y mantenimiento, 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, cierre de obra, operación y mantenimiento 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 plan 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.

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. Detallar las medidas que adoptarán 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.

Presentar los puntos de monitoreos propuestos en un mapa temático correspondiente, el cual deberá encontrarse a una escala adecuada georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 y mostrando todos los puntos de monitoreo propuestos (señalando sus códigos o nomenclatura).

Finalmente, el plan deberá incluir el monitoreo de flora y fauna con énfasis en la etapa de construcción, estableciendo frecuencia y estaciones o puntos de monitoreo, así como los criterios biológicos para la ubicación de dichas estaciones.

Los productos esperados son los siguientes:

- Monitoreo de la calidad del aire.



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Monitoreo de nivel de presión sonora y vibraciones.
- Monitoreo de calidad del suelo.
- Monitoreo de calidad de agua.
- Monitoreo de impactos sobre flora y fauna.
- Cumplimiento del cronograma de obras y de medidas socio ambientales.
- Monitoreo del medio socioeconómico y cultural.
- Monitoreo estructural de la infraestructura presente en el área de influencia del Proyecto.
- Monitoreo de efluentes líquidos.
- Monitoreo de la estabilidad de taludes.
- Monitoreo de sedimentos.
- Monitoreo de áreas revegetadas.
- Entre otros.
- Realizar la justificación de los parámetros a monitorear.
- Realizar la justificación de los componentes ambientales a monitorear.
- De acuerdo a la actualización de identificación de impactos, cada componente ambiental potencialmente afectado, deberá contar con su programa de monitoreo respectivo.
- El programa de monitoreo deberá ser incluido en todas las tapas o fases del proyecto.
- Respecto a la ubicación de las estaciones de muestreo para calidad de agua, el cauce, aguas arriba y aguas abajo.

Los programas de monitoreo de cada uno de los componentes a evaluar deberán contar mínimamente con la siguiente estructura:

- Objetivos
- Normativa de la comparación
- Metodología
- Estaciones de monitoreo.
- Selección de los parámetros a monitorear.
- 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 georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 y mostrando todos los puntos de monitoreos propuestos (señalando sus códigos o nomenclatura).
- Es importante mencionar que la rehabilitación de las áreas utilizadas por las actividades del proyecto deberá considerar las características y condiciones previas al Proyecto; así como, su potencial uso futuro
- Finalmente deberá precisar el reporte a presentar a la autoridad competente, precisando 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.
- La implementación del plan de monitoreo se debe realizar con el acompañamiento de un representante de la comunidad, para incentivar la participación de los grupos de interés en el cumplimiento de los compromisos de las medidas de mitigación del proyecto.



5.11.5. Plan de Salud Ocupacional

Este plan deberá contener:

- Medidas para la prevención y control de la salud de los trabajadores.
- Medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas.
- Implementación de exámenes médicos ocupacionales según R.M. N° 312-2011-MINSA.

5.11.6. 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.

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. El Análisis de Riesgos deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Objetivo del análisis de riesgo.
- Descripción de la metodología utilizada.
- Evaluación de Riesgos. - Determinación de los probables escenarios de riesgo: Para esta sección se debe categorizar los riesgos considerando los principales objetos de riesgo, en el entorno natural (ambiente), entorno humano (vida y salud) y entorno socioeconómico (infraestructura y medios). El alcance de la evaluación de riesgos debe incluir también el uso de las vías de acceso hacia las áreas auxiliares.
- Identificación de riesgos: Considerar según corresponda las siguientes temáticas: incendios, explosiones, derrame de sustancias peligrosas (químicos, combustibles, etc.), fenómenos naturales, accidentes laborales, disturbios sociales, afectaciones a restos arqueológicos, entre otros que el Titular identifique.
- Incluir la identificación de las amenazas o siniestros de posible ocurrencia, así como el tiempo de exposición del elemento amenazante. A su vez, se deberá añadir los escenarios (antes, durante y después) y las acciones a ejecutarse en un siniestro.
- Matriz de riesgos: Para cada uno de los riesgos, se debe estimar la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias; así como sus medidas de mitigación y/o control operacional: Las medidas propuestas en el Estudio de Riesgo deberán de ser específicas; de tal manera que sean objeto de supervisión por la(s) autoridad(es) competente(s).



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 él se definen los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia. El Plan de contingencias deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Introducción.
- Objetivo del Plan de Contingencia.
- Organización de respuesta a emergencias.
- Tipos de contingencia.
- Acciones de respuesta en caso de emergencias y/o contingencia: Procedimientos (antes, durante y después) de una contingencia, recursos humanos, equipamiento y materiales específicos.
- Sistema de comunicación de emergencias: Indicar los equipos y procedimientos para establecer una comunicación din interrupción entre el personal, los representantes del estado (policía, bombeos, DGASA, 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.
- 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.
- Procedimientos de evacuación.
- Presentar un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros, previsto para el personal responsable de la aplicación del plan (Plan de Respuesta a Emergencias), con participación de la población del área de influencia del proyecto.

5.11.7. Plan de Cierre

5.11.7.1. 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.

En este sentido, el programa de cierre debe incluir:



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Medidas específicas que deben implementarse para el desmontaje de las instalaciones auxiliares (campamentos, plantas de producción, polvorines entre otros) usadas durante la etapa constructiva.
- Medidas específicas que deben implementarse para el cierre de canteras y depósitos de material excedente utilizados durante la etapa constructiva.
- Identificar, caracterizar y cuantificar los residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva.
- Manejo, procedimiento de transporte y de disposición final de residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva. La gestión de residuos debe cumplir lo establecido en la normativa vigente.
- Medidas y sistemas de recuperación morfológica de las áreas intervenidas.
- Medidas de revegetación y/o reforestación para recuperar la cobertura natural de las áreas intervenidas durante la etapa constructiva. Identificar y cuantificar las especies que serán empleadas para recuperar la cobertura de las áreas intervenidas.
- Presentar una propuesta de uso final del suelo en armonía con el medio circundante.
- Señalar las medidas de manejo y reconfiguración morfológica y paisajística que garantice la estabilidad, restablecimiento de las unidades de vegetación, según aplique y en concordancia con la propuesta del uso final del suelo.
- Elaborar una propuesta del programa de monitoreo, durante el Cierre de Construcción y Post Cierre con la finalidad de vigilar el correcto desempeño del Programa de Cierre.
- 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.
- Cuantificar y clasificar el personal que intervendrá en las actividades. Describir el procedimiento de desmovilización de equipos y maquinaria una vez completado el cierre de esta etapa.
- 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.
- Consignar las medidas necesarias para asegurar que la obra concluida cumple con los requisitos de seguridad para los transeúntes y usuarios en general.

En cuanto a la revegetación de las áreas auxiliares se deberá considerar lo siguiente:

- Área a revegetar (m²).



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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Especies de flora que se empleará en la revegetación.
- Índice de éxito de la revegetación.
- Seguimiento de proceso de revegetación, el cual deberá estar incluido en el monitoreo biológico del “Programa de vigilancia o monitoreo ambiental”.
- Frecuencia de monitoreo.

b) Cierre para el componente social

Presentar una estrategia de información a las comunidades y autoridades del área de influencia acerca de la finalización de las actividades de construcción (mejoramiento) del Proyecto y de la gestión social.

Se deberá establecer medidas que permitan certificar la conformidad de los propietarios respecto al estado en que el Titular del Proyecto devuelve las áreas donde se ubicaron las instalaciones auxiliares, canteras y depósitos de material excedente. 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, los representantes de la empresa constructora que asuma la ejecución del proyecto y los representantes del Titular.

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 obra, de forma directa o indirecta.

5.11.7.2. 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 a 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.

5.11.8. Plan de compensación ambiental

En caso de identifique impactos ambientales negativos significativos no evitables 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 evitar los impactos ambientales negativos no evitables, causados por el desarrollo del proyecto en mención, es decir, no se puedan adoptar medidas de prevención, corrección, mitigación, recuperación y/o restauración eficaces establecidas por la autoridad, se deberá proponer un Plan de Compensación Ambiental, en concordancia a lo establecido en el Artículo 37° del D.S.004-2017-MTC. De ser el caso, se deberá incluir el contenido presentado en el Apéndice 10.

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.



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.

5.11.9. 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 Apéndice 11.

5.11.10. 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						

5.11.11. Cronograma de actividades

Se deberá presentar un cronograma para la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental; el cual estará sincronizado con las actividades de construcción, operación y cierre del Proyecto.

5.12. Valorización Económica del Impacto Ambiental

Para la valoración económica de los impactos ambientales, se considera la cuantificación de la pérdida de bienes y servicios ambientales derivados de la ejecución del proyecto de Inversión, según el siguiente procedimiento:

A. Identificación y clasificación de impactos a valorar

- Identificar y clasificar los impactos ambientales de importancia negativa (a partir de la matriz de impactos potenciales), considerando los impactos de magnitud moderada a más, en cada una de las etapas del proyecto (relacionándolos con los bienes y servicios ecosistémicos afectados).
- Identificar la relación entre los impactos ambientales negativos a fin de evitar una doble contabilidad.
- De la relación de impactos y agentes impactados, considerar la pérdida del bienestar individual y social en el área de influencia del proyecto (directa e indirecta),



considerando los valores de uso y de no uso. Se recomienda utilizar herramientas metodológicas tales como encuestas, fichas técnicas, entrevistas, etc., aplicadas a los actores durante la colecta de línea de base socioeconómica y cultural, para la identificación y desarrollo de cada impacto ambiental analizado.

B. Elección y aplicación de los métodos de valoración económica

- Se recomienda utilizar los métodos definidos en la "Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural" (R.M. N° 409-2014-MINAM), del Ministerio del Ambiente.
- Utilizar la tasa de descuento social de la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública, 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 EIA-d según metodologías de ajuste pertinente.

C. Análisis costo beneficio socio ambiental

- Analizar a nivel regional y nacional el costo beneficio ambiental y social del proyecto.
- Incorporar en los costos los resultados de la valoración económica de impactos ambientales.
- Evitar la doble contabilidad en las cuentas.

Finalmente, el Titular deberá incluir los cálculos en versión Excel.

5.13. Gestión de Afectaciones Prediales

Si como consecuencia del desarrollo del proyecto, se requieren procesos de afectaciones y expropiaciones¹⁵ prediales, el Titular o Proponente del proyecto, deberá desarrollar acciones dirigidas a garantizar las mismas y/o mejores condiciones socioeconómicas de los sujetos pasivos¹⁶ (propietarios o poseionarios). De acuerdo al tipo de afectación se debe presentar según corresponda.

A. Plan de Afectaciones y Compensaciones – PAC

EL PAC deberá ser aplicado en proyectos que tienen algún tipo afectación predial. En este acápite se deberá definir claramente la cantidad de afectados y cuál va a ser el procedimiento de compensación. Los acápites que debe tener el PAC son los siguientes:

- Contexto Social
- Se describirá la situación en la que se desarrollan las afectaciones (si se afectan cultivos, negocios, cercas, granjas, etc.) teniendo en cuenta la ejecución del proyecto en relación a los afectados y el apéndice 8.
- Identificación de la totalidad de afectados en padrón de afectados.
- Declaración Jurada del Titular del proyecto que garantice la adecuada indemnización de los afectados

¹⁵ Numeral 4.4 del D.L. 1192 - "Es la transferencia forzosa del derecho de propiedad privada sustentada en causa de seguridad nacional o necesidad pública, autorizada únicamente por ley expresa del Congreso de la República a favor del Estado, a iniciativa del Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales o Gobiernos Locales y previo pago en efectivo de la indemnización justipreciada que incluya compensación por el eventual perjuicio, conforme al artículo 70 de la Constitución Política del Perú y las reglas establecidas en el presente Decreto Legislativo.

¹⁶ 4.11. del D.L 1192 Sujeto Pasivo: Es el propietario o poseedor del inmueble sujeto a Adquisición o Expropiación conforme a las reglas contenidas en el presente Decreto Legislativo.



- Esto de acuerdo al Decreto Legislativo 1192 y su modificatoria Decreto Legislativo 1330 que aprueba la 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.
- Soluciones y alternativas (Programas propuestos para la indemnización de áreas afectadas)
- Participación ciudadana (Reuniones Informativas Específicas).
- Cronograma y presupuesto para la implementación del PAC a nivel global y referencial
- Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento Plan de Compensación.

B. Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario - PACRI

El PACRI se utilizará en caso se cumpla el requisito que prevé el artículo 38º del reglamento del SEIA sobre Procesos de reasentamiento, desplazamiento o reubicación de poblaciones. Los acápites que debe tener el PACRI son los siguientes:

- Contexto Social
- Se describirá la situación en la que se desarrollan las afectaciones (si se afectan cultivos, negocios, cercas, granjas, etc.) teniendo en cuenta la ejecución del proyecto en relación con los afectados. Describir a los afectados en sus cultivos, negocios, cercas, granjas, etc. y los afectados por el proceso de Reasentamiento Involuntario.
- Padrón de afectados donde se Identificarán a la totalidad de afectados. Indicando el tipo de afectación.
- Plano Clave de Predios Afectados: Debe contener los predios afectados, detallados por su condición jurídica (propietarios, posesionarios, comuneros, etc.), y demás áreas afectadas que comprenden todo el derecho de vía de la obra vial. Asimismo, se deberá identificar los predios afectados de propiedad estatal y privada.
- Expedientes de diagnóstico técnico legal individualizados para cada uno de los afectados con sus respectivos documentos sustentatorios del saneamiento físico legal de la propiedad.
- Planos individuales por cada predio a reasentar.
- Memorias descriptivas del afectado, las cuales contendrán fotografías necesarias a color del área afectada, en el que se visualice la afectación.
- Fichas socioeconómicas que ha sido aplicada para la encuesta de la población a reasentar, debidamente firmadas por el encuestador y el entrevistado. La ficha por utilizarse será la contenida en el "Marco Conceptual de Compensación y Reasentamiento Involuntario" aprobado mediante Resolución Directoral N° 067-2005-MTC/16 del 22 de noviembre del 2005
- Declaración Jurada del Titular del proyecto que garantice la adecuada indemnización de los afectados, de acuerdo al Decreto Legislativo 1192 y su modificatoria Decreto Legislativo 1330, que aprueba la 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.
- Soluciones y alternativas (Programas propuestos para el reasentamiento involuntario poblacional).
- Participación ciudadana, las Consultas Públicas Específicas, tiene por objetivo tratar los temas relacionados a expropiaciones y reasentamientos y, por tanto, están dirigidas exclusivamente a los afectados sean estos particulares y/o



comunales. La realización de este tipo de consultas se tendrá que hacer en estricta coordinación con la Autoridad Competente, sin perjuicio de los mecanismos de participación ciudadana establecidos para el proceso de evaluación de impacto ambiental.

