



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"

**INFORME N° 00684-2019-SENACE-PE/DEIN**

- A** : **PAOLA CHINEN GUIMA**  
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
- DE** : **EVA DEL ROSARIO MORI BRIONES**  
Especialista Técnico
- GRACIELA VICTORIA LÁZARO ORTEGA**  
Especialista Técnico
- ANDY LYNDON CARRIÓN ORTIZ**  
Especialista III en Gestión Social
- VICKY VANESSA CALDERÓN CASAS**  
Nómina de Especialistas – Especialista en Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales - Nivel II
- IORELLA ELISA LEÓN ORTIZ**  
Nómina de Especialistas – Especialista Ambiental Nivel II
- JULISSA ARENAS ESPINOZA**  
Nómina de Especialistas – Especialista en Biología Nivel II
- JEANETTE MARIBEL SALAZAR SALAS**  
Nómina de Especialistas – Especialista en Derecho Nivel II
- ASUNTO** : Evaluación de la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani - Emp. PE-1S distrito de La Joya - provincia de Arequipa - departamento de Arequipa", presentado por el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – Provias Nacional
- REFERENCIA** : Trámite T-CLS-00040-2019 (27.02.2019)
- FECHA** : Miraflores, 19 de setiembre de 2019

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

**I. ANTECEDENTES**

- 1.1** Mediante Trámite T-CLS-00040-2019, de fecha 27 de febrero de 2019, el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – Provias Nacional (en adelante, **el Titular**) presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEIN Senace**), la Solicitud de Clasificación, adjuntando los Términos de Referencia (en adelante, **TdR**) y Plan de Participación Ciudadana (en adelante, **PPC**) del Proyecto "Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani - Emp. PE – 1S Distrito de La Joya - Provincia de Arequipa - Departamento de Arequipa" (en adelante, **el Proyecto**), proponiendo la Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado (en adelante, **EIA-sd**).
- 1.2** Mediante Oficio N° 00224-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 12 de marzo de 2019, la DEIN Senace solicitó a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**), emita



opinión técnica de la solicitud de Clasificación y TdR del Proyecto, en el marco de sus competencias.

- 1.3 Mediante Oficio N° 00225-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 12 de marzo de 2019, la DEIN Senace solicitó al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**), emita opinión técnica de la solicitud de Clasificación y TdR del Proyecto, en el marco de sus competencias.
- 1.4 Mediante Oficio N° 00226-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 12 de marzo de 2019, la DEIN Senace solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, **MINAGRI**), emita opinión técnica de la solicitud de Clasificación y TdR del Proyecto, en el marco de sus competencias.
- 1.5 Mediante Oficio N° 00244-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 25 de marzo de 2019, la DEIN Senace sugirió dar a conocer a la ciudadanía la EVAP, (la cual incluye los TdR y PPC), a través de su difusión en el área de influencia del Proyecto, mediante el empleo de algún medio de comunicación masiva y la entrega de una copia digital e impresa de la EVAP a las autoridades del Gobierno Regional de Arequipa, a las municipalidades provinciales de Arequipa e Islay y a las municipalidades distritales de La Joya e Islay.
- 1.6 Mediante documentación complementaria DC-1 del Trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 03 de abril de 2019, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria del MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 340-2019-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA-DGAA con la Opinión Técnica N° 0001-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MJLR, mediante el cual se realizaron 11 aportes a la propuesta de TdR.
- 1.7 El 03 y 04 de abril de 2019 se realizó una visita técnica de campo al área del Proyecto con el objetivo de verificar el entorno descrito por el Titular respecto de los componentes del Proyecto detallados en la EVAP para su categorización. Los resultados de la visita técnica de campo se detallan en el Informe N° 00523-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.8 Mediante documentación complementaria DC-2 del Trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 15 de abril de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 722-2019-ANA/DCERH con el Informe Técnico N° 316-2019-ANA-DCERH-EIGA, mediante el cual otorga opinión favorable y realiza nueve (09) aportes a la propuesta de TdR.
- 1.9 Mediante documentación complementaria DC-3 del Trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 17 de abril de 2019, el Titular envió a la DEIN Senace el Oficio N° 640-2019-MTC/20.22.1, al que adjuntó evidencia de la difusión de la EVAP, los TdR y el PPC del Proyecto, en respuesta al Oficio N° 00244-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.10 Mediante documentación complementaria DC-4 del Trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 22 de abril de 2019, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 302-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS con el Informe Técnico N° 0279-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFFS-DGSPF, mediante el cual se realizaron siete (07) observaciones a la EVAP y cinco (05) observaciones a la propuesta de TdR.
- 1.11 Mediante documentación complementaria DC-5 del Trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 11 de junio de 2019, el Titular presentó el Oficio N° 921-2019-MTC/20.22.1 mediante el cual hace la precisión del Código Único de Inversiones asignado al Proyecto, en el sistema Invierte.pe.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
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"*

- 1.12** Mediante documentación complementaria DC-6 del Trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 10 de julio de 2019, el Titular presentó el Oficio N° 1053-2019-MTC/20.22.1 mediante el cual solicita resultados de la evaluación de la Solicitud de Clasificación.
- 1.13** Mediante Auto Directoral N° 00103-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 16 de julio de 2019, se requirió al Titular que cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación, descritas en el Informe N° 00525-2019-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° 004-2017-MTC, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente. El mencionado Auto Directoral fue remitido al Titular mediante Notificación Electrónica N° 262-2019-SENACE-PE/DEIN el 17 de julio de 2019.
- 1.14** Mediante documentación complementaria DC-7 del Trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 25 de julio de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1131-2019-MTC/20.22.1, mediante el cual solicitó ampliación de plazo para presentar el levantamiento de observaciones.
- 1.15** Mediante Auto Directoral N° 00116-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 07 de agosto de 2019, la DEIN Senace concedió la ampliación de plazo solicitada por el Titular a fin de remitir la subsanación de observaciones señaladas en el Informe N° 00525-2019-SENACE-PE/DEIN. Dicho Auto Directoral fue remitido al Titular mediante Notificación Electrónica N° 291-2019-SENACE-PE/DEIN el 08 agosto de 2019.
- 1.16** Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 15 de agosto de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 01201-2019-MTC/20.22.1, por medio del cual presentó el levantamiento de observaciones a la Solicitud de Clasificación del Proyecto, en atención al apercibimiento realizado mediante Auto Directoral N° 00103-2019-SENACE-PE/DEIN. Asimismo, incluyó una propuesta de TdR y PPC bajo las características de un Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d), hecho no concordante con la pretensión originalmente formulada de clasificar al proyecto como Categoría II – EIA-sd.
- 1.17** Mediante Oficio N° 00620-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 19 de agosto de 2019, la DEIN Senace trasladó al SERFOR el levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita opinión técnica, en el marco de sus competencias.
- 1.18** Mediante documentación complementaria DC-9 del Trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 10 de setiembre de 2019, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 791-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS con el Informe Técnico N° 0719 2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, mediante el cual concluye que las observaciones formuladas han sido absueltas.
- 1.19** Mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 13 de setiembre de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 01355-2019-MTC/20.22.1, por medio del cual presentó información complementaria al levantamiento de observaciones presentado.

## II. ANÁLISIS

### 2.1 Objeto del informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas por la DEIN Senace a la EVAP, TdR y PPC del Proyecto *"Mejoramiento a Nivel de*



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"

Autopista y/o Par Vial, Matarani - Emp. PE-1S distrito de La Joya - provincia de Arequipa - departamento de Arequipa", las cuales están descritas en el Informe N° 00525-2019-SENACE-PE/DEIN, han sido atendidas; con la finalidad de: **(i)** asignar o ratificar, mediante la aplicación de los criterios de protección ambiental, la categoría correspondiente conforme a las normas del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, SEIA)<sup>1</sup>, **(ii)** aprobar los Términos de Referencia y el Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado; o, caso contrario, **(iii)** desaprobar la solicitud de clasificación.

## 2.2 Aspectos Normativos relacionados con la presente etapa del procedimiento de Solicitud de Clasificación

### 2.2.1 Sobre la autoridad competente

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

En cumplimiento de lo señalado en 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 al Senace, a partir del 14 de julio de 2016 el Senace es la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

Conforme a lo señalado, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM<sup>2</sup>, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de Senace, disponiéndose la creación de la DEIN, órgano de línea encargado de proseguir con el trámite de los proyectos de transportes que se encontraban a cargo de la Dirección de Certificación Ambiental, conforme se precisa en el Memorando Múltiple N° 0001-2017/SENACE/JEF.

En este sentido, y de acuerdo con lo acotado en los párrafos precedentes, la DEIN Senace resulta ser la autoridad competente para evaluar la presente Solicitud de Clasificación.

### 2.2.2 Sobre el debido procedimiento

Es importante precisar que, la evaluación del presente procedimiento se enmarca en el numeral 1.2 del artículo IV del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General (en adelante, **TUO de la LPAG**) que dispone: "*los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (...)*". 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

<sup>1</sup> Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental), II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado) o III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado).

<sup>2</sup> El Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de Senace, fue publicado en el Diario Oficial El Peruano el 09 de noviembre de 2017.



por autoridad competente y en un plazo razonable; así como, a impugnar las decisiones que los afecten.

Asimismo, corresponde recalcar que, en cumplimiento del Principio de buena fe procedimental, el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los Titulares, sus representantes y los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 67<sup>3</sup> del TUO de la LPAG.

### 2.2.3 Sobre la solicitud de clasificación

De conformidad con el artículo 39 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC (en adelante, **Reglamento Ambiental de Transportes**), el Titular de un proyecto de inversión del ámbito nacional, de conformidad con el listado de proyectos de inversión sujetos al SEIA que no disponga de clasificación anticipada, deberá tramitar ante el Senace el procedimiento de clasificación, mediante la EVAP, en el marco de la Ley del SEIA y sus normas reglamentarias, modificatorias y conexas, a efectos de definir la categoría y los Términos de Referencia según corresponda.

En ese contexto, los artículos 6 y 7 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, **Ley del SEIA**)<sup>4</sup>, establecen que el procedimiento para la Certificación Ambiental se inicia con la presentación de una solicitud que debe contener, entre otra información, una evaluación preliminar (que detalla las características de la acción que se proyecta ejecutar, los antecedentes de los componentes ambientales que conforman el área de influencia involucrada,

<sup>3</sup> **Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**

**Artículo 67.-** Los administrados respecto del procedimiento administrativo, así como quienes participen en él, tienen los siguientes deberes generales:

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

<sup>4</sup> **Artículo 6.- Procedimiento para la certificación ambiental**

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

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

**Artículo 7.- Contenido de la solicitud de certificación ambiental**

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

- a) Una evaluación preliminar con la siguiente información:
  - 1.1 Las características de la acción que se proyecta ejecutar;
  - 1.2 Los antecedentes de los aspectos ambientales que conforman el área de influencia de la misma;
  - 1.3 Los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y,
  - 1.4 Las medidas de prevención, mitigación o corrección previstas.
- b) Una propuesta de clasificación de conformidad con las categorías establecidas en el Artículo 4 de la presente Ley.
- c) Una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, si fuera el caso.
- d) Descripción de la naturaleza de las actividades de investigación, extracción o colecta de recursos forestales y de fauna silvestre o recursos hidrobiológicos que sean necesarios para elaborar la línea base ambiental, así como información de las especies, el área o zona donde se desarrollarán las acciones, el personal involucrado en el levantamiento de la información, información de convenios, permisos o autorizaciones para el proceso de levantamiento de información, y compromiso de conservación y/o rehabilitación de la zona intervenida.

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



los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y las medidas de prevención, mitigación o corrección pertinentes); así como, una propuesta de clasificación y de Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental que se propone.

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

Para tal fin, de conformidad con el artículo 41 del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento de la Ley del SEIA**), el Titular deberá presentar una Solicitud de Clasificación del proyecto que pretende ejecutar (la misma que deberá contener, entre otra información, los aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico; así como, la descripción de los posibles impactos ambientales y sus correspondientes medidas de prevención, mitigación o corrección) a fin de que sea evaluada por la Autoridad Competente dentro de los plazos establecidos.

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

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

### 2.3 Solicitud de Clasificación del Proyecto

El Titular cumplió con los requisitos generales del Procedimiento Administrativo N° 4, Clasificación de Estudios Ambientales, del Texto Único de Procedimientos Administrativos<sup>5</sup> (TUPA) del Senace.

### 2.4 Difusión de la solicitud de clasificación y la EVAP

En aplicación de lo dispuesto en el Artículo 41 y el Anexo VI del Reglamento de la Ley del SEIA, el Titular inició ante el Senace el Trámite T-CLS-00040-2019, de fecha 27 de febrero de 2019, correspondiente a la solicitud de clasificación del Proyecto *"Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani - Emp. PE-1S distrito de La Joya - provincia de Arequipa - departamento de Arequipa"*.

El Artículo 42 del mencionado reglamento indica: *"Admitida a trámite, la solicitud de clasificación de un proyecto de inversión, la Autoridad Competente debe darle difusión procurando establecer espacios y plazos adecuados para que las partes interesadas puedan tomar conocimiento de sus contenidos y alcanzar (...) sus observaciones y comentarios (...)"*. Al respecto, y admitida a trámite la mencionada solicitud, la DEIN Senace procedió a la difusión de la EVAP, los Términos de

<sup>5</sup> Aprobado por Decreto Supremo N° 012-2015-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 001-2016-MINAM, Resolución Ministerial N° 237-2016-MINAM, Resolución Ministerial N° 008-2017-MINAM, Resolución Ministerial N° 154-2017-MINAM, Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 0034-2018-SENACE/PE y el Decreto Supremo N° 018-2018-MINAM.



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"

Referencia (TdR) y el Plan de Participación Ciudadana (PPC) del Proyecto a través del portal web del Senace, desde el 25 de marzo al 05 de abril de 2019, para que los interesados y ciudadanía en general remitan sus aportes, comentarios y observaciones. Cabe precisar que no se recibieron comentarios, sugerencias u observaciones de la sociedad civil ni alguna institución en el plazo señalado.

Asimismo, la DEIN Senace por medio del Oficio N° 00244-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 25 de marzo de 2019, sugirió al Titular difundir la EVAP, TdR y PPC en el área de influencia del Proyecto (y sus correspondientes circunscripciones político-administrativas), mediante el empleo de algún medio de comunicación masiva y la entrega de una copia digital e impresa de la EVAP, TdR y PPC a las autoridades del Gobierno Regional de Arequipa, a las municipalidades provinciales de Arequipa e Islay y a las municipalidades distritales de La Joya e Islay.

El Titular a través de Documentación Complementaria DC-3 del Trámite T-CLS-00040-2019, de fecha 17 de abril de 2019, presentó los documentos que acreditan la implementación de las medidas de difusión, como son:

- Cargos de entrega de copia de la EVAP, TdR y PPC en formato impreso y digital al Gobierno Regional de Arequipa, municipalidades provinciales de Arequipa e Islay y a las municipalidades distritales de La Joya e Islay.
- Panel fotográfico de la difusión mediante publicación de afiches en locales principales del Gobierno Regional de Arequipa, de municipalidad provincial de Islay y de las municipalidades distritales de La Joya e Islay; asimismo, en lugares públicos de las localidades del área de influencia del Proyecto.
- Comprobante de pago a emisora de radio local y copia digital de la cuña radial de difusión de la solicitud de clasificación.
- Copia de publicación de aviso de la presentación de la solicitud de clasificación en un (01) diario regional.

## 2.5 Aspectos Generales del Proyecto de Inversión Pública

### 2.5.1. Estado Actual del Proyecto de Inversión Pública

Mediante documentación complementaria DC-5, el Titular presentó el Oficio N° 921-2019-MTC/20.22.1 en el cual indicó que el código único de inversiones del Proyecto "Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani - Emp. PE-1S distrito de La Joya - provincia de Arequipa - departamento de Arequipa" ha sido actualizado en el sistema Inverte.pe, asignándole el Código 2438275, con las características que se muestran a continuación:

**Cuadro N° 1 Estado actual del Proyecto**

Código único de inversiones	:	2438275
Estado	:	Activo
Tipo de Proyecto	:	Mejoramiento de carretera existente
Monto de inversión	:	S/ 1 307 982 041,09

Fuente: Formato 07-A de Inverte.pe, disponible en:  
<https://ofi5.mef.gob.pe/inverte/formato/verProyectoCU/2438275>

El Titular mencionó que el Perfil, de acuerdo al IMD<sup>6</sup>, clasifica a la vía en Autopista de Segunda Clase, lo cual le otorga ciertas características geométricas que en el diseño presentado no se cumplen (radios mínimos, pendientes mínimas, etc.). Por otro lado, dentro de los alcances del estudio, se señala la necesidad de evitar zonas

<sup>6</sup> IMD: índice medio diario.



urbanas, lo cual no se cumple al atravesar la zona urbana de Matarani. Por estas razones se desestimó la propuesta del proyecto a Nivel de Perfil.