- Cronograma y presupuesto para la implementación del PACRI a nivel global, de manera referencial.
- Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento Plan de Reasentamiento.

C. Implementación del PAC y el PACRI

El Titular del proyecto será el responsable directo de gestionar la liberación y transferencia de las áreas afectadas requeridas para la ejecución del proyecto. Para dicho fin, se procederá con la inscripción definitiva en registros públicos de las áreas afectadas y que estas pasen a nombre del Estado, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto Legislativo 1192 y su modificatoria Decreto Legislativo 1330.

5.14. Conclusiones

Incluir las conclusiones del EIA-d, que permitan determinar la viabilidad ambiental del proyecto.

5.15. Bibliografía

Se consignará toda la bibliografía utilizada y correctamente citada en todo el expediente del EIA-d. La bibliografía se clasificará de acuerdo a la temática que desarrollan dichos textos.

5.16. 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:

a) Panel Fotográfico

Se 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. Cada foto deberá estar debidamente numerada y contar con una breve explicación de su contenido.

b) Mapas Temáticos

En esta sección se adjuntarán todos los mapas citados a lo largo del estudio (trabajados en programas GIS), debidamente numerados y en las escalas establecidas.

c) Planos

Se presentará los planos que requiera el estudio.

d) Plan de Trabajo

Se presentará el Plan de Trabajo que será aprobado por el SENACE.

e) Términos de Referencia del EIA Detallado

Se presentará los Términos de Referencia que fueron aprobados por el SENACE.

**f) 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.

6 INFORME FINAL DEL 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 el Estrategia de Manejo Ambiental y programas respectivos. Se recomienda que la estructura del informe final sea tal como se muestra en el Apéndice 6 de los presentes TdR.

7 INFORMES QUE PRESENTAR

Antes del inicio de la elaboración del EIA-d, el titular deberá tener en consideración seguir el procedimiento establecido en el Capítulo 4 "Procedimiento de evaluación del EIA-sd y EIA-d del Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, aprobado mediante D.S. N° 004-2017-MTC.

8 FORMATO

Los productos deberán presentarse debidamente foliados y firmados por los especialistas¹⁷ que los desarrollaron (conforme su especialidad), asimismo mostrarán el sello y visado del jefe del proyecto en todas sus páginas; estos serán organizados en archivador(es) de palanca o pioner(s), para facilitar su revisión por parte de los diferentes especialistas responsables.

Toda la documentación que se presente deberá tener un índice (incluirá número de figuras, cuadros, fotografías, mapas) su correspondiente numeración de páginas. Los documentos tendrán el siguiente formato:

- Fuente : Arial
- Tamaño : 11
- Espaciado : Sencillo
- Utilizar marcadores para identificar las partes del documento (título, subtítulo, tomos, capítulos, etc.)
- Presentar un Índice de por lo menos cuatro niveles (e.g.: 1; 1.1.; 1.1.1.; 1.1.1.1.)
- Enumerar las páginas de la documentación a presentar
- Los productos deberán estar debidamente foliados, así como presentar el sello y visación del jefe del proyecto en todas sus páginas. Además, se presentarán en archivador de palanca o pioner, para facilitar su revisión por parte de los diferentes especialistas responsables.
- Para la entrega del Informe final, se deberá entregar los discos compactos, con los archivos correspondientes al Estudio, en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de reconstruir totalmente el Informe Final. Los discos

¹⁷ Los especialistas que elaboraron el Estudio deberán estar incluidos en la Resolución Directoral otorgada a la empresa consultora como parte del registro de Entidades Autorizadas para Elaborar Estudios de Impacto Ambiental en el SENACE.



compactos contendrán los nombres de directorios de acuerdo con el índice. Se sugiere que los nombres de archivo y de carpeta no contengan espacios entre caracteres.

- Los archivos en formato digital deberán utilizar las siguientes aplicaciones:
 - Texto: rtf, txt, htm, xml
 - Tablas: dbf, html
 - Imágenes: jpg, tiff, png
 - Vectores: dxf, open dwg, shp KML, KMZ
- Numerar las páginas de la documentación a presentar, precisando el total de páginas de la sección (xx de yy).
- Utilizar hojas bond tamaño A4.
- Los márgenes a utilizar en la redacción del documento deberán ser los mismos, independientemente de los capítulos, sub-capítulos o acápite del mismo.

Los planos y mapas serán presentados en tamaño A2; el original y las copias podrán ser presentados en tamaño normalizado A3. Los planos originales y sus copias deberán estar debidamente ordenados y anillados, de modo que permitan su fácil desglosamiento para hacer reproducciones.

9 APÉNDICES

Los formatos a presentar serán los siguientes:

**APÉNDICE 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 previos a la Ejecución de la Obra

- 1.2.1. Registro actualizado del MINAM para la Empresa Operadora de Residuos Sólidos, EO – RS.
- 1.2.2. Autorizaciones para uso de fuentes de agua otorgados por las autoridades pertinentes.
- 1.2.3. Permisos para implementación de polvorines, uso y manejo de explosivos, almacenamiento de hidrocarburos.

1.3 Formatos para presentar las Áreas de Influencia**1.3.1. Localidades que conforman el Área de Influencia Directa**

Localidad o Centro Poblado	Categoría según INEI	Distrito	Provincia	Población Actualizada	Progresivas

1.3.2. Localidades que conforman el Área de Influencia Indirecta

Localidad o Centro Poblado	Categoría según INEI	Distrito	Provincia	Población Actualizada

**APÉNDICE 2****Formatos de Uso Obligatorio para Contenidos del EIA de proyectos de infraestructura****2.1 Cuadro Comparativo de las Características Actuales y Técnicas del Proyecto Vial**

Tipo de Características	Características Actuales de la Vía	Características Técnicas del Proyecto de infraestructura
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 sobreechanco		
Radio en curvas horizontales y de vuelta		
Bombeo de calzada		
Ancho de derecho de vía		
Obras de arte		
Puentes		



2.2 Descripción de las Actividades

2.2.1 Fuentes de Agua

Nombre	Progresiva	Coordenadas UTM WGS84		Caudal de fuente de agua (m ³ / seg.)	Caudal requerido por el proyecto (m ³ / 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 ³)	Material de Corte Roca Suelta (m ³)	Material Suelto (m ³)	Material de Excavaciones (m ³)	Total de Material de Corte (m ³)	Material para Relleno (m3)	Total de Material a Eliminar (m3)

2.3 Instalaciones Auxiliares

2.3.1 Las Canteras

Instalación	Ubicación			Área (m ² o ha)	Volumen potencial (m ³)	Volumen a extraer (m ³)	Acceso (m)	Distancia a Centros Poblad	Área utilizada (m ² o ha)	Etapas de funcionamiento (marcar con una "x")			
	Progresiva / lado	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona								Región / provincia / distrito	C	O	Ci
		Este	Norte										
Cantera													
...													

Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto. C: Construcción; O: Operación; Ci: Cierre.



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

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

2.3.2 Los Depósitos de Materiales Excedentes (DME)

Instalación	Ubicación			Área (m ² o ha)	Volumen potencial (m ³)	Volumen a disponer (m ³)	Acceso (m)	Distancia a Centros Poblados	Procedencia (Obras de arte, corte, roca suelta o fija)	Etapa de funcionamiento (marcar con una "x")			
	Progresiva / lado	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona								Región / provincia / distrito	C	O	Ci
		Este (m)	Norte (m)										
DME													
...													

Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto. C: Construcción; O: Operación; Ci: Cierre

2.3.3 Los Campamentos¹⁸

Instalación	Ubicación			Área (m ² o ha)	Ambientes	Personal*	Acceso (m)	Distancia a Centros Poblados	Abastecimiento (agua y energía)	Etapa de funcionamiento (marcar con una "x")			
	Progresiva / lado	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona								Región / provincia / distrito	C	O	Ci
		Este (m)	Norte (m)										
Campamento													
...													

Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto. C: Construcción; O: Operación; Ci: Cierre

(*) Cantidad máxima de personal que alberga.

2.3.4 Los Patios de Máquinas

Instalación	Ubicación			Área (m ² o ha)	Ambientes	Personal*	Acceso (m)	Distancia a Centros Poblados	Abastecimiento (agua y energía)	Etapa de funcionamiento (marcar con una "x")			
	Progresiva / lado	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona								Región / provincia / distrito	C	O	Ci
		Este (m)	Norte (m)										
Patio de máquinas													
...													

Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto. C: Construcción; O: Operación; Ci: Cierre. (*) Cantidad máxima de personal que alberga.

¹⁸ Considerar como facultativo si en caso la empresa contratista lo considera pertinente.



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

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

2.3.5 Planta de chancado

Instalación	Ubicación				Área (m ² o ha)	Ambientes	Personal*	Acceso (m)	Distancia a Centros Poblados	Volumen de producción (m ³ /mes)	Abastecimiento (agua y energía)	Etapa de funcionamiento (marcar con una "x")		
	Progresiva / lado	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona		Región / provincia / distrito								C	O	Ci
		Este (m)	Norte (m)											
Planta de Chancado														
...														

Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto. C: Construcción; O: Operación; Ci: Cierre

(*) Cantidad máxima de personal que alberga.

2.3.6 Planta de asfalto

Instalación	Ubicación				Área (m ² o ha)	Ambientes	Personal*	Acceso (m)	Distancia a Centros Poblados	Volumen de producción (m ³ /mes)	Abastecimiento (agua y energía)	Etapa de funcionamiento (marcar con una "x")		
	Progresiva / lado	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona		Región / provincia / distrito								C	O	Ci
		Este (m)	Norte (m)											
Planta de Asfalto														
...														

Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto. C: Construcción; O: Operación; Ci: Cierre

(*) Cantidad máxima de personal que alberga.

2.3.7 Planta de concreto

Instalación	Ubicación				Área (m ² o ha)	Ambientes	Personal*	Acceso (m)	Distancia a Centros Poblados	Volumen de producción (m ³ /mes)	Abastecimiento (agua y energía)	Etapa de funcionamiento (marcar con una "x")		
	Progresiva / lado	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona		Región / provincia / distrito								C	O	Ci
		Este (m)	Norte (m)											
Planta de concreto														
...														

Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto. C: Construcción; O: Operación; Ci: Cierre

(*) Cantidad máxima de personal que alberga.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

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

2.3.8 Polvorines

Polvorín	Ubicación			Área (m ² o ha)	Ambientes	Personal*	Acceso (m)	Distancia a Centros Poblados	Abastecimiento (agua y energía)	Etapa de funcionamiento (marcar con una "X")			
	Progresiva / lado	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona								Región / provincia / distrito	C	O	Ci
		Este (m)	Norte (m)										
Polvorín													
...													

Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto. C: Construcción; O: Operación; Ci: Cierre

(*) Cantidad máxima de personal que alberga.



APÉNDICE 3

3.1. FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERÍMETRO

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE (m)	ESTE (m)

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)
CUENCA
RÍO
MARGEN

<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros) Suelos Capacidad de Uso Mayor Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal Uso Actual Presencia de Cuerpos de Agua Distancia a Centros Poblados Distancia a Áreas de Cultivo Afectación a Sitios Arqueológicos

PLAN DE EXPLOTACIÓN (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

<ol style="list-style-type: none"> Tipo de material Uso de material Volumen potencial Volumen a extraer Tiempo estimado de explotación Profundidad de corte Altura de los bancos Sistema de drenaje y control de erosión
--

FOTOGRAFÍAS



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

3.2. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE - DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERÍMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE (m)	ESTE (m)

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)

1. Procedencia de material 2. Volumen potencial 3. Volumen a disponer 4. Sistema de contención y estabilización 5. Sistema de drenaje y control de erosión 6. Compactación

FOTOGRAFÍAS



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

3.3. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL CAMPAMENTO¹⁹

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERÍMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE (m)	ESTE (m)

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

<ol style="list-style-type: none"> 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)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Cantidad de personal 2. Tipo de material de la infraestructura 3. Tiempo estimado de uso del área 4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible) 5. Sistema de tratamiento de efluentes domésticos 6. Sistema de disposición de residuos sólidos domésticos 7. Equipamiento

FOTOGRAFÍAS

¹⁹ Al respecto, la empresa contratista determinara la ejecución de la instalación auxiliar.

**3.4. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PATIO DE MÁQUINAS**

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERÍMETRO

DENTRO DEL ÁREA DEL CAMPAMENTO

SI.....

NO....