Asimismo, mediante documentación complementaria DC-5 precisó que la información contenida en la Solicitud de Clasificación, TdR y PPC del Proyecto ha sido formulada de acuerdo a las características declaradas en el formato N° 07-A del sistema Invierte.pe.

Adicionalmente, mediante documentación DC-8, el Titular actualizó el nombre del Proyecto a "*Mejoramiento a nivel de autopista y/o par vial, Matarani - emp. PE-1S distrito de la joya - provincia de Arequipa - departamento de Arequipa*".

Finalmente, el Titular actualizó el monto de inversión según el formato 7-A del sistema Invierte.pe.

## 2.5.2. Responsable de la Elaboración de la Evaluación Preliminar – EVAP<sup>7</sup>

La EVAP para la Clasificación del Proyecto presentada por el Titular, ha sido elaborado por la empresa consultora HOB Consultores S.A.<sup>8</sup> y se encuentra suscrita por los profesionales citados en el siguiente cuadro:

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

Nombre	Profesión	N° Colegiatura
César Augusto Cayro Chávez	Ingeniero civil	67064
Flor María Vargas Calle	Sociología	1344
Felipe Hernán Mendoza Tasayco	Biología	3942
Manuel Antonio Galiano Carquin	Ingeniero civil	77604

Fuente: Expediente de la EVAP

## 2.6 Descripción del Proyecto

El Proyecto consiste en el *Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani - Emp. PE – 1S*, por lo que se necesitarán instalaciones auxiliares tales como: tres (03) depósitos de material excedente (DME), cuatro (04) canteras, un (01) patio de máquinas, un (01) campamento, una (01) planta chancadora, zona de acopio km 38+100, una (01) planta de asfalto y un (01) polvorín.

### 2.6.1. Ubicación

El Proyecto se ubica en el departamento de Arequipa, inicia en la provincia de Arequipa, distrito de La Joya y finaliza en la provincia de Islay, distrito del mismo nombre.

**Cuadro N° 3 Ubicación del Proyecto**

Ubicación	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19S		Altitud msnm	Distrito	Provincia	Departamento
		Este	Norte				
Inicio	00+000	193 604,19	8 159 807,45	1 363	La Joya	Arequipa	Arequipa
Fin	55,573	169 715,77	8 118 275,74	18	Islay	Islay	

Fuente: Expediente de la EVAP

<sup>7</sup> De acuerdo a lo establecido en el Anexo VI del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, sobre la Evaluación Preliminar para la Clasificación de Proyectos de Inversión.

<sup>8</sup> La empresa consultora HOB Consultores S.A, cuenta con inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales con Resolución Directoral N°299-2016-SENACE/DRA.



PERÚ

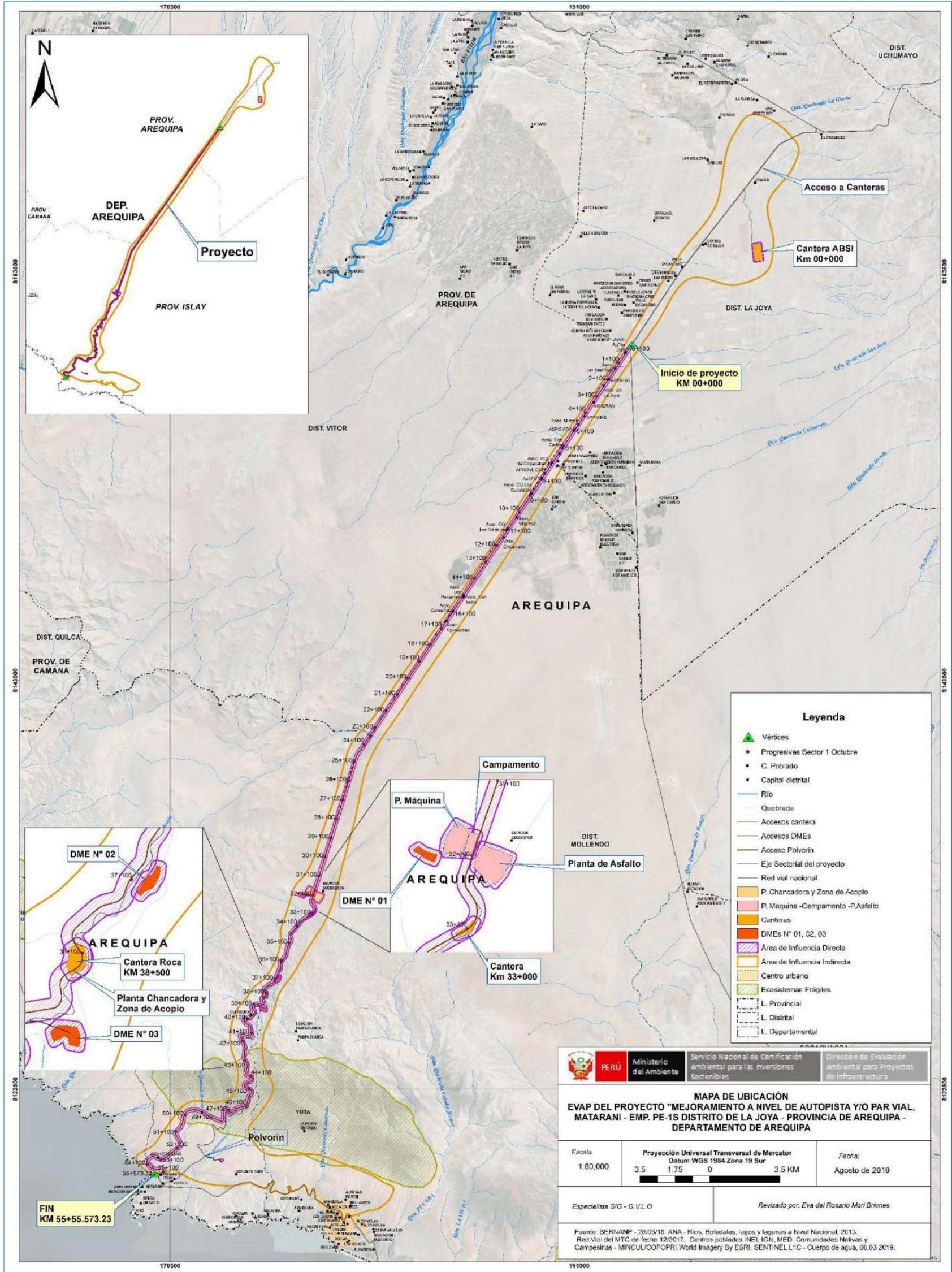
Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación 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 y sus componentes



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



## 2.6.2. Vía de acceso

El Titular indicó que para acceder a la zona del Proyecto existen las siguientes vías:

**Cuadro N° 4 Vías de acceso al Proyecto**

Tramos	Trayectoria	Tipo	Tipo de Vía	Duración (horas)
Tramo 1	Lima – Proyecto	Terrestre	Vía nacional (PE-1S)	15
	Lima-Arequipa	Aérea	---	1h 20 minutos
Tramo 2	Arequipa-Proyecto	Terrestre	Vía nacional (PE-34)	1

Elaboración propia en base al expediente de la EVAP

## 2.6.3. Situación legal

El Titular precisó que no cuenta con documentación legal de los predios, con lo cual, no se estaría cumpliendo con los requisitos mínimos previstos en el Anexo VI del Reglamento de la Ley SEIA, Datos generales del proyecto<sup>9</sup>.

## 2.6.4. Características actuales de la vía<sup>10</sup>

El Titular indicó que la longitud de la vía existente es de aproximadamente 58,96 km. Se puede diferenciar cinco subsectores de acuerdo a las características del terreno y trazado de la carretera existente, así como por el tipo de intervención a realizarse.

A continuación, se procede a describir las características actuales del área del Proyecto.

### Sub Sector 01: km 0+000 – km 14+000

El inicio de este sector es en la intersección de la vía a mejorar con la Panamericana Sur de tipo "Y". Esta intersección permite la incorporación de la Panamericana Sur proveniente de Moquegua en sentido Sur – Norte y la salida hacia la Panamericana Sur en el sentido Norte – Sur.

A 0,9 km aproximadamente se encuentra la segunda intersección que permite las salidas en dirección a Moquegua en el sentido Norte – Sur y los ingresos en sentido Sur – Norte; complementándose de esa manera todos los flujos producto de la interacción entre la Panamericana Sur y la vía en estudio.