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE (m)	ESTE (m)

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

<ol style="list-style-type: none"> 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)

<ol style="list-style-type: none"> 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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

3.5. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA CHANCADORA

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERÍMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE (m)	ESTE (m)

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

<ol style="list-style-type: none"> 7. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros) 8. Capacidad de Uso Mayor 9. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal 10. Uso Actual 11. Presencia de Cuerpos de Agua 12. Fauna 13. Distancia a Centros Poblados 14. Distancia a Áreas de Cultivo 15. Afectación a Sitios Arqueológicos
--

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo estimado de uso del área 2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, pozas de sedimentación y cuerpo receptor) 3. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible) 4. Sistema de disposición final de residuos sólidos 5. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos 6. Distribución de las áreas de almacenamiento de materiales procesados

FOTOGRAFÍAS



3.6. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERÍMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE (m)	ESTE (m)

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
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. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas, poza de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
4. Sistema de disposición final de residuos sólidos
5. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
6. Plataforma y sistema de contención

FOTOGRAFÍAS



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

3.7. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA DE CONCRETO

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERÍMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE (m)	ESTE (m)

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

<ol style="list-style-type: none"> 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)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo estimado de uso del área 2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor) 3. Área de almacenamiento de insumos 4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible) 5. Sistema de disposición final de residuos sólidos 6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

FOTOGRAFÍAS



3.8. FICHA DE POLVORINES

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERÍMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATÚM:

VÉRTICE	NORTE (m)	ESTE (m)

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
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. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Área de almacenamiento de insumos
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de disposición final de residuos sólidos
6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

FOTOGRAFÍAS



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

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

APÉNDICE 4

LÍNEA BASE SOCIO-ECONÓMICA (LBS)**4.1. Demografía**

Descripción Centro Poblados	Población por Sexo		Población Total	Porcentaje referente al Distrito	Porcentaje referente a la Provincia	Índice Crecimiento Poblacional Intercensal	
	Hombres	Mujeres				1981-1993	1993- 2005

4.2. Comunidades Campesinas

Nombre	Etnia/Familia Lingüística	Distrito	Provincia	Anexos / Caseríos	Ubicación Geográfica (Progresiva o UTM)	Condición Legal de la Comunidad	Tenencia del Territorio Comunal	Número de Comuneros	
								Activos	No Activos

4.3. Educación**4.3.1. Características Generales**

Nombre de la Institución Educativa	Tipo de Gestión (Estatal o Privada)	Nivel Educativo (Inicial, Primaria, Secundaria y Superior)	Ubicación Geográfica (Progresiva o UTM)	Número de Alumnos Matriculados (Ultimo Año)	Ausentismo Escolar (Último Año) (%)	Deserción Escolar (Último Año) (%)	Calidad de Infraestructura		
							Material de Construcción	Agua	Luz



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

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	Nº de Unidades	Tipo de Unidades (Couster, combi, mototaxis y otros)	Nº de Pasajeros por Unidad



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

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

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”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

APÉNDICE 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

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

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																				
UBICACIÓN DE IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES		PROGRESIVAS EN METROS LINEALES																		
ACTIVIDAD																				
Instalación y funcionamiento del campamento																				
COMPONENTES AMBIENTALES																				
FÍSICOS	AGUA																			
	SUELO																			
	AIRE																			
BIOLÓGICOS	FLORA																			
	FAUNA																			
	PAISAJE																			
SOCIALES	SALUD Y SEGURIDAD																			
	EMPLEO																			
	TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL																			
	ECONOMÍA																			
	CONFLICTOS SOCIALES																			
	ALTERACIÓN DE OTRAS OBRAS																			
RESTOS ARQUEOLÓGICOS																				

Indica ubicación de la actividad



Indica que no se realiza actividad



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



APÉNDICE 6

TABLA DE CONTENIDOS DEL INFORME FINAL DE UN EIA-d PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

Resumen Ejecutivo

1 Datos Generales del Titular

2 Requisitos de la entidad que elabore el EIA-d

2.1. Inscripción vigente en SENACE

2.2. Equipo técnico multidisciplinario de la entidad consultora

3 Objetivos del EIA-d

3.1. Objetivo general

3.2. Objetivos específicos

4 Marco legal e Institucional del EIA-d

4.1. Marco legal

4.2. Marco Institucional

5 Autorizaciones y permisos

6 Descripción y análisis del proyecto de infraestructura (7.4)

6.1 Objetivos del Proyecto de Infraestructura

6.2 Antecedentes

6.3 Ubicación Política y Geográfica

6.4 Características Actuales

6.5 Análisis de alternativas

6.6 Características Técnicas del Proyecto Vial

6.7 Descripción de las Actividades del Proyecto

6.8 Descripción de los requerimientos del Proyecto

6.9 Descripción de la generación de efluentes, emisiones, residuos, ruido, vibraciones del Proyecto

6.10 Instalaciones Auxiliares del Proyecto

- Canteras
- Depósitos de Materiales Excedentes (DME)
- Campamentos
- Patio de Máquinas
- Planta Chancadora
- Planta de Mezcla Asfáltica
- Planta de Concreto
- Polvorines

6.11 Cronograma de Ejecución

6.12 Presupuesto del Proyecto

7 Área de Influencia del Proyecto

7.1 Área de Influencia Directa (AID)

7.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

8 Línea Base Socio Ambiental (LBA)

8.1 Línea Base Física (LBF)

8.1.1 Metodología aplicable al medio físico.



- 8.1.2 Clima
- 8.1.3 Calidad de aire, ruido y vibraciones
- 8.1.4 Fisiografía
- 8.1.5 Geología
- 8.1.6 Geotecnia
- 8.1.7 Geomorfología
- 8.1.8 Suelo
- 8.1.9 Capacidad de uso mayor
- 8.1.10 Uso Actual de la Tierra
- 8.1.11 Calidad del suelo
- 8.1.12 Paisaje
- 8.1.13 Hidrología, Hidrografía e hidrogeología
- 8.1.14 Calidad de agua
- 8.1.15 Síntesis y Análisis de la Línea de Base Física

8.2 Línea Base Biológica (LBB).

- 8.2.1 Metodología aplicable al Medio Biológico.
- 8.2.2 Ecorregión
- 8.2.3 Zonas de vida
- 8.2.4 Flora silvestre.
- 8.2.5 Fauna Silvestre
- 8.2.6 Ecosistemas Acuáticos.
- 8.2.7 Recursos Genéticos
- 8.2.8 Identificación de Ecosistemas Frágiles
- 8.2.9 Hábitats críticos y especies amenazadas
- 8.2.10 Áreas Naturales Protegidas
- 8.2.11 Aspectos de vulnerabilidad
- 8.2.12 Síntesis de línea de base biológica (LBB).

8.3 Línea Base Socioeconómica y Cultural (LBS)

- 8.3.1 Metodología.
- 8.3.2 Demografía.
- 8.3.3 Educación
- 8.3.4 Salud
- 8.3.5 Vivienda, Servicios Básicos y Públicos
- 8.3.6 Economía
- 8.3.7 Aspecto de Desarrollo y Pobreza
- 8.3.8 Infraestructura Recreativa y Deportiva
- 8.3.9 Transportes y comunicaciones
- 8.3.10 Institucionalidad Local y regional
- 8.3.11 Identificación y Análisis de grupos de Interés
- 8.3.12 Percepciones
- 8.3.13 Comunidades Campesinas
- 8.3.14 Antropológico y Cultural
- 8.3.15 Patrimonio Arqueológico
- 8.3.16 Problemática Social
- 8.3.17 Síntesis y Análisis de la Línea de Base Socioeconómica y Cultural

9 PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

10 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

11 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

- 11.1 Metodología



- A) Identificación de Impactos
- B) Evaluación de Impactos
- C) Descripción y explicación de impactos

12 ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)

12.1 Plan de Manejo Ambiental

12.1.1 Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

- a) Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos y Efluentes
- b) Subprograma de control de emisión atmosférica, ruido y vibraciones
- c) Subprograma de control de erosión y sedimentos
- d) Subprograma de Salud Local
- e) Subprograma de Protección de Manejo de los Recursos Naturales
- f) Subprograma de manejo de áreas auxiliares
- g) Subprograma de Seguridad Vial y Señalización Ambiental

12.2 Plan de Gestión Social

12.2.1 Programa de Relaciones Comunitarias

- a) Subprograma de contratación de mano de obra local
- b) Subprograma de adquisición de bienes y servicios
- c) Subprograma de Atención de Quejas y Reclamos
- d) Subprograma de Participación Ciudadana y Comunicaciones

12.2.2 Programa de Manejo Arqueológico

12.3 Plan de Capacitación y Educación Ambiental

12.4 Plan de Monitoreo Participativo y Vigilancia Ciudadana

12.5 Plan de Salud Ocupacional

12.6 Plan de Contingencias

- a) Análisis de riesgos
- b) Diseño de Plan de Contingencias

12.7 Plan de Cierre

12.2.1 Cierre de la etapa constructiva

12.2.2 Cierre del proyecto

12.8 Plan de compensación ambiental

12.9 Programa de Inversiones

12.10 Resumen de los Compromisos Ambientales

12.11 Cronograma de Actividades

13 VALORIZACIÓN ECONÓMICA DEL IMPACTO AMBIENTAL

14 GESTIÓN DE AFECTACIONES PREDIALES

15 CONCLUSIONES

16 BIBLIOGRAFÍA

17 ANEXOS

- a) Panel Fotográfico
- b) Mapas Temáticos
- c) Planos
- d) Plan de Trabajo
- e) Términos de Referencia del EIA Detallado
Informes de ensayo

**APÉNDICE 7**

Titular del Proyecto	Modelo de Encuesta Percepción de la población sobre el Proyecto	Consultor
PROVIAS NACIONAL	"Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma"	

La presente encuesta está dirigida a la población del área de influencia del proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma"

I. DATOS DEL ENTREVISTADO

Fecha:		Distrito:		Provincia:	
Nombre del entrevistado:				DNI:	
Institución:			Cargo:		

II. PERCEPCIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Qué opina usted sobre los impactos del proyecto? Breve resumen.
2. ¿Tiene algunos temores sobre las actividades del proyecto?
3. ¿Cuál es su expectativa respecto a cambios en la dinámica comunal a partir de la operación del proyecto?
4. ¿Qué tipo de empleo espera usted genere la operación del proyecto?
5. ¿Usted tiene interés para trabajar en la ejecución de la obra?
6. ¿Usted tiene interés en trabajar en negocios que presten servicio al proyecto?
7. ¿Cuál es su apreciación sobre posibles impactos al proyecto en las actividades de la población?



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

8. ¿Cuáles cree usted son los beneficios económicos para la comunidad que genera el desarrollo del proyecto?
9. ¿Tipo de problemas económicos para la localidad que podría generar el proyecto?
10. ¿Tipo de apreciación del posible impacto del proyecto en la calidad en los servicios de salud, educación, etc.?
11. ¿Cree usted que el proyecto favorecerá el desarrollo de las actividades económica de la zona?
12. ¿Cree usted que el proyecto contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población de la zona?



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

APÉNDICE 8

8.1 CUADRO RESUMEN DE PREDIOS AFECTADOS

Table with 23 columns: Ítem, Código De Afectación, Identificación Del Sujeto Pasivo (Apellido y Nombre y/o Razón Social, DNI), Estado Civil, Ubicación Geográfica (Sector, Distrito, Prov., Dpto.), Unidad Catastral, Progresiva Inicial, Progresiva Final, Lado, Tipo De Predio, Uso Del Predio, Área Total, Detalle De Afectación (Área Afectada Terreno, Área Afectada Edificaciones, Área Afectada Plantaciones, Afectación De Obras), Condición Jurídica, Estado Del Predio, Datos Registrales (Tomo, Fecha Padrón Registral), Antecedentes De La Propiedad, Cargas Y Gravámenes, Duplicidad De Partidas, Naturaleza Del Titular, Observaciones, Conclusiones, Recomendaciones.

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

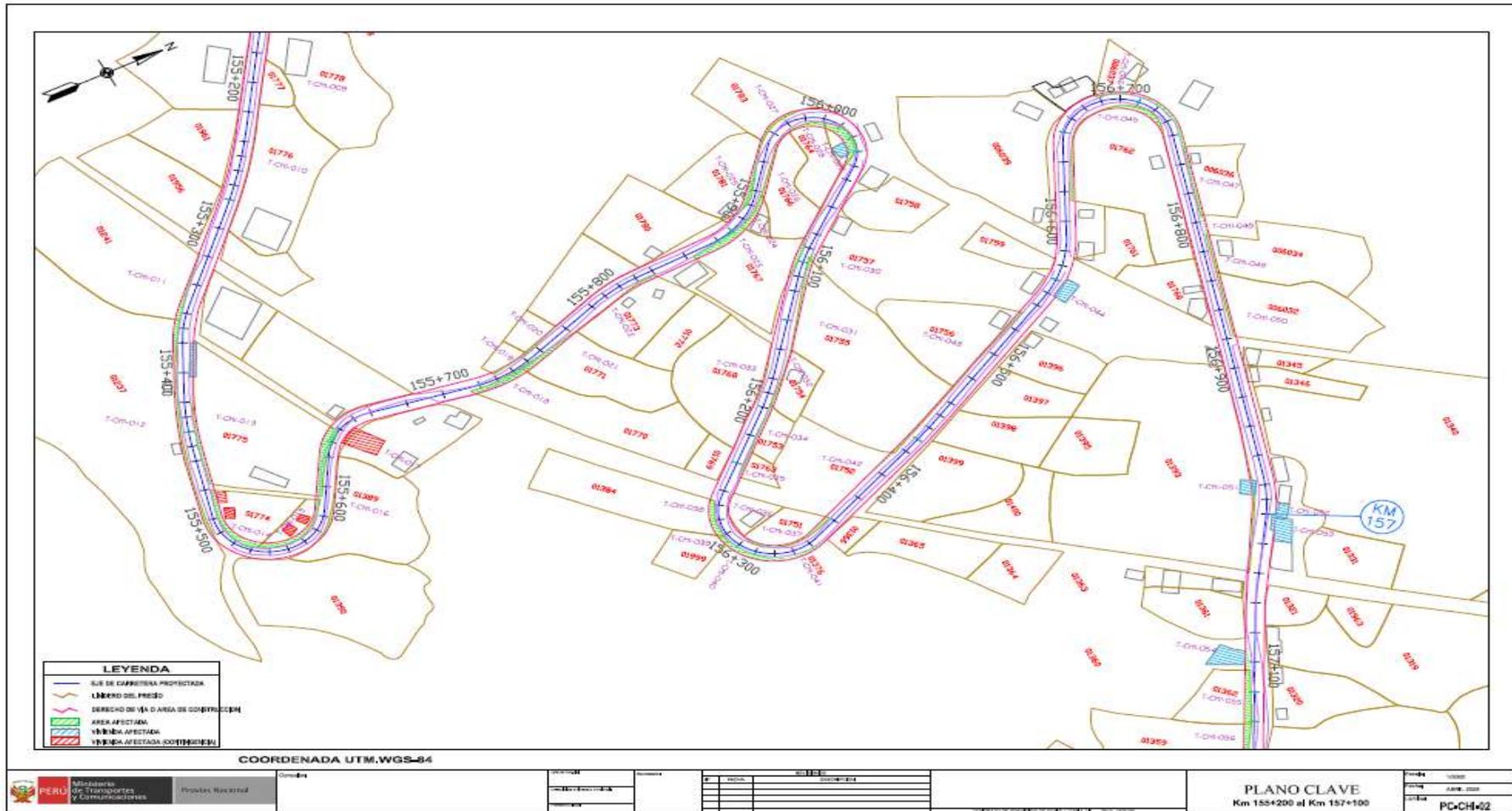
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

8.2 PLANO CLAVE



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: ["https://www.senace.gob.pe/verificacion"](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"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

APÉNDICE 9

Formulario titled 'FICHA DE PASIVO AMBIENTAL' with columns for 'FICHA DE PASIVO AMBIENTAL' and 'CÓDIGO'. It contains sections for: 1. Localización (Progresiva, Lado, Distancia del eje actual, Referencia Fotográfica); 2. Tipos de Pasivos Ambientales (a-f); 2.1. Deslizamiento (Tipo, Actividad, Desarrollo, Dimensiones, Material predominante, Cobertura vegetal); 2.2. Erosión (Tipos, Pendiente de la ladera, Estado de humedad, Material predominante, Cobertura vegetal); 2.3. Socavación (Obras de drenaje); 2.4. Área degradada (Área total, Gravedad, Cobertura vegetal); 2.5. Biótico (Diversidad de esp., Especies afectadas); and Estabilidad (Status ecosistema, Resiliencia).

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Formulario de evaluación ambiental con secciones: Tipo de afectación, 2.6. Antrópico (marcar x), 3. Gravedad del pasivo (marcar x), 4. Clasificación (marcar x), 5. Solución propuesta.

Fotografía



APÉNDICE 10

Contenido Mínimo del Plan de Compensación Ambiental

Cuando el Proyecto cause impactos ambientales significativos²⁰, no evitables a pesar de considerar la aplicación secuencial de las medidas de la jerarquía de mitigación²¹, 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 Compensación Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA R.M. N° 398-2014-MINbAM, o las normas que las sustituyan.

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

²⁰ RM 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.

²¹ 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 generen, se adoptan las medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan.

RM 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:

- a. Medidas de prevención: medidas dirigidas a evitar o prevenir los impactos ambientales negativos de un proyecto.
- b. 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.
- c. 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.
- d. 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.



funcionalidad de los ecosistemas de 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 a 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.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

APÉNDICE 11

Table with columns: Item, Descripción, Und., Metrado, P.Unitario, Parcial, Forma de Pago. Includes sections for 'PRESUPUESTO DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL' and 'RESUMEN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL'.

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

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

Anexo N° 05

Plan de Participación Ciudadana



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

1. INTRODUCCIÓN

Las consultas públicas son una herramienta a través de la cual nos acercamos a la perspectiva y necesidades concretas de la población. Si es bien utilizado, es un instrumento poderoso de intercambio, diálogo y enriquecimiento a los esfuerzos técnicos desplegados en el proyecto.

La realización de las consultas públicas será flexible, es decir, su organización, duración, ubicación y periodicidad estará de acuerdo al proyecto, a las características de la población directa e indirectamente involucrada en este, a los hallazgos y determinaciones del estudio.

El proceso de participación ciudadana iniciará antes del Estudio de Impacto Ambiental detallado, el Titular deberá llevar a cabo los mecanismos de Participación Ciudadana en cumplimiento de las especificaciones establecidas en el decreto Supremo N° 002-2009-MINAN, “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-MINAN, “Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto ambiental”.

El presente informe describe los mecanismos de participación ciudadana dirigidos a informar y favorecer el diálogo entre el titular del proyecto, la población y los grupos de interés del área de influencia, en función al Proyecto a nivel Factibilidad “Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo: Autopista Pte Los Ángeles - Ricardo Palma”.

Es necesario considerar que la población participe de manera organizada en la toma de decisiones sobre los trabajos que se realizarán, logrando la participación ciudadana de manera amplia y democrática, posibilitando el desarrollo integral de la población con el proyecto concordante a las necesidades principales de los usuarios.

2. MARCO LEGAL

2.1 Ley General del Ambiente. Ley N° 28611. En el artículo N° 50, menciona los deberes del Estado en materia de participación ciudadana: promover el acceso oportuno a la información; capacitar, facilitar asesoramiento y promover la participación activa de las entidades dedicadas a la defensa del medio ambiente; establecer mecanismos de participación ciudadana para cada proceso de involucramiento de personas naturales y jurídicas; eliminar las exigencias y requisitos de forma que obstaculicen o limiten la libre participación de las personas naturales o jurídicas; velar porque cualquier persona natural o jurídica pueda acceder a los mecanismos de participación ciudadana y rendir cuentas acerca de los mecanismos, procesos y solicitudes de participación ciudadana a su cargo.

2.2 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Ley N° 27446. En el capítulo III, artículo 13, menciona que el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA garantiza las instancias formales y las instancias no formales que el proponente debe impulsar, para incorporar en el estudio de impacto ambiental, la percepción y opinión de la población potencialmente



afectada o beneficiada con la acción propuesta. Asimismo, el artículo 14, menciona que el SEIA contempla para los procesos participativos que el proponente y su equipo técnico presente un plan de participación ciudadana y su ejecución.

- 2.3** Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – Ley N° 27446. En el capítulo III, artículo 13, menciona que el SEIA garantiza las instancias formales de difusión y participación en el proceso de tramitación de las solicitudes y de los correspondientes estudios de impacto ambiental, así como también las instancias no formales que el proponente debe impulsar, para incorporar en el estudio de impacto ambiental, la percepción y opinión de la población potencialmente afectada o beneficiada con la acción propuesta.
- 2.4** Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales. En el Título IV Mecanismos de Participación Ciudadana Ambiental, señala que se debe brindar una información adecuada y oportuna con el fin que la población pueda formular una opinión consistente y que se deberá contemplar la realización de procesos participativos previo a la toma de decisiones o a la ejecución de las medidas. Asimismo, incluye entre sus mecanismos de consulta los talleres participativos.
- 2.5** Reglamento de consulta y participación ciudadana en el proceso de evaluación ambiental y social en el Subsector Transportes – MTC, aprobado por Resolución Directoral N° 006-2004-MTC/16, el cual norma la participación de las personas naturales, organizaciones sociales, titulares de proyectos de infraestructura de transportes y autoridades, en el procedimiento por el cual el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, subsector Transporte, desarrolla actividades de información y diálogo con la aprobación involucrada en proyectos viales.
- 2.6** Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, Reglamento de Protección Ambiental para el sector Transportes. Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- 2.7** 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.
- 2.8** 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.
- 2.9** Ley N° 24656, Ley General de Comunidades Campesinas, es una ley marco para regular la diversidad de comunidades campesinas, se ocupa de definir los derechos y deberes de los comuneros, de su organización interna, del territorio comunal, del patrimonio comunal y la actividad empresarial de las comunidades. El Estado las reconoce como instituciones democráticas fundamentales, autónomas en su organización, trabajo comunal y uso de la tierra, así como en lo económico y administrativo, dentro de los marcos de la Constitución.



3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Generar escenarios de diálogo adecuados a fin de otorgar facilidades para lograr alcanzar con eficiencia y eficacia los objetivos del proyecto, con el propósito de recoger propuestas, expectativas y preocupaciones de los actores sociales y la población en general, garantizando así, la toma de decisiones en relación con los posibles impactos que puedan generarse durante la ejecución del proyecto en estudio.

3.2. Objetivos Específicos

- Informar a la población, actores sociales, dirigentes y líderes, sobre el trabajo que se va a realizar a Nivel de Estudio Detallado del proyecto "Construcción y Mejoramiento de la Carretera Central: Tramo Autopista Pte. Los Ángeles - Ricardo Palma".
- Fomentar escenarios de diálogo y entendimiento conducentes a otorgar facilidades para el logro de los objetivos establecidos para el correcto desarrollo del proyecto.
- Implementar estrategias participativas para el desarrollo de los Talleres de Evaluación Participativa y Consultas Públicas.
- Sistematizar los resultados obtenidos en los procesos participativos en relación con el proyecto que permitan obtener aspectos importantes que puedan aportar de manera positiva en el desarrollo del proyecto.

4. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se inicia a la altura del Km 28+967,071 de la Autopista Ramiro Prialé, a la altura del club campestre Portada del Sol, donde finaliza la Concesión Rutas de Lima, la cual contempla un intercambio a desnivel.

Como se observa, proyecto no ha considerado la posible continuación de la autopista Ramiro Prialé, por lo que nuestro proyecto debe realizar una adaptación tratando de usar en lo posible lo planteado por la Concesionaria Rutas de Lima, esta adaptación consiste en lo siguiente:

- Continuidad de la calzada sentido Este - Oeste, conservando puente proyectado sobre la carretera central.
- Adición de la calzada Oeste – Este, calzada que involucra el diseño de un nuevo puente sobre la carretera central.
- Eliminación de los ramales de salida de la autopista, tanto la con dirección al ovalo como la de trazado directo hacia la vía Lima – Chosica, de un carril cada una. En su reemplazo se ha creado un ramal que cumple también con estos movimientos y capacidades, con 02 carriles.

Luego del intercambio, la autopista continúa a una altura de 6-8 metros sobre el nivel del terreno natural atravesando el Club Portada del Sol mediante un viaducto de sección cajón múltiple de concreto postensado para luego cruzar el río Rímac, así como también la vía vehicular y la línea del ferrocarril mediante un Puente de concreto postensado de 135 metros de longitud ingresando mediante los portales de entrada dentro del área el Club del BBVA Banco Continental.



Continua mediante dos túneles gemelos, uno por sentido, los cuales se inician en las progresivas km.29+600 (eje derecho) y km. 29+640 (eje izquierdo) cruzando el Club Korikancha a 50 metros de profundidad, La Quebrada California a 110 metros de profundidad, El club Regatas a 80 metros de profundidad, Así como la Quebradas Santo Domingo, Mariscal Castilla, Santa Rosa y Santa Ana todas ellas pasando por debajo de los 110 metros no viéndose afectados en el proceso constructivo del proyectos, los túneles tienen una longitudes de 13.2156 km (eje derecho) y 13.2700 km (eje izquierdo).

Después de los túneles se continua con las características de autopista hasta llegar a la intersección a nivel con la carretera central actual a la altura de la progresiva 43+700 de nuestro proyecto en el área de Ricardo Palma a la Altura del Kilómetro 42+500 de la Carretera Central.

5. ÁREA DE INFLUENCIA (AI) DEL PROYECTO

El área de influencia indirecta (AIi), comprende todas aquellas zonas o localidades ubicadas en el entorno geográfico y que se vinculan con la carretera en estudio, pero que, por sus características, cuentan con otras vías alternas para su articulación con el resto de la región.

El mejoramiento y construcción de la Autopista Pte Los Ángeles – Ricardo Palma permitirá mejorar el nivel de transitabilidad de la Carretera Central, facilitando en tiempo y costo el acceso hacia los distritos de la provincia de Lima y conexión con las Regiones de Junín, Pasco y Ucayali, de la zona centro y oriente del país.

5.1 Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa del Proyecto, ha sido delimitada teniendo en consideración los siguientes criterios:

Criterios Ambientales:

- Aspectos físicos y biológicos
- Zonas directamente impactadas por la ubicación:
 - Campamento.
 - Patio de maquinarias y equipo.
 - Depósitos de materiales excedentes.
 - Fuente de agua.
 - Cantera.
 - Planta chancadora.
 - Faja de 400 m de ancho: considerando un ancho de 200 m a ambos lados del eje proyectado de la autopista .