El Titular mencionó que *"en el km 01+100 existe un cruce de línea aérea de alta tensión. A ambos lados de la vía se han ido asentando grupos de viviendas aún en proceso de urbanización, pero que han respetado el derecho de vía de la autopista, dejando una gran franja libre que puede ser aprovechada para el ensanchamiento y proyección de la segunda calzada. Hacia el lado izquierdo se encuentran los postes de media tensión a 10,5 metros aproximadamente del eje de la carretera, por tal*

<sup>9</sup> **Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento del SEIA**  
**Anexo VI – Contenido Mínimo de la Evaluación Preliminar – EVAP.**

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. **Datos generales del proyecto:**

(...) *Situación legal del predio: compra, venta, concesión, otro.*

Anexar

• *Copia de Habilitación/es Correspondiente/s y documentación que acredite la Zonificación y la inscripción en Registro Público.*

<sup>10</sup> El Titular no presentó un cuadro comparativo de las características actuales y proyectadas de la vía.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

*motivo la ampliación y proyección de la segunda calzada deberá hacerse hacia el lado derecho".*

En el km 8+380 aproximadamente, se encuentra la intersección con la vía que comunica con el poblado de San Camilo. Esta vía se encuentra pavimentada y la intersección cuenta con un paradero.

Mediante Documentación Complementaria DC-8 el Titular incluyó en el sub sector 01: km 0+000 – km 14+000 información sobre la situación actual y uso de la vía asfaltada existente (km 02+100 hasta km 05+100), la cual consiste en un acceso (afirmado del terreno al cual se le ha agregado una delgada capa de material bituminoso), que fue habilitado por el concesionario para el mantenimiento de la vía actual. Dicha vía no se verá afectada por las actividades constructivas del Proyecto puesto que se encuentra fuera del derecho de vía. Asimismo, sobre la situación actual y uso de la vía afirmada existente (km 08+600 hasta km 11+850), la cual se encuentra al lado derecho de la vía y que fue habilitada por el concesionario para el mantenimiento de la vía actual, aquella no se verá afectada por las actividades constructivas del Proyecto puesto que se encuentra fuera del derecho de vía.

#### Sub Sector 02: km 14+000 – km 15+000

Del km 14+000 al km 15+000 la vía atraviesa una zona de filtraciones de aguas subterráneas provenientes del riego de los cultivos existentes. Según el Titular, estas filtraciones han formado una especie de laguna, la cual se encuentra presente a ambos lados de la carretera aproximadamente por 800 m. Esto ha hecho que recientemente se intervenga esta zona, teniendo que elevar la rasante para evitar que el agua suba e interrumpa la libre circulación vehicular. Se debe evaluar la factibilidad de proyectar la segunda calzada en paralelo a la existente, debido a que el cuerpo de agua sería un humedal, el cual es un ecosistema frágil, siendo prioritaria su protección según el artículo 99 de la Ley General del Ambiente<sup>11</sup> (en adelante, **LGA**).

Mediante documentación complementaria DC-8 el Titular agregó el ítem "*Propuesta por Subsectores: Análisis Multidisciplinario*" en Sub Sector 02: km 14+000 – km 15+000" en el que menciona que realizará la construcción de la segunda calzada paralela a la existente (lado derecho).

#### Sub Sector 03: km 15+000 – km 36+200

La carretera continúa sobre terreno plano e intersecta algunas quebradas hasta el km 32 aproximadamente, en donde se presenta un cambio en la topografía.

En este sector la topografía cambia nuevamente, el trazado de la carretera se vuelve sinuoso, intersecta varias quebradas y empieza el descenso hacia el puerto de Matarani. Hasta el km 36 la topografía es del tipo ondulado, permitiendo mantener el trazo con tangentes largas y curvas amplias sin que signifique gran movimiento de tierras. A partir de la estaca km 32+900 la carretera se desarrolla en paralelo al trazo del ferrocarril que se encuentra al lado izquierdo, en una cota superior a la vía.

11

#### **Ley General del Ambiente, Ley N° 28611**

##### **"Artículo 99.- De los ecosistemas frágiles**

99.1 *En el ejercicio de sus funciones, las autoridades públicas adoptan medidas de protección especial para los ecosistemas frágiles, tomando en cuenta sus características y recursos singulares; y su relación con condiciones climáticas especiales y con los desastres naturales.*

99.2 *Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, páramos, jalcas, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto.*

99.3 *El Estado reconoce la importancia de los humedales como hábitat de especies de flora y fauna, en particular de aves migratorias, priorizando su conservación en relación con otros usos."*



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"

Sin embargo, como resultado de la visita técnica realizada por la DEIN Senace a la zona del Proyecto el 03 y 04 de abril de 2019, cuyos resultados son presentados en el Informe N° 00523-2019-SENACE-PE/DEIN (Anexo N° 4), se evidenció la existencia de una segunda vía asfaltada al lado derecho de la vía existente, de un ancho aproximado de 7 m, desde la progresiva km 15+500 hasta la progresiva km 27+800 (aproximadamente 12,3 km). También se observó la existencia de posibles afectaciones prediales (viviendas), que el Titular no ha considerado en el PAC y que se encontrarían dentro de la franja del derecho de vía del Proyecto.

#### Sub Sector 04: km 36+200 – km 51+900

A partir del km 36, la topografía se vuelve accidentada, la carretera se encuentra a media ladera y el trazo presenta zonas de tangentes cortas y curvas cerradas, adecuándose al terreno. La carretera se encuentra al lado derecho de una quebrada.

En el km 40+900, la vía pasa por un túnel de 150 metros aproximadamente. Existe una sección reducida dentro del túnel, no hay bermas y en las paredes no se han hecho cortes adecuados por lo que los vehículos de carga no pueden pasar por el carril destinado para su circulación, sino que deben utilizar toda la calzada para evitar raspar con las paredes del túnel, motivo por el cual se ha restringido el tránsito a sólo un vehículo, los demás deben esperar en las zonas de espera que existen al inicio y al final del túnel.

Asimismo, como resultado de la visita técnica realizada por la DEIN Senace a la zona del Proyecto entre el 03 y 04 de abril de 2019, cuyos resultados son presentados en el Informe N° 00523-2019-SENACE-PE/DEIN (Anexo N° 4), se evidenció que el trazo proyectado se superpone a las Lomas de Yuta desde la progresiva km 42+100 hasta la progresiva km 50+500, aproximadamente; las cuales se encuentran en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles de SERFOR, y son reconocidas como tal en la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE<sup>12</sup>. De igual modo, a la altura de la progresiva km. 48+900, la vía proyectada cruza el *botadero* de la Municipalidad de Matarani, tratándose de una afectación de bien público que el Titular tampoco ha considerado en el PAC.

Mediante documentación complementaria DC-8 el Titular indicó en el sub sector 05: km 48+000 – km 55+573,23, que el *botadero* que se encuentra atravesando al trazo proyectado, se propondrán actividades conjuntas con la Municipalidad de Islay para su cierre definitivo. Asimismo, indicó las obras de arte que serán implementadas como drenaje para las quebradas que la vía atravesará.

La carretera continúa con características similares de topografía accidentada y trazo sinuoso hasta el km 51+500.

#### Sub Sector 05: km 51+500 – km 57+870 (Fin de Sector 01)

A partir de este sector el trazo se hace más amplio y permite curvas con radios grandes.

En el km 52+100 inicia la estación de peaje "Matarani" de 200 m de longitud aproximadamente. Saliendo del peaje, el trazo ingresa a la zona urbana de Matarani (km 52+600). En esta primera zona existe al lado derecho asentamiento de viviendas y al lado izquierdo terrenos amplios de uso industrial, por lo que se producirían afectaciones prediales que el Titular no ha considerado en el PAC, lo que también se

<sup>12</sup> Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, aprueba la incorporación de 36 ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles".



evidenció durante la visita técnica realizada por la DEIN Senace a la zona del Proyecto entre el 03 y 04 de abril de 2019, cuyos resultados son presentados en el Informe N° 00523-2019-SENACE-PE/DEIN (Anexo N° 4). Existen curvas con valores que no cumplen el mínimo necesario para una autopista, aumentar el valor del radio conllevaría a tener grandes áreas de afectación.

En el km 54+400 la carretera intersecta con la carretera "Costanera". En dicho punto está proyectada una rotonda que es parte del Proyecto que actualmente está en ejecución.

El trazo continúa adecuándose a las viviendas y al terreno existente, hasta el km 56+800 en donde empieza una zona de desarrollo con dos curvas de volteo, para poder llegar al punto de fin de tramo que es en el Puerto de Matarani.

## 2.6.5. Características proyectadas de la vía

El Titular presentó las siguientes características técnicas de la vía proyectada:

**Cuadro N° 5 Características Técnicas de la Vía Proyectada**

Características técnicas	Sectores (km)			
	00+000-32+000	32+000-34+200	34+200-52+260	52+260-55+573,23
Categoría	Autopista de 2da Clase	Autopista de 2da Clase	Autopista de 2da Clase	Carretera de 1era Clase
Velocidad de diseño	VD = 100 KPH	VD = 80 KPH	VD = 60 KPH	VD = 60 KPH
Ancho de Calzada	7,20 m	7,20 m	7,20 m	7,20 m
Tramos en tangente	139 m	111 m	83 m	83 m
Ancho de Bermas	3,00 m berma exterior 1.20 m berma interior	3,00 m a berma exterior 1.20 m berma interior	2,60 m a berma exterior 1.20 m berma interior	2,60 m.
Bombeo	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
Radio mínimo	440,00 m	195,00 m	105,00 m	105,00 m
Sobreancho máximo	2,8	2,8	2,8	2,8
Peralte máximo	8%	8%	8%	8%
Pendiente máxima	5%	6%	7%	7%
Talud de relleno	1,5H:1V	1,5H:1V	1,5H:1V	1,5H:1V
Talud de corte	Según clasificación de materiales	Según clasificación de materiales	Según clasificación de materiales	Según clasificación de materiales

Fuente: Expediente de la EVAP

Mediante documentación complementaria DC-8, el Titular presentó los anchos mínimos del derecho de vía del Proyecto, previstos por la normativa vigente: Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG – 2018 aprobado por R.D. N° 03-2018-MTC/14.

### Obras de arte y drenaje

El Titular indicó que se evaluó el entorno que rodea las quebradas y el comportamiento hidráulico de éstas, por lo que se vio la necesidad de implementación de nuevas obras de drenaje o el cambio de algunas existentes.



## 2.6.6. Etapas del Proyecto

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

**Cuadro N° 6 Actividades del Proyecto**

Etapa	Actividad
<b>Planificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movilización y desmovilización de equipos.</li> <li>Desbroce y limpieza.</li> <li>Acceso e instalación de canteras, DME's (Depósito de material excedente), planta chancadora, campamento, zona de acopio, plantas de mezcla asfáltica, polvorín y fuentes de agua.</li> </ul>
<b>Construcción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales.</li> <li>Operación de las instalaciones auxiliares (campamento, patio de máquinas, planta de mezcla asfáltica, polvorín, zona de acopio) y uso de fuentes de agua.</li> <li>Explotación de canteras y disposición de material excedente.</li> <li>Corte de roca fija, roca suelta y en material suelto.</li> <li>Perforación y voladura.</li> <li>Colocación de base y sub-base.</li> <li>Colocación de la carpeta asfáltica.</li> <li>Construcción de obras de arte y drenaje</li> <li>Construcción de señales verticales u horizontales.</li> <li>Construcción de intercambios viales y pasos a desnivel.</li> </ul>
<b>Cierre de áreas auxiliares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desmantelamiento y limpieza de instalaciones auxiliares.</li> <li>Reacondicionamiento de áreas afectadas.</li> </ul>
<b>Operación y Mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento de la carretera.</li> <li>Mantenimiento de la vía y obras de arte.</li> </ul>

Fuente: Expediente de la EVAP

Mediante documentación complementaria DC-8 el Titular incluyó los sectores en donde se realizarán las voladuras, asimismo, se indicó que se encuentra alejado de poblaciones y áreas de cultivo; estando cercano a las lomas de Yuta, sin embargo, no identifica estas zonas ni menciona las distancias respectivas.

Adicionalmente, precisó que la cantidad proyectada de explosivos a utilizar será de 1 206 996, 18 kg de explosivos, también indicó que las actividades de voladuras se realizarán mediante un sistema de voladura controlada, diseñando mallas de perforación y cálculo de la carga de manera que minimice sus impactos en zonas aledañas como viviendas, tierras agrícolas y/o ecosistemas frágiles. Con respecto a la normativa aplicable, se indicó que para realizar las voladuras se deberán aplicar las directivas establecidas en la Ley 30299, Ley de armas de fuego, municiones, explosivos, productos pirotécnicos y materiales relacionados al uso civil y su reglamento, aprobado con Decreto Supremo 010-2017 / IN.

## 2.6.7. Instalaciones Auxiliares

En los siguientes cuadros se presentan las instalaciones auxiliares con los que contará el Proyecto.

### a. Canteras

Las canteras propuestas son cuatro (04). A continuación, se describen las características principales de las áreas a explotarse.



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° 7 Canteras identificadas para el Proyecto**

Cantera	Ubicación (km)	Acceso (km)	Tipo de Material por Extraer	Uso de Material	Volumen Potencial (m <sup>3</sup> )	Volumen por Extraer (m <sup>3</sup> )	Superficie afectada (m <sup>2</sup> )
Cantera Absi km 978+940	00+000	13,23	Grava y arena	Relleno, Mejoramiento, Subdrenaje, Material Filtrante, Emboquillado.	1 053 683,22	329 905,47	329 992,23
Cantera km 33+000	33+100	0	Grava y arena	Relleno y Mejoramiento.	245 636,05	-	18 729,99
Cantera de Roca km 38+500	38+100	0	Roca	Enrocado	1 826 329,84	-	41 536,15

Fuente: DC-8 del Tramite T-CLS-00040-2019

**b. Depósito de Material Excedente (DME):**

Los depósitos de material excedente propuestos son tres (03). A continuación, se describen las características principales de dichas áreas.

**Cuadro N° 8 DMEs identificados para el Proyecto**

DME	Ubicación (km)	Lado	Volumen requerido (m <sup>3</sup> )	Volumen potencial (m <sup>3</sup> )	Volumen a Disponer (m <sup>3</sup> )	Procedencia (Obras de arte, corte roca suelta o fija)	Superficie afectada (m <sup>2</sup> )
DME 01	32+100	L.D.	591 013,15	682 838,00	591 013,15	Excavación de Material en Obras de Arte, Material Suelto, Roca Suelta y Roca Fija.	27 313,52
DME 02	36+930	L.I.	592 417,64	626 957,75	592 417,64	Excavación de Material en Obras de Arte, Material Suelto, Roca Suelta y Roca Fija.	25 078,31
DME 03	38+700	L.I.	840 952,32	946 525,00	840 952,32	Excavación de Material en Obras de Arte, Material Suelto, Roca Suelta y Roca Fija.	37 861,00

Fuente: Expediente de la EVAP

L.D.: Lado derecho de la vía

L.I.: Lado izquierdo de la vía.

De acuerdo con la visita técnica realizada por la DEIN Senace a la zona del Proyecto, cuyos resultados son presentados en el Informe 00523-2019-SENACE-PE/DEIN, se evidenció que el DME 02 y DME 03 estarían ubicados sobre el curso de la quebrada Guerreros; lo cual, contraviene lo establecido en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA "Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales"<sup>13</sup>.

Mediante documentación complementaria DC-8, el Titular precisó que la ubicación de los DME 02 y 03, se ubicarían sobre la quebrada Guerreros, precisando que: "para el diseño final de los DME propuestos se deberá considerar la posibilidad de la ocurrencia de algún evento extraordinario y el posible escurrimiento de flujo superficial, en ese sentido propone contemplar en el diseño, la colocación de tubería tipo TMC  $\varnothing$  48" en la base del DME con la finalidad de permitir el paso del flujo superficial que pudiera

<sup>13</sup> **Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales**  
**Artículo 2.- Ámbito de Aplicación**

(..) Es de aplicación nacional y de cumplimiento por todas las personas naturales o jurídicas, como los gobiernos regionales y locales, organizaciones de usuarios de agua, propietarios o poseedores de predios adyacentes a la faja margina (...)

**Artículo 3.- Naturaleza de las fajas marginales.**

Las fajas marginales son bienes de dominio público hidráulico por lo que tienen la condición de inalienables e imprescriptibles (...).



*presentarse ante un evento extraordinario*". Finalmente, señala la dificultad de encontrar lugares adecuados para la ubicación de los DME. Sin embargo, no se proyecta o compromete a ajustar la delimitación de los DME en mención, durante la elaboración del instrumento de gestión ambiental que aplique al Proyecto, de manera que se encuentren fuera de la faja marginal.

Al respecto, cabe precisar que el artículo 3 de la R.J N° 332-2016-ANA, señala que las fajas marginales son bienes de dominio público hidráulico, por lo que tienen la condición de inalienables e imprescriptibles

### c. Campamento:

Se instalará un campamento para el Proyecto, el que tendrá una capacidad para albergar a 90 personas. A continuación, se describe las características principales del campamento.