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 comprendidas en el área de influencia directa del ambito en estudio se detallan en la siguiente Tabla N° 01:



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Tabla 1: Localidades del AID - 2018

Departamento	Provincia	Distrito	Nombre	Categoría (Anexo / Caserio / Centro Poblado)	N° Habitantes	Ubicación		
						Referencia	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S	
							Este (m)	Norte (m)
Lima	Lima	Cieneguilla	Tambo Viejo	Centro poblado	4534	Límite con distrito de Ricardo Palma conectado por carretera afirmada	302 454,70	8 660 054,48
Lima	Huarocharí	Santa Eulalia	San José de Palle	Anexo	119	Acceso al DME01	320 847	8 687 959
Lima	Huarocharí	Callahuanca	Callahuanca	Capital del distrito	2896	Acceso al DME01 (14,5 Km)	323 581	8 692 010
Lima	Huarocharí	San Mateo de Otao	San Juan de Lanca	Capital del distrito	984	Acceso al DME01 (13,5 Km)	331 795	8 687 344
Lima	Huarocharí	Ricardo Palma	Las Praderas de Santa Ana	Urbanización	197	Colindante a intercambio salida túnel	322 323	8 681 442
Lima	Huarocharí	Ricardo Palma	Susana Parodi	Anexo	148	Acceso a Cantera Sta Ana	322 244	8 681 478
Lima	Huarocharí	Ricardo Palma	Santa Ana	Sector	132	Acceso a Cantera Sta Ana	322 143	8 679 884
Lima	Lima	Lurigancho Chosica	Trabajadores Unidos de Chacrasana	Asociación Pro Vivienda	1860	Acceso a Planta de Chancado y asfalto	310 195	8 677 803
Lima	Lima	Lurigancho Chosica	Fundo Hacienda Chacrasana	Asentamiento Humano	1098	Acceso a Planta de Chancado y asfalto	309 883	8677803
Lima	Lima	Chaclacayo	La Tapada	Barrio	119	---	309 855	8676341
Lima	Lima	Chaclacayo	Las Begonias	Residencial	399	---	309 977	8676235
Lima	Lima	Chaclacayo	Las Riberas de San Bartolomé	AA.HH	984	Acceso a cantera Girasoles	305 686	8675207
Lima	Lima	Chaclacayo	Girasoles	Urbanización	862	Acceso a Cantera Girasoles	305 911	8675427
Lima	Lima	Chaclacayo	Coronel	Sector	102	Acceso a cantera Coronel	296 617	8674208
Lima	Lima	Ate	Asoc. De	Sector	1982	Acceso a cantera	295 927	8668070

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Departamento	Provincia	Distrito	Nombre	Categoría (Anexo / Caserio / Centro Poblado)	N° Habitantes	Ubicación		
						Referencia	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S	
							Este (m)	Norte (m)
			Propietarios Nueva Primavera			Global imagen		
Lima	Lima	Ate	La Roncada	Urbanización	1873	Acceso a cantera Global imagen	295 474	8668285
Total Población					18 289			

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.



5.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

El límite del área de influencia indirecta del proyecto está definido por el espacio geográfico que podría verse comprometido como consecuencia indirecta de la ejecución de las obras del Proyecto, así como las condiciones geográficas del entorno, los ecosistemas sensibles de afectación, incluidos la flora y fauna silvestre y el componente social comprometido.

Para delimitar el AII del proyecto se ha considerado los siguientes criterios:

- **Criterios de orden social, el cual considera la presencia de grupos de interés y población beneficiada.**

Se tomó en cuenta los distritos que se encuentran influenciados por el proyecto, conformado por los distritos de Ate, Lurigancho Chosica, Chaclacayo, Santa Eulalia y Ricardo Palma.

- **Las cuencas o microcuencas adyacentes a las vías de acceso del proyecto**

El proyecto vial se ubica en la unidad hidrográfica cuenca del río Rímac que pertenece al sistema hidrográfico de la vertiente del pacífico, nace en la cordillera occidental de los Andes, a una altitud de 5100 msnm (nevado de Paca), recorriendo un total de 135,84 Km.

La cuenca del río Rímac tiene una extensión aproximada de 3312 km², de la cual 2237,2 km² es cuenca húmeda, donde caen precipitaciones significativas, a partir de Chosica hacia la desembocadura del río en el Océano Pacífico.

El río Rímac está formado por las subcuencas de los ríos Santa Eulalia y San Mateo que, al confluir a la altura de la ciudad de Chosica, forman el río principal que pasa por la ciudad de Lima hasta su desembocadura al Océano Pacífico.

Los ríos San Mateo (Santa Eulalia – Parac) y Santa Eulalia, hasta su confluencia, tienen pendiente promedio de 6% y 8% respectivamente, en el curso inferior del río Rímac, desde la confluencia de los ríos Santa Eulalia y San Mateo, cuenta con una pendiente de 2%.

La cuenca húmeda del río Rímac, desde las estribaciones occidentales de la cordillera de los Andes hasta Chosica tiene una extensión de 2305,13 Km² y muestra dos subcuencas principales, la del río Santa Eulalia, con 1075,78 Km² de extensión y la del río Alto Rímac o San Mateo, con 1227,77 Km² de extensión. Estas subcuencas tienen, a su vez, subcuencas secundarias: dos en Santa Eulalia y cinco en el Alto Rímac o San Mateo.

Para delimitar el AII de la vía, se ha considerado los siguientes criterios:

- **Criterios Ambientales:**
 - Límites de micro cuencas.
 - Áreas Naturales protegidas (si hubiera).



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Sistemas ecológicos presentes, y
- Zonas indirectamente impactadas.

- **Criterios Socioeconómicos:**

- Delimitación político – administrativa de las poblaciones ubicadas dentro del perímetro territorial propuesto para el desarrollo del Proyecto.
- Infraestructura de transportes existente y conectividad entre mercados.
- Actividad turística y/o comerciales

Tabla 2: Distritos de influencia del proyecto

Región	Provincia	Distrito	Poblacion proyectada al 2015
Lima	Huarochiri	Ricardo Palma	6103
Lima	Huarochirí	Santa Eulalia	11 787
Lima	Huarochiri	San Mateo de Otao	1603
Lima	Huarochirí	Callahuanca	4080
Lima	Lima Metropolitana	Cieneguilla	47 080
Lima	Lima Metropolitana	Lurigancho Chosica	218 976
Lima	Lima Metropolitana	Chaclacayo	43 428
Lima	Lima Metropolitana	Ate	630 086

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.

- **Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.**

Se han considerado los centros poblados, comunidades campesinas y distritos en general que se verán influenciados, por la ejecución del proyecto, los cuales se mencionan en el siguiente cuadro.

Tabla 3: Comunidades Campesinas en el AID Social – 2018

Comunidad Campesina	Distrito	Provincia	Partida Electrónica	Datos de reconocimiento	
				Fecha Titulación	Partida Electrónica
Chaclla	San Antonio	Huarochirí	R. S s/n	20/06/1933	1952188
Santa Rosa de Chontay	Lurigancho	Lima	R.G. 002-90-GDCC	20/07/1990	3020023
San Mateo de Otao	San Mateo de Otao	Huarochirí	R. S s/n	31/10/1945	3019986
Santa Cruz de Ucuro	San Mateo de Otao	Huarochirí	R.P. 506-1-90/P	30/07/1990	3020022
San Jerónimo de Punan	Santa Eulalia	Huarochirí	R. S s/n	12/07/1929	3019949
Jicamarca	San Antonio	Huarochiri	R. S s/n	19/10/1929	1953613
Chauca Callahuanca	Callahuanca	Huarochiri	-----	-----	-----
Collanac Sector A	Ate	Lima	-----	-----	-----
San Bartolome Sector A	Lurigancho	Lima	-----	-----	-----

Fuente: Directorio 2016 Comunidades Campesinas del Perú, Instituto del Bien Común - CEPES, 2016. Reporte GIS- Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura- 2018



5.3 Breve caracterización de la población del Área de Influencia Directa

Las localidades comprendidas en el Área de Influencia Directa del proyecto pertenecen geopolíticamente a los distritos de Santa Eulalia, Ricardo Palma, Callahuanca y San Mateo de Otao en la provincia de Huarochirí, representando el 29% de la población total de la Provincia; y, los distritos de Cieneguilla, Ate, Chaclacayo y Lurigancho Chosica en la provincia de Lima, representa el 12.35% de la población total de la provincia.

Una característica importante a destacar, las localidades del AID se encuentran articuladas por un eje central que es la Carretera Central, que conecta a los distritos de Ate, Chaclacayo, Lurigancho Chosica, Ricardo Palma y Santa Eulalia, y a su vez, con el resto del País, por el lado Este. La movilización de la población del AID depende directamente y principalmente de la Carretera Central, la que a su vez continúa siendo la vía nacional de interconexión de Lima con el centro del país.

En la siguiente Tabla se puede apreciar las localidades comprendidas en el AID del Proyecto.

Tabla 4: Localidades del AID - 2018

Departamento	Provincia	Distrito	Nombre	Categoría (Anexo / Caserío Centro Poblado)	Nº Habitantes
Lima	Lima	Cieneguilla	Tambo Viejo	Centro poblado	4534
Lima	Huarochirí	Santa Eulalia	San José de Palle	Anexo	119
Lima	Huarochirí	Callahuanca	Callahuanca	Capital del distrito	2896
Lima	Huarochirí	San Mateo de Otao	San Juan de Lanca	Capital del distrito	984
Lima	Huarochirí	Ricardo Palma	Las Praderas de Santa Ana	Urbanización	197
Lima	Huarochirí	Ricardo Palma	Susana Parodi	Anexo	148
Lima	Huarochirí	Ricardo Palma	Santa Ana	Sector	132
Lima	Lima	Lurigancho Chosica	Trabajadores Unidos de Chacrasana	Asociación Pro Vivienda	1860
Lima	Lima	Lurigancho Chosica	Fundo Hacienda Chacrasana	Asentamiento Humano	1098
Lima	Lima	Chaclacayo	La Tapada	Barrio	119
Lima	Lima	Chaclacayo	Las Begonias	Residencial	399
Lima	Lima	Chaclacayo	Las Riberas de San Bartolomé	AA.HH	984
Lima	Lima	Chaclacayo	Girasoles	Urbanización	862
Lima	Lima	Chaclacayo	Coronel	Sector	102
Lima	Lima	Ate	Asoc. De Propietarios Nueva Primavera	Sector	1982
Lima	Lima	Ate	La Roncada	Urbanización	1873

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.

Según datos de la Gerencia de Rentas de la Municipalidad Distrital de Ate, Lurigancho Chosica, Chaclacayo, Santa Eulalia y Ricardo Palma (2017) y reporte de los gobiernos locales de Callahuanca, San Mateo de Otao y Cieneguilla, (2018) el AID social de la EVAP albergaría a 18 289 habitantes aproximadamente.



Con una población predominantemente masculina comprendida por 9266 varones, representa el 50.66% de la población total del AID, y el segmento femenino comprendido por 9023 mujeres, representa un 49,34%.

Por otro lado, las localidades del AID social EVAP presentan patrones de asentamiento diferenciado, caracterizado por dos grandes áreas, la primera de tipo "ciudad-urbana" y la segunda de tipo "villa -rural", trayendo consigo distintas formas de ocupación del suelo, y con ello el surgimiento de nuevas formas de concentración población.

En este contexto, los distritos de Ricardo Palma, Ate, Lurigancho Chosica, Chaclacayo y Santa Eulalia no escapan a la tendencia migratoria y de crecimiento demográfico observado en el periodo 2007 - 2015, influenciado por su cercanía a la capital de la Metrópoli, Lima, dando origen a diversos patrones de asentamiento, en el que se combina distintas modalidades de ocupación del suelo, en que se han venido desarrollando el crecimiento de tipos de asentamiento, cuya estructura de ocupación físico espacial es urbana, horizontal y extensivo.

En cuanto a población por grandes grupos de edad, destaca la presencia del segmento etario de 19 y 64 años, representa el 58,96%, potencial importante para el desarrollo local y la expansión de capacidades productivas e intelectuales del ámbito en estudio, población que ejerce una alta demanda de vivienda, servicios básicos, infraestructura vial y equipamiento urbano, así como también insertarse al mercado laboral local, provincial y regional, existiendo una fuerte presión en este rubro.

Respecto a localización de Comunidades Campesinas en el AID, según el Directorio de Comunidades Campesinas del Perú (2016) en el AID social EVAP se emplazarían tres comunidades campesinas, ubicándose en el distrito de San Mateo de Otao y Santa Eulalia. Véase la Tabla 5:

Tabla 5: Comunidades Campesinas en el AID Social – 2018

Comunidad Campesina	Distrito	Provincia	Partida Electrónica	Datos de reconocimiento	
				Fecha Titulación	Partida Electrónica
Chaccla	San Antonio	Huarocharí	R. S s/n	20/06/1933	1952188
Santa Rosa de Chontay	Lurigancho	Lima	R.G. 002-90-GDCC	20/07/1990	3020023
San Mateo de Otao	San Mateo de Otao	Huarocharí	R. S s/n	31/10/1945	3019986
Santa Cruz de Ucuro	San Mateo de Otao	Huarocharí	R.P. 506-1-90/P	30/07/1990	3020022
San Jerónimo de Punan	Santa Eulalia	Huarocharí	R. S s/n	12/07/1929	3019949
Jicamarca	San Antonio	Huarochari	R. S s/n	19/10/1929	1953613
Chauca Callahuanca	Callahuanca	Huarochari	-----	-----	-----
Collanac Sector A	Ate	Lima	-----	-----	-----
San Bartolome Sector A	Lurigancho	Lima	-----	-----	-----

Fuente: Directorio 2016 Comunidades Campesinas del Perú, Instituto del Bien Común - CEPES, 2016. Reporte GIS- Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura- 2018



Según la misma fuente, la Comunidad de San Mateo de Otao presenta mayor extensión de área, con 13 183,92 Ha.

La DISA IV LIMA ESTE cuenta con un ámbito jurisdiccional integrado por 8 distritos de la provincia de Lima y Provincia de Huarochiri, con una diversidad de pisos ecológicos, microclimas y hábitat focalizados apropiados para el desarrollo de vectores transmisores de enfermedades metaxénicas, con presencia de *Anopheles sp* y *Aedes aegypti*; con antecedentes de brotes de malaria y dengue respectivamente.

La oferta de servicios de salud en los distritos del AID, se encuentra coberturado por 04 hospitales, 24 centros de salud y 18 puestos de salud. En estos establecimientos se brindan servicios de salud para las atenciones primarias, tales como: consulta ambulatoria, controles prenatales e inmunizaciones; y que, para las emergencias y las situaciones de mayor complejidad médica la población es derivada a hospitales de baja y mediana complejidad, tales como:

- Hospital San Juan de Matucana
- Hospital de Vitarte
- Hospital Huaycán
- Hospital Nacional Hipólito Unanue
- Hospital Hermilio Valdizán
- Hospital "José Agurto Tello" de Chosica

En base a data de la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación 2018 (ESCALE) la oferta educativa en los distritos del AID Social se encontraría ofertado por 482 instituciones educativas, en los niveles de enseñanza; inicial, primaria, secundaria, Técnico Productivo y Superior Tecnológico.