**Cuadro N° 9 Campamento identificado para el Proyecto**

Ubicación (km)	Coordenadas UTM WGS 84, Zona 19S		Infraestructura (habitaciones, oficinas, áreas sanitarias)	Abastecimiento de Agua y Energía	Cantidad de Personal
	Este	Norte			
32+100	177 559,42	8 132 242,54	<p>La infraestructura del campamento contará con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baños para áreas administrativas</li> <li>• Habitaciones (hotelería)</li> <li>• Baños con ducha para hotelería.</li> <li>• Comedor</li> <li>• Lavandería</li> <li>• Almacén</li> <li>• Patio de máquinas o estacionamiento</li> <li>• Áreas de recreación: Canchas de fútbol, vóley y salón de juegos (villar, televisión)</li> <li>• Gimnasio</li> <li>• Pozo séptico</li> <li>• Pozo percolador</li> <li>• Microrelleno sanitario</li> <li>• Potabilizador de agua</li> </ul>	<p>Tratamiento de agua para consumo, lavandería y duchas. Volumen 2 m<sup>3</sup>/s</p> <p>Energía: mediante grupo electrógeno y petróleo diésel</p>	90 personas

Fuente: Expediente de la EVAP

### d. Patio de máquinas:

El patio de máquinas que se usará para el Proyecto se presenta a continuación:

**Cuadro N° 10 Patio de máquinas identificado para el Proyecto**

Coordenadas UTM WGS 84, Zona 19S		Acceso (km)	Progresiva (km)	Lado	Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (ml)
Norte	Este					
8 132 239,02	177 546,68	0,428	32+100	L.D.	90 583,73	1 192,77

Fuente: Expediente de la EVAP

L.D: Lado derecho de la vía

### e. Planta Chancadora y zona de acopio

La planta chancadora y zona de acopio que se usarán para el Proyecto se presentan a continuación:

**Cuadro N° 11 Planta chancadora y zona de acopio identificado para el Proyecto**

Coordenadas UTM WGS 84, Zona 19S		Acceso (km)	Progresiva (km)	Lado	Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)
Norte	Este					
8 127 412,77	175 257,92	Adyacente a la vía proyectada	38+100	A.L.	41 536,15	793,6

Fuente: Expediente de la EVAP

A.L.: Ambos lados de la vía.

**f. Planta de asfalto**

La planta de asfalto que se usará para el Proyecto se presenta a continuación:

**Cuadro N° 12 Planta de asfalto identificado para el Proyecto**

Coordenadas UTM WGS 84, Zona 19S		Acceso (km)	Progresiva (km)	Lado	Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (ml)
Norte	Este					
8 132 363,26	177 789,24	0,242	32+100	L.I.	147 807,41	1 543,31

Fuente: Expediente de la EVAP

L.I.: Lado izquierdo de la vía

**g. Polvorín**

El polvorín que se usará para el Proyecto se presenta a continuación:

**Cuadro N° 13 Polvorín identificado para el Proyecto**

Coordenadas UTM WGS 84, Zona 19S		Acceso (km)	Progresiva (km)	Lado	Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (ml)
Norte	Este					
8 118 931,23	173 046,87	3,5	52+650	L.I.	1 885,12	183,48

Fuente: Expediente de la EVAP

L.I.: Lado izquierdo de la vía

**2.6.8. Infraestructura de servicios****a. Electricidad**

El Titular señaló que el suministro de energía en cada componente auxiliar (campamento, planta chancadora, patio de máquinas, plantas de asfalto, etc.) se realizará mediante generadores de energía (grupo electrógeno).

Mediante documentación complementaria DC-8 el Titular indicó que el abastecimiento del combustible al Proyecto se realizará mediante una cisterna móvil, la cual se abastecerá de distribuidores autorizados del área de influencia del Proyecto.

**2.6.9. Recursos usados por el Proyecto****a. Personal**

El Titular mencionó que el personal requerido entre mano de obra calificada y no calificada, para el Proyecto en general y en sus diferentes etapas, serán las siguientes:



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° 14 Personal para el Proyecto**

Personal requerido	Etapas de Construcción	Etapas de operación	Total
Obreros	3 960	500	4 460
Personal Profesional	1 152	100	1 252
Personal Técnico	1 512	100	1 612
Personal Asistentes y Auxiliar	720	-	720

Fuente: Elaborado en base a la información de la EVAP

**b. Insumos químicos**

El Titular indicó las sustancias químicas que se usarán en las etapas de construcción y operación, asimismo, mencionó que las características de manejo se harán según las hojas MSDS<sup>14</sup> de cada una de las sustancias químicas, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 15 Listado de Sustancias Peligrosas en el Proyecto**

Ítem	Sustancia	Unidad	Criterios de peligrosidad		
			Inflamabilidad	Corrosividad	Toxicidad
1	Cemento Portland Tipo I (42.5 kg)	bolsas		x	x
2	Sellante elástico de poliuretano	gal			
3	Solvente XILOL	gal	x		
4	Disolvente para pintura de poliuretano	gal			x
5	Disolvente para pintura epóxica	gal			x
6	Disolvente para pintura imprimante	gal			x
7	Curador de Concreto	gal			x
8	Adhesivo epóxido para tachas	kg			x
9	Aditivo para concreto	gal			x
10	Asfalto líquido MC-30	l	x		
11	Cemento asfáltico modificado con polímeros SBS	kg			x
12	Cal Hidratada	kg			x
13	Imprimante para sellante elástico	gal	x		x
17	Lubricantes, filtros y grasa		x		
18	Petróleo (diésel # 2)	gal	x		x
19	Gasolina 84 Octanos	gal	x		x

Fuente: Expediente de la EVAP

**c. Equipos y maquinarias**

El Titular no precisó una lista de equipos y maquinarias para cada una de las etapas, sin embargo, presentó la lista de equipos y maquinarias en la sección de emisiones atmosféricas, la cual se presenta a continuación:

**Cuadro N° 16 Equipos y Maquinaria**

Equipo	Cantidad de equipos	Tipo de Fuente
Cargador frontal CAT950	56	Móvil
Excavadora – CAT 315B	40	Móvil
Mezcladora de concreto	24	Móvil
Motoniveladora CAT 16G	16	Móvil
Grúa 500 t	8	Fija
Generador 500 kw	48	Móvil

14

Por sus siglas en inglés "Material safety data sheet" u Hojas de Datos de Seguridad de Materiales.



Equipo	Cantidad de equipos	Tipo de Fuente
Camión 35 t	252	Móvil
Camión Mixer 10m <sup>3</sup>	4	Móvil
Bus de 40 pasajeros	8	Móvil
Camioneta 4x4	4	Móvil
Chancadora primaria secundaria 46-70 ton/h	8	Móvil
Camión baranda de 2t	8	Móvil
Compresora neumática 87 HP 250-330 PCM	16	Móvil
Faja transportadora 18"X4' Motor Eléctrico 3 KW	44	Fijo
150 ton/h		
Lavadora de gusano	4	Móvil
Pavimentadora sobre orugas 105 HP 10-16'	4	Móvil
Planta de asfalto en caliente 60-115 ton/h	4	Fijo
Planta dosificadora	4	Fijo
Rodillo liso vibratorio autopropulsado 101- 135 HP 10-12 ton	36	Móvil
Tractor de orugas de 140-160 HP	56	Móvil
Zaranda Vibratoria 4"X6"X14"	20	Fijo

Fuente: Elaborado en base a la información de la EVAP

## 2.6.10. Servicios

### a. Agua

El Titular precisó que, durante los trabajos de construcción, operación y mantenimiento de la carretera, la fuente de agua será un canal de regadío (canal km 980), la que contará con el debido permiso para su uso por parte de la Autoridad Local del Agua (ALA). En el siguiente cuadro se muestra la fuente de agua que se utilizará en el Proyecto.

**Cuadro N° 17 Ubicación de las Fuentes de Agua**

Fuente de Agua	Progresiva	Acceso	Coordenadas UTM-WGS 84, Zona 19S		Usos
			Este	Norte	
Canal km 980	km 00+000	Longitud Total de 8,7 km Vía asfaltada 8,6 km en buen estado, seguidamente de 0,10 km de acceso por habilitar en el período de explotación.	198 642	8 166 694	Humedecimiento de materiales granulares, mezcla para concreto de Cemento Portland

Fuente: Expediente de la EVAP

Mediante documentación complementaria DC-8, el Titular indicó que se ha ubicado una fuente de agua proveniente del canal de regadío (canal Km 980), el cual presenta un caudal de 12,75 m<sup>3</sup>/s, de régimen permanente durante todo el año y por consiguiente constituye una potencial fuente de abastecimiento de agua para la obra. Para lo cual, previo a la ejecución del Proyecto, se debe solicitar la autorización de uso correspondiente ante la Autoridad Administrativa del Agua (AAA).