Según el Censo (2007), los distritos del AID Social albergaría aproximadamente a 165 790 viviendas particulares con ocupantes presentes, registrando el distrito de Ate el mayor número; con 108 849 viviendas, seguido por el distrito de Lurigancho Chosica, con 38 756 viviendas; el distrito de Chaclacayo con 9166 viviendas y el distrito de Cieneguilla con 4166 viviendas, que en conjunto representa el 98,7% del total de viviendas. Por área de residencia, el 99,26% de viviendas se ubican en el ámbito urbano.

En cuanto a acceso a servicios básicos en los distritos del AID, la data revela: un 88% de viviendas disponen del servicio de alumbrado eléctrico y tan sólo un 56.66% de viviendas disponen de red pública de desagüe dentro de la vivienda.

Cabe señalar, la función social y económica que tenían los distritos del AID era por una parte, zona de recreación por su clima soleado casi todo el año, por otra, como zona de provisión de alimentos a partir de las tierras de cultivo de las riberas del Rímac y sub cuenca de Santa Eulalia, en este contexto pasaron a ser, de un enclave agrícola adyacente a la capital, a zona urbana en expansión, crecimiento y "centro de servicios y comercio de Lima Este", concentrando mayor participación de la población masculina ocupada en estos rubros.

Sobre el uso de recursos naturales, la ubicación de la cuenca del Río Rímac y Río Santa Eulalia permiten el abastecimiento de energía y agua potable a los



distritos del AID del Proyecto, y fuente principal de provisión de agua para la ciudad de Lima.

Gran parte de la población comprendida en el AID del Proyecto utiliza el agua para cubrir necesidades de consumo humano, siendo la entidad prestadora del servicio la empresa SEDAPAL, que cobertura a los distritos de Ate, Cieneguilla, Chaclacayo y Lurigancho Chosica.

A diferencia de los distritos de Santa Eulalia, Callahuanca, San Mateo de Otayo y Ricardo Palma, se bastecen a través de pozos subterráneos y tuberías proveniente del reservorio de Acopaya.

Los distritos del AII se ven coberturados por el servicio de telefonía móvil de operadoras como Movistar, Claro, Bitel y Entel, así también, la oferta de diarios y revistas es amplia y diversa, con amplia cobertura de radio emisoras a nivel local y regional, tales como RADIO SENSACIÓN 97.7 FM, RADIO PIRAMIDE 101.5 FM y RPP NOTICIAS.

Las infracciones por faltas/daños a la propiedad, contra la persona y violencia familiar se constituyen en principal causal de denuncias reportadas en comisarias de distritos del AID entre enero de 2016 y febrero de 2017.

6. ENFOQUE

El proceso de participación ciudadana busca el involucramiento de la población en general, sin restricciones de ningún tipo. En algunos casos, esta participación es limitada por las desigualdades que puedan existir dentro del AI. Ante ello, se hace necesario establecer estrategias que permitan una participación efectiva sin distinción alguna de género.

6.1 Enfoque de género

El Plan Nacional de Igualdad de Género 2012-2017, define el enfoque de género como una forma de mirar la realidad, identificando los roles y tareas que realizan los hombres y mujeres en una sociedad, así como las asimetrías y relaciones de poder e inequidades que se producen entre ellos¹. Asimismo, en dicho documento se menciona que la aplicación de este enfoque en todas las políticas, programas, Proyectos y en todos los niveles de gobierno, busca reconocer el valor y aporte de las mujeres a la sociedad.

Por tanto, teniendo como referente el contexto citado en el párrafo anterior, se hace de vital importancia la participación de la mujer dentro del proceso de participación ciudadana del EIA-d, ya que, de esa forma se asegurará la contribución a la ruptura de las brechas de género que puedan existir en el AI. En ese sentido, se promoverá la participación de las mujeres en cada uno de los mecanismos propuestos, a través de su asistencia y participación en el Taller Participativo y Audiencia Pública.

¹ Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Plan Nacional de Igualdad de Género 2012-2017.

**a) Enfoque participativo**

El referido Plan tendrá en cuenta desarrollar actividades a través de las cuales se promueva la participación activa de la población ubicada dentro del AI. Esta se desarrollará durante todo el proceso – desde antes de la elaboración del estudio - durante la elaboración y evaluación del estudio ambiental. Para ello se tendrá en cuenta a cada grupo de interés, identificando los mecanismos más idóneos que aseguren su participación.

7. IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES Y/O GRUPOS DE INTERÉS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Los principales actores del proyecto son los presentados en los siguientes cuadros, los cuales deberán ser actualizados para la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana.

7.1 Grupos de Interés del Área de Influencia Directa

Son los representantes de las localidades comprendidos en el área de influencia directa del Proyecto.

Tabla 6: Grupos de Interés del AID

Distrito	Nombre De Localidad	Categoría	Cargo ²
Callahuanca	Callahuanca	Capital del distrito	Representante
Cieneguilla	Tambo Viejo	Centro Poblado	Representante
Ricardo Palma	Las Praderas de Santa Ana	Urbanización	Representante
	Susana Parodi	Anexo	Representante
	Santa Ana	Sector	Representante
Lurigancho - Chosica	Laderas de California	Club	Representante
	Alicorp	Club	Representante
	CEANDE del Ejercito del Perú	Club	Representante
	Portada del Sol	Club	Representante
	Trabajadores Unidos de Chacrasana	Asociación Pro Vivienda	Representante
	Fundo Hacienda Chacrasana	AA.HH	Representante
	Koricancha	Club	Representante
Chaclacayo	La Tapada	Barrio	Representante
	Las Begonias	Residencial	Representante
	Banco Continental	Club	Representante
	El Tumi	Club	Representante
	Los Ángeles	Club	Representante
	La Posada de los Cóndores	Club	Representante
	Las Riberas de San Bartolomé	AA.HH	Representante
	Los Girasoles	Urbanización	Representante
	Ate	Nueva Primavera	Asociación
Urbanización La Roncada		Urbanización	Representante
Granja Azul Country Club de Golf		Club	Representante

² Los nombres de los representantes se identificará al inicio del EIA-d y se actualizará previo a la realización de cada Mecanismo Participativo.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Distrito	Nombre De Localidad	Categoría	Cargo ²
Santa Eulalia	San José de Palle	Anexo	Representante
	San Jerónimo de Punan	Comunidad Campesina	Representante
San Mateo de Otao	San Mateo de Otao	Comunidad Campesina	Representante
	Santa Cruz de Ucuro	Comunidad Campesina	Representante

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.

7.2 Grupos de Interés del Área de Influencia Indirecta

Son las autoridades políticas regionales, provinciales y distritales; representantes de instituciones públicas a nivel región, provincia y distrito.

Tabla 7: Grupos de Interés del AII

Nombre de la Entidad	Cargo que desempeña ³
Gobierno Regional de Lima	Gobernador regional
Municipalidad Metropolitana de Lima	Alcalde
Municipalidad Provincial de Huarochirí	Alcalde Provincial
Municipalidad Distrital de Chaclacayo	Alcalde distrital
Municipalidad Distrital de Santa Eulalia	Alcalde distrital
Municipalidad Distrital de Lurigancho Chosica	Alcalde distrital
Municipalidad Distrital de San Mateo de Otao	Alcalde distrital
Municipalidad Distrital de Callahuanca	Alcalde distrital
Municipalidad Distrital de Cieneguilla	Alcalde distrital
Municipalidad Distrital de Ricardo Palma	Alcalde distrital
Comisaría PNP de Ricardo Palma	Comisario
Comisaría PNP de Santa Eulalia	Comisario
Comisaría PNP de Lurigancho Chosica	Comisario
Comisaría PNP de Ate	Comisario
Comisaría PNP de Chaclacayo	Comisario
Comisaría de Cieneguilla	Comisario
Entidades educativas	Director
Establecimientos de Salud	Medico jefe
Asociación de comerciantes	Representante
Organizaciones de base	Representante
Asociación de mototaxistas	Representante

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.

8. JUSTIFICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA SELECCIONADOS

De conformidad por lo establecido en el Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el sub sector Transportes – MTC, aprobado mediante R.D. N° 006-2004-MTC/16 concordante con los alcances del reglamento sobre Transparencia, Acceso a la información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en asuntos ambientales aprobado mediante D.S. N° 002-2009-MINAN y el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental aprobado con el D.S. N° 019-2009-MINAM y consideraciones contenidas en el D.S. N° 004-2017- MTC.

³ Los nombres de los representantes se identificará al inicio del EIA-d y se actualizará previo a la realización de cada Mecanismo Participativo.



9. DETERMINACIÓN DEL ÁMBITO DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

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.

10. MECANISMOS DE CONSULTA Y PARTICIPACION

Los mecanismos de participación ciudadana son aquellos dispositivos que se implementan para promover la participación de la población y grupos de interés para el desarrollo del Proyecto. Los Mecanismos Obligatorios, contará con la participación de especialistas de SENACE, del Titular del Proyecto y el equipo consultor, con autoridades locales, representantes de organizaciones y población en general del área de influencia del Proyecto. A continuación, se detallan los mecanismos de carácter obligatorio y complementario propuestos:

Tabla Nº 8: Mecanismos de participación

Tipo	Mecanismo	Momento
Obligatorio	1er. Taller Participativo (5 sedes)	Antes de la elaboración del EIA-d
	2do. Taller Participativo (5 sedes)	Durante la elaboración del EIA-d (Línea Base, Identificación y evaluación de impactos, y Estrategia de Manejo Ambiental)
	Audiencia Pública (5 sedes)	Durante la evaluación del EIA-d
	Reuniones Específicas (4)	Durante la evaluación del EIA-d
	Acceso al EIA-d y al Resumen Ejecutivo	Durante la evaluación del EIA-d
Complementarios	Equipo de Promotores	Antes y durante la elaboración y evaluación del EIA-d
	Buzón de Sugerencias (8)	Durante la elaboración y evaluación del EIA-d
	Entrevistas de Percepción	Durante la evaluación del EIA-d

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.



10.1 Mecanismos Obligatorios

10.1.1. Taller participativo antes de la elaboración del EIA-d

Es el primer acercamiento entre la población del Área de Influencia, el Estado y el Titular del Proyecto. Este mecanismo de información y diálogo se desarrollará antes de la elaboración del EIA-d.

a) Objetivo

El Taller antes de la elaboración del EIA-d tienen como objetivo lograr un mayor involucramiento de la población con los estudios ambientales, así como establecer un espacio de diálogo directo entre población, Titular y Estado para generar confianza y aportes que contribuyan a mejorar el estudio ambiental, informando a los interesados acerca de las características de los nuevos componentes del Proyecto, el contenido del EIA-d y los mecanismos de participación ciudadana. Recogiendo las observaciones y opiniones de la población involucrada, a fin de considerar sus aportes en el desarrollo del EIA-d.

b) Convocatoria

La convocatoria se efectuará a través del Senace, debiendo el Titular presentar la solicitud acompañada de la lista de invitados o grupos de interés, con una anticipación no menor a treinta (30) días, incluyendo las cartas de autorización para el uso del local en donde se llevará a cabo el taller. El Titular deberá considerar que, previamente a la convocatoria, deberá presentar los reportes del equipo de promotores de las acciones efectuadas con los grupos de interés para la realización del Taller Participativo antes de la elaboración del EIA-d. La convocatoria debe contener, como mínimo lo siguiente:

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

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

El Titular considerará un medio de comunicación masivo para la difusión del mecanismo de participación a implementar, tal como el colocar avisos en tamaño A2 en la sede del Taller, en la puerta principal de las Municipalidades Distritales, así como otros lugares que presenten gran afluencia de los grupos de interés priorizados.



De igual manera se realizará la difusión en estaciones radiales de mayor alcance y sintonía en la localidad o localidades comprendidas en el área de influencia directa del Proyecto, con la siguiente frecuencia: cuatro (4) anuncios diarios durante cinco (5) días calendario antes de la realización de los Talleres Participativos. El Titular del Proyecto deberá de remitir al Senace copia del documento suscrito con las citadas estaciones radiales.

c) Metodología

El Taller Participativo será dirigido por un representante de Senace. Se elaborará una lista de asistentes, en la que se detallarán los datos de identificación, lugar de procedencia y la institución a la que pertenecen (de corresponder). El encargado de moderar el Taller conducirá el mismo, en un ambiente de respeto. Concluida la exposición, el representante del Senace invitará a los asistentes a formular sus preguntas de forma escrita u oral, debiéndose identificar a los participantes antes de cada intervención. Luego de atendidas las preguntas, el representante del Senace invitará a los participantes a presentar cualquier documento que consideren relevante; para finalmente suscribir un acta dejando constancia del desarrollo del Taller Participativo. Al finalizar el Taller Participativo se dará lectura al acta o informe del evento anterior, con el fin de recordar los compromisos asumidos en dichos eventos.

Asimismo, al amparo de lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Jefatural N° 058-2016-SENACE/J, mediante la cual se aprueban medidas complementarias para la elaboración de estudios ambientales a cargo del Senace, el Titular deberá, previo a la programación del taller participativo, coordinar con el Senace, el contenido y formato del apoyo visual que será utilizado como soporte, tales como presentaciones impresas, digitales o de otra índole.

En ese marco, el Senace emite recomendaciones que deberán ser recogidas por el Titular y la consultora, a fin de asegurar que el apoyo visual sea didáctico, apropiado a los objetivos del mecanismo de participación ciudadana y de fácil comprensión.

d) Programación

La programación se efectuará de acuerdo con las necesidades que identifique el Titular en coordinación con el Senace.

En ese sentido, atendiendo a lo señalado en el artículo 8 de la Resolución Jefatural N° 008-2016- SENACE/J, el Titular, previamente a la programación del Taller de Participación Ciudadana, debe coordinar con el Senace el contenido de la información a presentar (apoyo audiovisual o diapositivas, material impreso, entre otros). El Senace emite recomendaciones que aseguren que el apoyo visual sea didáctico, de contenido apropiado y de fácil comprensión.

e) Facilidades logísticas

La realización del evento y participación de actores sociales: el Taller Participativo se realizará en el idioma castellano; de ser necesaria la ayuda



de un traductor o intérprete para un grupo determinado de actores, el Titular deberá brindar dicha facilidad. Los costos de dichas facilidades son asumidos por el Titular.

f) Medio de verificación

El Titular deberá remitir al Senace los resultados obtenidos del Taller para ser incorporados en el EIA-d para su evaluación. Los medios de verificación serán:

- Cargos de oficios y cartas de invitación.
- Lista de asistencia.
- Registros fotográficos y fílmicos.
- Acta del Taller Participativo.
- Formatos de preguntas y respuestas

g) Sistematización y análisis de los resultados

El Titular elaborará y remitirá al Senace la sistematización y análisis de los resultados de la ejecución del mecanismo dentro de los 30 días calendarios de finalizado el Taller. Deberá incluir una matriz de las principales preocupaciones ambientales y sociales que se hayan generado durante la ejecución del mecanismo.

10.1.2. Taller participativo durante la elaboración del EIA-d

Taller participativo cuyo objetivo es presentar a la población y autoridades los resultados de la elaboración del EIA-d, específicamente la Línea Base, los impactos identificados y las propuestas de medidas para manejarlos. El Taller será desarrollado por el Senace en coordinación con el Titular del Proyecto.

a) Objetivos

El Taller durante la elaboración del EIA-d tienen como objetivo lograr un mayor involucramiento de la población en el estudio ambiental, así como establecer un espacio de diálogo directo entre población, Titular y Estado para generar confianza y aportes que contribuyan a mejorar el estudio ambiental, informando a los interesados dentro del Área de Influencia acerca de los resultados de la elaboración del EIA-d, en lo referido a la Línea Base Ambiental, Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y la Estrategia de Manejo Ambiental, recogiendo las observaciones y opiniones de la población involucrada, a fin de considerar sus aportes en el desarrollo del EIA-d.

b) Convocatoria

La convocatoria se efectuará a través de Senace, debiendo presentarse la solicitud, por parte del Titular, con una anticipación no menor a treinta (30) días, incluyendo las cartas de autorización para el uso del local en donde se llevará a cabo el Taller. La convocatoria debe contener, como mínimo lo siguiente:

- Breve reseña del objeto del Taller.
- Indicación clara y precisa de los asuntos a ser expuestos.
- Indicación del lugar en que se llevará a cabo el Proyecto.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- El plazo y el medio para recibir las opiniones.
- Lugar y fecha del Taller.
- El plazo y el medio para comunicar la respuesta a las opiniones recibidas.
- Las reglas aplicables al proceso de participación.

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

El Titular considerará un medio de comunicación masivo para la difusión del mecanismo de participación a implementar, tal como el colocar avisos en tamaño A2 en la sede del Taller, en la puerta principal de las Municipalidades Distritales, así como otros lugares que presenten gran afluencia de los grupos de interés priorizados.

De igual manera se realizará la difusión en estaciones radiales de mayor alcance y sintonía en la localidad o localidades comprendidas en el área de influencia directa del Proyecto, con la siguiente frecuencia: cuatro (4) anuncios diarios durante cinco (5) días calendario antes de la realización de los Talleres Participativos. El Titular del Proyecto deberá de remitir al Senace copia del documento suscrito con las citadas estaciones radiales.

El Titular deberá considerar que, previamente a la convocatoria, deberá presentar los reportes del equipo de promotores de las acciones efectuadas con los grupos de interés para la realización del Taller Participativo antes de la elaboración del EIA-d.

c) Metodología

El Taller Participativo será dirigido por un representante del Senace. Se elaborará una lista de asistentes, en la que se detallarán los datos de identificación, lugar de procedencia y la institución a la que pertenecen (de corresponder). El encargado de moderar el Taller conducirá el mismo, en un ambiente de respeto. Concluida la exposición, el representante del Senace invitará a los asistentes a formular sus preguntas de forma escrita u oral, debiéndose identificar a los participantes antes de cada intervención. Luego de atendidas las preguntas, el representante del Senace invitará a los participantes a presentar cualquier documento que consideren relevante; para finalmente suscribir un acta dejando constancia del desarrollo del Taller Participativo. Al finalizar el Taller Participativo se dará lectura al acta o informe del evento anterior, con el fin de recordar los compromisos asumidos en dichos eventos.

Asimismo, al amparo de lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Jefatural N° 058-2016-SENACE/J, mediante la cual se aprueban medidas complementarias para la elaboración de estudios ambientales a cargo del Senace, el Titular deberá, previo a la programación del taller participativo, coordinar con el Senace, el contenido y formato del apoyo visual que será utilizado como soporte, tales como presentaciones impresas, digitales o de otra índole.



En ese marco, el Senace emite recomendaciones que deberán ser recogidas por el Titular y la consultora, a fin de asegurar que el apoyo visual sea didáctico, apropiado a los objetivos del mecanismo de participación ciudadana y de fácil comprensión.

d) Programación

La programación se efectuará de acuerdo con las necesidades que identifique el Titular en coordinación con el Senace.

En ese sentido, atendiendo a lo señalado en el artículo 8 de la Resolución Jefatural N° 008-2016- SENACE/J, el Titular, previamente a la programación del Taller Participativo debe coordinar con el Senace el contenido de la información a presentar (apoyo audiovisual, diapositivas, material impreso, entre otros). El Senace emite recomendaciones que aseguren que el apoyo visual sea didáctico, apropiado y de fácil comprensión.

e) Facilidades logísticas

La realización del evento y participación de actores sociales: el Taller Participativo se realizará en el idioma castellano; de ser necesaria la ayuda de un traductor o intérprete para un grupo determinado de actores, el Titular deberá brindar dicha facilidad. Los costos de dichas facilidades son asumidos por el Titular.

f) Medio de verificación

El Titular deberá remitir al Senace los resultados obtenidos del Taller para ser incorporados en el EIA-d para su evaluación. Los medios de verificación serán:

- Cargos de oficios y cartas de invitación.
- Lista de asistencia.
- Registros fotográficos y fílmicos.
- Acta del Taller Participativo.
- Formatos de preguntas y respuestas

g) Sistematización y análisis de los resultados

El Titular elaborará y remitirá al Senace la sistematización y análisis de los resultados de la ejecución del mecanismo dentro de los 30 días calendarios de finalizado el Taller. Deberá incluir una matriz de las principales preocupaciones ambientales y sociales que se hayan generado durante la ejecución del mecanismo.

10.1.3. Audiencia Pública

La Audiencia Pública es el acto público dirigido por el Senace, encargada de la evaluación del EIA-d, en el cual se presenta el Proyecto íntegramente y los resultados finales del EIA-d, registrándose las observaciones y sugerencias de los participantes para ser incluidos en la evaluación del estudio ambiental.

**a) Objetivo**

Las Audiencias tienen como finalidad el lograr un mayor involucramiento de la población a través del fomento de espacios de diálogo directo entre población, Titular y Estado.

b) Convocatoria

i. A Nivel General.- La convocatoria se realizará:

- A través de publicaciones en el diario oficial El Peruano y el diario de mayor circulación de la localidad o 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, debiéndose 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 del Proyecto.

Los avisos deben señalar los canales para acceder al Estudio Ambiental 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 de Lima, de la Municipalidad Provincial de Huarochiri, de las Municipalidades Distritales 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 la localidad o localidades comprendidas en el área de influencia directa del Proyecto, con la siguiente frecuencia: cuatro (4) anuncios diarios durante cinco (5) días calendario después de publicado el aviso indicado en el literal precedente; y durante diez (10) días calendario antes de la realización de la Audiencia Pública, detallándose los lugares en los que el EIA-d estará a disposición de los interesados. El Titular del Proyecto deberá de remitir al Senace copia del documento suscrito con la citada estación radial.
- En aquellos lugares en los que existan dificultades para la difusión, el Titular deberá difundir la Audiencia Pública a través del uso de medios que permitan la difusión clara y oportuna de la convocatoria.

Los gastos de la convocatoria y realización de la Audiencia Pública correrán por cuenta del Titular del Proyecto.

El Titular deberá tener en cuenta que previamente a la convocatoria deberá presentar al Senace los resultados de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana durante la elaboración y evaluación (que correspondan) del EIA-d.



ii. A Nivel Especifico

La convocatoria se efectuará a través de Senace, debiendo presentarse la solicitud, por parte del Titular, con una anticipación no menor a treinta (30) días, incluyendo las cartas de autorización para el uso del local en donde se llevará a cabo la Audiencia Pública. Estará dirigida a las autoridades locales y regionales, además de los representantes de las instituciones y organizaciones sociales.

c) Metodología

El desarrollo de la Audiencia Pública comprenderá las siguientes fases:

- i. **Conformación de la Mesa Directiva:** La Audiencia Pública estará a cargo de una Mesa Directiva, conformada por un representante del Senace, quien la presidirá, y un representante de la Autoridad Regional, el cual hará las funciones de secretario. La ausencia del representante del Gobierno Regional en la audiencia no impedirá el desarrollo de la misma. El Presidente de la Mesa Directiva podrá invitar a otras autoridades y funcionarios tales como el Gobernador Regional, alcaldes provinciales y/o alcaldes distritales de corresponder. Podrán participar representantes de SERFOR y ANA, de corresponder.
- ii. **Fase Informativa:** Comprende la presentación y exposición del Titular y de la consultora. Se hará una presentación del Proyecto y se describirán los trabajos que se realizarán. Seguidamente, la consultora ambiental responsable de la elaboración del EIA-d, informará sobre los estudios que se van a realizar y los mecanismos de participación que se implementarán. Los expositores apoyarán su presentación a través de un equipo de proyección. Las exposiciones se realizarán en idioma español y en un lenguaje claro y sencillo.
- iii. **Fase de Participación:** Comprende dos momentos:
 - **Primer Momento:** Formulación de preguntas escritas.- Terminado la fase informativa se procederá al llenado de los formularios de preguntas que serán distribuidos por el Titular. Los participantes dispondrán de un máximo de diez minutos para su llenado, luego del cual se recogerán los documentos, estos se clasificarán según temas, se leerá el nombre del participante que formula la pregunta, la institución/organización que representa o pertenece y la interrogante, después de ello, se le dará la palabra al expositor que corresponda para dar respuesta de la interrogante.
 - **Segundo Momento:** Formulación de preguntas orales.- Concluida la fase de preguntas escritas se procederá a una ronda de preguntas orales. Se dará el uso de la palabra a cada participante que lo requiera, guardando el orden, para que formule su pregunta, opinión o sugerencia, para lo cual deberá presentarse, indicando nombre y apellidos e institución /organización a la que representa o pertenece. Seguidamente, los expositores responderán una a una las interrogantes planteadas.



- iv. Finalización de la Audiencia Pública:** La Audiencia concluye con la lectura y firma del Acta, en la cual se describe el desarrollo de la Audiencia. Se invitará a suscribirla por las autoridades, representantes y población en general.

Asimismo, al amparo de lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Jefatural N° 058-2016-SENACE/J, mediante la cual se aprueban medidas complementarias para la elaboración de estudios ambientales a cargo del Senace, el Titular deberá, previo a la programación de la Audiencia Pública, coordinar con el Senace, el contenido y formato del apoyo visual que será utilizado como soporte, tales como presentaciones impresas, digitales o de otra índole.

En ese marco, el Senace emite recomendaciones que deberán ser recogidas por el Titular y la consultora, a fin de asegurar que el apoyo visual sea didáctico, apropiado a los objetivos del mecanismo de participación ciudadana y de fácil comprensión.

d) Programación

El Titular del Proyecto en coordinación con el Senace hará de conocimiento público el lugar, día y hora de la Audiencia Pública. La programación se efectuará en coordinación entre el Titular y el Senace.

En ese sentido, atendiendo a lo señalado en el artículo 8 de la Resolución Jefatural N° 008-2016- SENACE/J, el Titular previamente a la programación de la Audiencia Pública debe coordinar con el Senace el contenido de la información a presentar (apoyo audiovisual, diapositivas, material impreso, entre otros). El Senace emite recomendaciones que aseguren que el apoyo visual sea didáctico, apropiado y de fácil comprensión.

e) Facilidades logísticas

La realización del evento y participación de actores sociales: todos los gastos de la convocatoria y realización de la Audiencia Pública correrán por cuenta del Titular del Proyecto. A fin de garantizar la seguridad de las personas, de ser necesario el Titular del Proyecto en coordinación con Senace, la Autoridad Regional y la Autoridad Política del lugar coordinarán, con la finalidad de solicitar el apoyo de la Policía Nacional del Perú.

f) Medios de verificación

Para sustentar de forma fehaciente la realización de la Audiencia, se anexará al expediente del EIA-d los siguientes documentos de verificación:

- Cartas y Oficios de Invitación.
- Contratos radiales y de publicaciones en diarios.
- Lista de asistencia.
- Registro fotográfico del proceso de convocatoria a la Audiencia (pegado de afiches).
- Registros fotográficos y fílmicos de la ejecución de la Audiencia.
- Acta de la Audiencia Pública.



g) Sistematización y análisis de los resultados

El Titular elaborará y remitirá al Senace la sistematización y análisis de los resultados de la ejecución del mecanismo dentro de los 30 días calendarios de finalizado la Audiencia Pública. Deberá incluir una matriz de las principales preocupaciones ambientales y sociales que se hayan generado durante la ejecución del mecanismo.