Cabe señalar que, como establece el artículo 44° de la Ley N° 29338 Ley de Recursos Hídricos<sup>15</sup>, para usar el recurso agua, salvo uso primario, se requiere contar con un

<sup>15</sup>

Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos



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"

derecho de uso otorgado por la Autoridad Administrativa del Agua con participación del Consejo de Cuenca Regional o Interregional, según corresponda. El derecho de uso deberá solicitarse en el marco legal previsto en el Decreto Supremo N° 001-2010-AG *Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos*, así como en el artículo 33° de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA *Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Usos de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua*.

## b. Combustible

El Titular mencionó que el combustible para la generación de energía será almacenado en zonas ubicadas en los campamentos cercanos a las áreas de talleres y grifos de abastecimiento.

Sin embargo, el Titular realizó una descripción diferente con respecto al almacenamiento, transporte y abastecimiento en otros ítems de la EVAP, por lo cual deberá aclarar y/o precisar como realizará el manejo, transporte y almacenamiento del combustible que usará para las actividades del Proyecto en el Instrumento de Gestión Ambiental que corresponda.

### 2.6.11. Generación de efluentes y/o residuos líquidos, residuos sólidos, emisiones, ruidos y vibraciones

#### a. Efluentes y/o Residuos Líquidos

El Titular mencionó las instalaciones auxiliares del Proyecto que generarán efluentes y, por cada tipo de efluente, un tratamiento específico, como lo indica el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 18 Efluentes y sistemas de tratamiento**

Lugar	Aguas Negras	Aguas Grises	Aguas de Cocina	Agua de Lavado	Baños Químicos	Tanque Séptico	Trampa de Grasas	Pozo de Percolación	Pozo de Sedimentación
Campamento	x	x	x	x	x	x	x	x	
Patio de Máquinas	x	x		x			x		
Planta de Asfalto	x			x	x				x
Planta de Chancado	x			x	x				x
Canteras	x				x				
DME	x				x				
Polvorín	x				x				
Frentes de Trabajo	x	x			x				

Fuente: Elaborado en base al expediente de la EVAP

Elaboración: Senace.

Aguas Negras : Poseen gran contenido de materia orgánica.

Aguas Grises : Duchas, lavado de ropa

Aguas de cocina : Contenido de aceites, grasas y detergentes.

Agua de Lavado : Gran contenido de aceites, grasas, hidrocarburos, sedimentos y otros insumos químicos.

#### b. Residuos sólidos

El Titular señaló los tipos de residuos que se generarán en el Proyecto en los diferentes frentes de trabajo, así como el sistema de almacenamiento y la disposición final, la cual se detalla a continuación:

#### **Artículo 44°.- Derechos de uso de agua**

Para usar el recurso agua, salvo el uso primario, se requiere contar con un derecho de uso otorgado por la Autoridad Administrativa del Agua con participación del Consejo de Cuenca Regional o Interregional, según corresponda. Los derechos de uso de agua se otorgan, suspenden, modifican o extinguen por resolución administrativa de la Autoridad Nacional, conforme a ley.



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° 19 Caracterización de Residuos sólidos para el Proyecto**

Área o actividad	Clasificación	Residuos Identificados
Campamento	Domésticos	Papeles, cartones, descartables, restos de comidas (desechos orgánicos), envases plásticos, envases de vidrio, trapos, papel térmico, revistas, periódicos, empaques de productos inertes como cemento, papeles de SSHH, cartones y bolsas de cal.
	Industrial no peligroso	Clavos cinta de impresora, botellas, potes, frascos, lunas rotas, toldos, tubos de PVC, bolsas y focos usados o rotos.
	Industrial peligroso	Cartuchos de tinta y tóner de impresoras, latas de pinturas, suelos contaminados con: Productos de derrames de hidrocarburos, combustible, aceite o productos químicos en el suelo, desengrasantes, etc., y sus envases y fluorescentes. Baterías.
	Hospitalarios	Esparadrapos, algodón, agujas, tablillas, envases vacíos de medicamentos (vidrio y/o plástico) y otros.
Planta Chancadora	Industrial no peligroso	Maderas, chatarra metálica, brochas, clavos, retazos de fajas, cables eléctricos, envases metálicos diversos. Fluorescentes y focos usados o rotos.
	Industrial peligroso	Filtros de aceites, trapos contaminados con lubricantes o aceites, latas de pinturas y/o disolventes.
Planta de Asfalto	Industrial no peligroso	Ferretería metálica, botellas, potes, frascos, lunas rotas y focos usados o rotos.
	Industrial peligroso	Restos de asfalto, trapos embebidos con hidrocarburos, maderas embebidas con hidrocarburos y otros. Latas de pinturas y/o disolventes, fluorescentes.
Patio de Máquinas	Industrial no peligroso	Recipientes vacíos metálicos, llantas, chatarra metálica, cartones, maderas, electrodos (soldadura), plásticos, mangueras, alambres, clavos, llantas usadas y abandonadas.
	Industrial peligroso	Trapos embebidos con hidrocarburos, maderas embebidas con hidrocarburos y otros. Aceites, baterías de vehículos y convencionales, filtros de aceites. Suelo contaminado: Producto de derrames de hidrocarburos, combustible, aceite o productos químicos en el suelo.
Depósitos de Material Excedente	Industrial no peligroso	Recipientes vacíos metálicos sin trazas de químicos o lubricantes.
	Industrial peligroso	Filtros de aceite, tierra o top soil con lubricantes y aceites, entre otros.
Canteras	Industrial no peligroso	Recipientes vacíos metálicos sin trazas de químicos o lubricantes.
	Industrial peligroso	Filtros, trapos embebidos en hidrocarburos y otros.
Explanaciones	Doméstico	Restos de alimentos, descartables.
	Industrial no peligroso	Recipientes vacíos metálicos sin trazas de químicos o lubricantes, filtros de vehículos.
	Industrial peligroso	Trapos embebidos en hidrocarburos y otros. Suelo contaminado: Producto de derrames de hidrocarburos, combustible, aceite o productos químicos en el suelo.
Obras de arte	Doméstico	Restos de alimentos, descartables.
	Industrial no peligroso	Restos de concreto, maderas, clavos, bolsas de cemento, retazos de perfiles y fierro, alambón, brochas. Planchas de metal y cemento mezclado utilizado en obras civiles.
	Industrial peligroso	Trapos embebidos en hidrocarburos, suelo contaminado: Producto de derrames de hidrocarburos, combustible, aceite o productos químicos en el suelo.
Desbroce	Doméstico	Desechos orgánicos (especies vegetales) y top soil.

Fuente: Expediente de la EVAP

El Titular indicó la estimación de residuos sólidos que se generarán por el Proyecto, lo que se muestra en el siguiente cuadro:



PERÚ

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

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

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

**Cuadro N° 20 Estimación de Residuos sólidos para el Proyecto**

Ítems	Total generado (TN/obra)
Nº de trabajadores	18880
GPC* (kg/hab/día)	0,43
Total mensual (TN)	211,08
Residuos orgánicos** (TN)	117,42
Residuos inorgánicos***(TN)	93,68

Fuente: Elaborado en base al expediente de la EVAP

**Nota de la EVAP:**

GPC\*= Generación per cápita

\*\*Residuos Orgánicos: Materia Orgánica, Madera, follaje, papel.

\*\*\* Residuos Inorgánicos: Telas, textiles, Caucho, cuero y jebe, Cartón, Pilas, Vidrio, Restos de medicinas focos, Plástico, PET, Residuos sanitarios, Plástico Duro, Material inerte, Bolsas, Tetrapack, Tecnopor y similares. (<http://sigersol.minam.gob.pe/2014/verInforme.php?id=426>)**c. Emisiones atmosféricas**

El Titular estimó la generación de emisiones gaseosas y material particulado de los equipos y maquinarias durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto. En el siguiente cuadro se presentan las emisiones que generará.