10.1.4. Consultas Públicas Específicas

Tiene por objetivo brindar información sobre las medidas de compensación que se brindará a la población con propiedad o tenencia, tanto privada como comunal, que se encuentre afectada por la realización del proyecto, cuya implementación se realizará en la etapa de evaluación del EIA-d. Esta etapa se realiza de acuerdo con el Reglamento de Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

10.1.5. Acceso público al resumen ejecutivo y el EIA-d

A fin de detallar las acciones relacionadas al acceso público al Resumen Ejecutivo y el contenido del EIA-d, corresponde precisar que después de ser entregado el informe del EIA-d al Senace y habiéndose subsanado el informe de admisibilidad, de ser el caso, se entregará un ejemplar impreso y en digital del EIA-d a las siguientes instituciones:

- Gobierno Regional de Lima
- Municipalidad Provincial de Huarochiri
- Municipalidad Distritales del Area de Influencia.

Además, se realizará el reparto de un ejemplar del Resumen Ejecutivo a los grupos de interés identificados en la Línea Base Social, previa a la conformidad del Senace.

a) Medios de verificación

Los medios de verificación de la implementación de este mecanismo serán: Cargos de recepción del informe del EIA-d entregado a las instituciones indicadas y del Resumen Ejecutivo a los grupos de interés.

10.2 Mecanismos Complementarios

10.2.1. Equipo de promotores

El equipo de promotores que consiste en la conformación de un grupo de especialistas, los que tendrán la responsabilidad de visitar las diversas localidades del área de influencia directa, previa a la realización de los talleres participativos, con el fin de informar y recoger las percepciones sobre el EIA-d y el Proyecto.

Se constituirá dos promotores para que visiten, de manera preferente y exclusiva a las comunidades campesinas del AID, con el propósito de



informarles acerca el estudio y del proyecto, recepcionar sus aportes y atender sus preocupaciones durante las distintas etapas del proyecto, así como el desarrollo de las diversas actividades y mecanismos de participación que se implementarán.

a) Objetivos

- Difundir oportuna y objetivamente a la población y grupos de interés del AI los alcances del Proyecto y del EIA-d.
- Identificar a los diferentes grupos de interés en el área de intervención del proyecto.
- Organizar ejecutar los diferentes eventos
- Aplicación de fichas y realización de entrevistas
- Identificar las preocupaciones, temores y expectativas que presenta la población con respecto al Proyecto.

b) Público Objetivo

Las actividades desarrolladas por el equipo de promotores estarán dirigidas a los grupos de interés y población del AI del Proyecto. **Se constituirá dos promotores** para que visiten, **de manera preferente y exclusiva a las comunidades campesinas del AID**

c) Inicio y fin de la implementación

Este mecanismo, estará dirigido a los grupos de interés ubicados dentro del AI (teniendo mayor incidencia en a las poblaciones localizadas en el AID) y entrará en funcionamiento antes de la etapa de elaboración del EIA-d, durante la elaboración del EIA-d y previo a la realización de la Audiencia Pública.

d) Actividades de promoción

Se contará con un equipo conformado por cinco (05) promotores, quienes trabajarán dentro del AI del Proyecto, de los cuales **dos promotores, trabajarán de manera preferente y exclusiva con las comunidades campesinas del AID**; identificando actores sociales relevantes, realizando entrevistas y ejecutando reuniones informativas con los representantes de los grupos de interés.

Cada promotor llevará un registro de cada visita y reunión realizada con los representantes de los grupos de interés antes mencionados; en ella se detallará la información brindada, las opiniones, sugerencias y/o preocupaciones de las personas contactadas.

i. Entrevistas con autoridades y representantes de los grupos de interés

Se concretarán entrevistas con los representantes de los grupos de interés ubicados dentro del AI, estas tendrán dos momentos:



- **Primer Momento: Presentación del Proyecto y del EIA-d**

Se hará una breve descripción del Proyecto y las características de los componentes. A su vez se informará sobre las acciones que se realizarán para el EIA-d.

En las entrevistas realizadas al final del estudio se presentarán los resultados preliminares del EIA-d, como son la identificación de impactos y las estrategias de manejo ambiental.

- **Segundo Momento: Entrevista de opinión respecto al Proyecto**

Se realizará una pequeña entrevista de opinión, en la cual las autoridades y los representantes de los grupos de interés podrán dar a conocer su opinión respecto al Proyecto y sobre los resultados expuestos del EIA-d.

ii. Material informativo

Se elaborará material informativo que incluirá información breve sobre el Proyecto y a la EIA-d. El cual será entregado, como complemento, a cada autoridad y representantes de los grupos de interés. También, se repartirá a los pobladores visitados.

El material informativo entregado será: trípticos o dípticos, folletos, entre otros. La información contenida en éstos presentará: (i) breve descripción del Proyecto, las actividades y las características de los componentes. (ii) sobre el Estudio de Impacto Ambiental Detallado, los estudios que se van a realizar y (iii) sobre el Plan de Participación Ciudadana, mecanismos a emplear, lugares y cronograma.

e) Medios de verificación

Se anexarán al expediente del EIA-d los siguientes documentos de verificación:

- Informes mensuales de promotores.
- Registros fotográficos y/o filmicos.
- Diseño del material informativo.

f) Sistematización y análisis de los resultados

El Titular elaborará y remitirá al Senace la sistematización y análisis de los resultados de la ejecución de este mecanismo trimestralmente. Deberá incluir una matriz de las principales preocupaciones ambientales y sociales, y su respectivo análisis, que se hayan generado durante la ejecución del mecanismo. El Titular deberá incorporar en el análisis las medidas de gestión y comunicación con los grupos de interés, que estaría adoptando a raíz de las percepciones (negativas y positivas) identificadas en la implementación de este mecanismo.

10.2.2. Buzones de sugerencias

El Buzón de Sugerencias tiene como objetivo la recepción de aportes y sugerencias de la población que puedan ser incluidos en el estudio de impacto



ambiental. Para la instalación de los buzones en los lugares definidos se solicitará la autorización respectiva, tanto para su instalación y permanencia durante la elaboración del EIA-d.

Durante la etapa de elaboración del estudio se colocarán buzones de sugerencia en los lugares estratégicos, los cuales permanecerán en la zona hasta la realización de las audiencias públicas, este mecanismo permitirá a la población y a las autoridades interesadas, emitir sus opiniones y consultas con respecto al EIA-d; se colocarán ocho (8) buzones de sugerencia en las localidades, de Ate, Chaclacayo, Lurigancho Chosica, Santa Eulalia, Ricardo Palma, Cieneguilla, Callahuanca y San Mateo de Otazo. Dichos Buzones estarán ubicados en cada local municipal.

Los buzones permanecerán en dichos espacios hasta quince (15) días calendarios después la realización de las audiencias públicas, donde se realizará su apertura en presencia de las autoridades y población presente.

Los Buzones permiten recepcionar las sugerencias y recomendaciones de la población respecto al proyecto, permitiendo recoger información directamente de la población en general.

11. SELECCIÓN IDÓNEA DE LUGARES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS MECANISMOS PARTICIPATIVOS

11.1 Talleres Participativos

Se propone la realización de cinco (05) talleres participativos; desarrollándose cinco (05) eventos antes de la elaboración del EIA-d y cinco (05) eventos durante la elaboración del EIA.

La elección de los lugares para la realización de los eventos será determinada de acuerdo con la ubicación geográfica del lugar, así como la cercanía y acceso a los espacios elegidos. Los talleres deberán realizarse durante las mañanas entre las 8 o 11 de la mañana o en las tardes a las 2:00 pm, para contar con la presencia mayoritaria de autoridades, de representantes de organizaciones de base o de la población en su conjunto. Ver Tabla 10:

Tabla 9: Lugares propuestos donde se desarrollarán los Talleres Participativos

N° Evento	Provincia	Distrito	Local
01	Lima Metropolitana	Capital del distrito de Ate	Auditorio municipal
02	Lima Metropolitana	Capital del distrito de Lurigancho Chosica	Auditorio municipal
03	Huachipaico	Capital del distrito de Santa Eulalia	Auditorio municipal
04	Huachipaico	Capital del distrito de Ricardo Palma	Auditorio municipal
05	Chaclacayo	Capital del distrito de Chaclacayo	Auditorio municipal

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.

11.2 Audiencia pública

Se propone la realización de cinco (05) audiencias públicas, cuyo criterio de elección del espacio ha sido tomando en cuenta su accesibilidad, radio de actividades, así como los límites jurisdiccionales de los diferentes grupos de interés y de la población local.



Los eventos deberán realizarse en horarios de 8 a 11 a.m. o en las tardes a partir de las 2 p.m.; para contar con la mayoría de autoridades, de representantes de organizaciones de base o de la población en general; las reuniones se realizarán en el auditorio de los gobiernos locales de los distritos del AID. Ver Tabla 11:

Tabla 10: Lugares propuestos donde se desarrollarán las Audiencias Públicas

N° Evento	Provincia	Distrito	Local
01	Lima Metropolitana	Capital del distrito de Ate	Auditorio municipal
02	Lima Metropolitana	Capital del distrito de Lurigancho Chosica	Auditorio municipal
03	Huachichirí	Capital del distrito de Santa Eulalia	Auditorio municipal
04	Huachichirí	Capital del distrito de Ricardo Palma	Auditorio municipal
05	Chaclacayo	Capital del distrito de Chaclacayo	Auditorio municipal

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.

11.3 Consultas Públicas Específicas

Se propone la realización de cuatro (04) consultas públicas específicas, cuyo criterio de elección del espacio ha sido tomando en cuenta la cantidad de afectados, así como el acceso de la población al lugar establecido para el evento. La reunión informativa específica se programará la realización en el horario en que se garantice la participación de la población afectada. El espacio donde se propone realizar será en el auditorio de cada gobierno local del AID. Ver Tabla 12:

Tabla 11: Lugares propuestos donde se desarrollarán las Consultas Públicas Específicas

N° Evento	Lugar	Local	Fecha	Hora
01	Capital del distrito de Lurigancho Chosica	Por establecer	Por establecer	Por establecer
02	Capital del distrito de Santa Eulalia	Por establecer	Por establecer	Por establecer
03	Capital del distrito de Ricardo Palma	Por establecer	Por establecer	Por establecer
04	Capital del Distrito de Chaclacayo	Por establecer	Por establecer	Por establecer

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.

12. REPROGRAMACIÓN DE MECANISMOS OBLIGATORIOS (EN CASO APLIQUE)

Cuando el Senace tenga conocimiento o pudiese prever que existen acontecimientos que pudieran entorpecer la realización de los mecanismos (Talleres Participativos y Audiencia Pública), se procederá a reprogramar la fecha, el lugar y hora del evento. En caso se prevean los siguientes escenarios:

- a) Si la suspensión se realiza una vez instalada la Mesa Directiva, el Presidente deberá señalar la nueva fecha en el acto, siempre y cuando cuente con la aprobación de todos los integrantes de la Mesa Directiva, debiendo registrar el hecho en el acta respectiva y hacerlo de conocimiento por todos los asistentes. El mecanismo deberá realizarse dentro de los quince (15) días calendarios siguientes.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- b) Si la suspensión se realiza antes de la instalación de la Mesa Directiva, el Titular del Proyecto deberá cumplir con iniciar el proceso de convocatoria de conformidad con lo dispuesto.
- c) Si se presentará un Caso Fortuito o Fuerza Mayor⁴ que impida el desarrollo del mecanismo, el Presidente de la Mesa Directiva dejará constancia de los motivos por los que se interrumpió la realización del mecanismo. En este caso, el Senace dentro del plazo de cinco (05) días calendario, evaluará los hechos y actos suscitados, debiendo emitir pronunciamiento sobre la continuación del proceso de Participación Ciudadana.
- d) El Titular del Proyecto podrá solicitar por única vez y de manera fundamentada, la cancelación suspensión de un mecanismo, cuando se presenten hechos imprevistos que le impidan, por causas ajenas a su voluntad, cumplir con la realización del evento, debiendo informar a la población luego de que el Senace haya dispuesto la suspensión del mecanismo.

Para todos los escenarios anteriormente descritos, el Senace reprogramará la fecha, para lo cual el Titular del Proyecto deberá cumplir con las disposiciones respecto al proceso de convocatoria prevista en el PPC.

En caso de vacío respecto a los supuestos no contemplados en el presente PPC, se procederá conforme a lo establecido por la autoridad en cumplimiento de las disposiciones de participación ciudadana en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y los principios de razonabilidad y predictibilidad.

13. RESPONSABLES

Los responsables de la organización de los procesos participativos será la empresa Titular del Proyecto y la Consultora Ambiental encargada de su implementación, en coordinación con el Senace.

13.1 Consultora Ambiental

- Staff registrado ante el SENACE.
- Coordinador equipo técnico (especialista ambiental)
- Especialista ambiental (ingeniero ambiental)
- Especialista en oceanografía
- Especialista en ecosistemas marinos costeros
- Especialista social (sociólogo o antropólogo)
- Profesional arqueólogo
- Ingeniero geógrafo
- Especialista en afectaciones prediales (ingeniero o arquitecto)

También se contará con personal social y técnico que colaborará en la realización del proceso de participación ciudadana:

⁴ - 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 portuaria 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.



- Dos (02) asistentes técnicos
- Tres (03) apoyos locales

14. CRONOGRAMA

El cronograma que se va a seguir para la ejecución de los mecanismos de Participación Ciudadana del EIA-d se describe en el siguiente cuadro:

Tabla 12: Cronograma

CRONOGRAMA									
Actividades	MESES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.0 Antes de la Elaboración del EIA									
Visita del Equipo de Promotores	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Taller participativo Previo			X						
2.0 Durante la Elaboración del EIA									
Visita del Equipo de Promotores	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Taller participativo					X				
Buzón de sugerencias		X	X	X	X	X	X	X	X
Consultas Públicas Específicas							X		
3.0 Durante la Evaluación del EIA									
Audiencia pública							X		
Acceso al Resumen Ejecutivo						X	X	X	X

Fuente: DC-08-HT-4070-2018 – PPC.