**Cuadro N° 21 Fuentes y emisiones atmosféricas**

Equipo	Cantidad de equipos	Unidad	Tipo de Fuente	Gases y material particulado				
				CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	PM10
Cargador frontal CAT950	56	TM	Móvil	2 322,32	1,12	28,56	93,52	8,4
Excavadora – CAT 315B	40	TM	Móvil	538	0,4	8,8	20,4	1,2
Mezcladora de concreto	24	TM	Móvil	401,04	0,24	11,76	25,68	1,44
Motoniveladora CAT 16G	16	TM	Móvil	397,28	0,16	3,04	13,92	1,28
Grúa 500 t	8	TM	Fija	253,84	0,16	3,44	11,12	1,04
Generador 500 kw	48	TM	Móvil	135 883,2	65,28	655,68	3 035,52	216,48
Camión 35 t	252	TM	Móvil	762 904,8	367,92	1 932,8	6 541,92	519,12
Camión Mixer 10m <sup>3</sup>	4	TM	Móvil	97,56	0,04	0,24	0,84	0,08
Bus de 40 pasajeros	8	TM	Móvil	1 194,4	0,56	4	13,2	0,96
Camioneta 4x4	4	TM	Móvil	1 264,44	0,6	4,68	3,12	0,96
Chancadora primaria secundaria 46-70 ton/h	8	TM	Móvil	24 219,2	11,68	61,36	207,68	16,48
Camión baranda de 2t	8	TM	Móvil	2 528,88	1,2	9,36	6,24	1,92
Compresora neumática 87 HP 250-330 PCM	16	TM	Móvil	5 057,76	2,4	18,72	12,48	3,84
Faja transportadora 18"X4' Motor Eléctrico 3 KW 150 ton/h	44	TM	Fijo	133 205,6	64,24	337,48	1 142,24	90,64
Lavadora de gusano	4	TM	Móvil	12 109,6	5,84	30,68	103,84	8,24
Pavimentadora sobre orugas 105 HP 10-16'	4	TM	Móvil	66,84	0,04	1,96	4,28	0,24
Planta de asfalto en caliente 60-115 ton/h	4	TM	Fijo	12 109,6	5,84	30,68	103,84	8,24
Planta dosificadora	4	TM	Fijo	99,32	0,04	0,76	3,48	0,32
Rodillo liso vibratorio autopropulsado 101-135 HP 10-12 ton	36	TM	Móvil	108 986,4	52,56	276,12	934,56	74,16
Tractor de orugas de 140-160 HP	56	TM	Móvil	1 390,48	0,56	10,64	48,72	4,48
Zaranda Vibratoria 4"X6"X14"	20	TM	Fijo	60 548	29,2	153,4	519,2	41,2

Fuente: Expediente de la EVAP

**Nota de la EVAP:**

-Los datos de consumo de combustible y total de horas máquina fueron tomados de la National Pollutant Inventory (Department of the Environment, Water, Heritage & the Arts, Australian Government - Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engineer. Version 3.0, junio 2008).

-Para calcular los factores de emisión del SO<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> se ha utilizado la metodología del balance de masa, considerando que los equipos operaran en base a D2-B5 (mezcla de diesel 2 con 5 % de biodiesel).



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"

**d. Generación de ruido**

El Titular estimó el nivel de ruido (dB), que generarán las actividades del Proyecto por cada uno de los vehículos y maquinarias.

**Cuadro N° 22 Generación de Ruido etapa de construcción**

Proceso	Fuente ruido	Nivel (dB) Decibeles Max.
Desbroce y limpieza	Camión Volquete	75 / Cab. – 118,2
	Motoniveladora	75 / Cab. – 100,5
	Rodillo neumático	79/ cabina
	Motosierra	102
Acceso e instalación de canteras, disposición de material excedente (DME). Planta chancadora, planta de mezcla asfáltica y fuentes de agua	Camión Volquete	75 / Cabina
	Motoniveladora	75 / Cabina
	Cargador frontal	80 Cab. – 102,8
	Rodillo neumático	79/ cabina
	Camión cisterna	80 Cab. – 99,8
Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales	Camión Volquete	75 / Cabina
	Cama baja	80 Cabina
	Camioneta 4 x4	75 cab. / 90,2
	Camioneta Van	80
Operación del campamento, patio de máquinas, planta de asfalto, planta chancadora y zona de acopio	Planta de asfalto	100
	Planta de Chancado	126,3
	Camión Volquete	75 / Cab. – 118,2
	Cargador frontal	80 Cab. – 102,8
	Cortadora eléctrica	90
	Grupo electrógeno	90- 100
Explotación de canteras y disposición de material excedente	Camión Volquete	75 / Cab. – 118,2
	Cargador frontal	80 Cab. – 102,8
	Camión cisterna	80 Cab. – 99,8
	Retroexcavadora	102,8
	Rodillo neumático	79/ cabina
Colocación de base y sub- base	Motoniveladora	75 / Cab. – 100,5
	Rodillo neumático	79/ cabina
	Camión Volquete	75 / Cab. – 118,2
	Cargador frontal	80 Cab. – 102,8
	Camión cisterna	80 Cab. – 99,8
Colocación de la carpeta asfáltica	Rodillo liso vibratorio	79/ cabina
	Camión Volquete	75 / Cab. – 118,2
	Camión imprimador	80 Cab. – 99,8
	Barredora mecánica	106
	Compresora neumática	85
	Rodillo Tandem	79/ cabina
	Pavimentadora boruga	79/ cabina
Construcción de obras de arte y drenaje	Camión Mixer	85 / Cabina
	Camión Volquete	75 / Cab. – 118,2
	Vibrador de Concreto	76
	Cargador frontal	80 Cab. – 102,8
	Camión cisterna	80 Cab. – 99,8
Construcción de Viaducto, Pasos a Dnivel e Intercambio Viales	Camión Mixer	85/cabina
	Camión Volquete	88
	Cargador frontal	80 Cab. – 102,8
	Perforadora	119,8

Fuente: Expediente de la EVAP

**Cuadro N° 23 Generación de Ruidos en la Etapa de Operación**

Proceso	Fuente ruido	Nivel (dB) Decibeles Max.
Limpieza de señalización vertical y horizontal	Camión Volquete	75 / Cab. – 118,2
	Camioneta Pick up	75 Cab. / 90,2
Limpieza de sistemas de drenaje	Camión Volquete	75 / Cab. – 118,2
	Camioneta Pick up	75 / Cab. – 118,2
Mantenimiento de la vía (bacheo, fisuras, taludes)	Camión cisterna	80 Cab. – 99,8
	Rodillo liso vibratorio	79/ Cabina
	Cortadora eléctrica	90
Mantenimiento de obras de arte	Compactadora Manual	80
	Camión cisterna	80 Cab. – 99,8
	Cargador frontal	80 Cab. – 102,8
	Camión Volquete	75 / Cab. – 118,2
	Vibrador de Concreto	76
Operación de las maquinarias móviles y el transporte dentro de la obra	Camioneta Pick up	75 Cab. / 90,2
	Cargador frontal	80 Cab. – 102,8
	Camión Volquete	75 / Cab. – 118,2
Operación de las instalaciones auxiliares	Planta de asfalto	100
	Planta de Chancado	126,3
	Camión Volquete	75 / Cab. – 118,2
	Cargador frontal	80 Cab. – 102,8
	Cortadora eléctrica	90
	Grupo electrógeno	90- 100
Explotación de canteras y disposición de material excedente	Camión Volquete	75 / Cab. – 118,2
	Cargador frontal	80 Cab. – 102,8
	Camión cisterna	80 Cab. – 99,8
	Taladro	98
	Rodillo neumático	79/ cabina

Fuente: Expediente de la EVAP

**e. Vibraciones**

El Titular estimó las vibraciones que generará el Proyecto por proceso y fuente, de acuerdo con el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 24 Generación de Vibraciones en la Etapa de Construcción**

Proceso	Fuente Vibración	Intensidad m/s <sup>2</sup>	Duración
Desbroce y limpieza	Camión Volquete	1	< 8 horas
	Motoniveladora	0,8	< 8 horas
	Rodillo neumático	12,1	< 2 horas
Acceso e Instalación de canteras, DME's (disposición de material excedente) Planta chancadora, planta de mezcla asfáltica y fuentes de agua	Camión Volquete	1	< 8 horas
	Montoniveladora	0,8	< 8 horas
	Cargador frontal	1,2	< 8 horas
	Rodillo neumático	12,1	< 8 horas
	Fresadora Manual	2,5	< 8 horas
	Camión cisterna	1	< 8 horas
Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales	Camión volquete	1	< 8 horas
	Cama baja	1	< 8 horas
	Camioneta 4x4	0,5	< 8 horas
	Camioneta Van	0,5	< 8 horas
Operación del campamento, patio de máquinas, planta de asfalto, planta chancadora y zona de acopio	Camión volquete	1	< 8 horas
	Cargador frontal	1,2	< 8 horas
	Cortadora eléctrica	2,5	< 8 horas
Explotación de canteras y disposición de material excedente	Camión Volquete	1	< 8 horas
	Cargador frontal	1,2	< 8 horas



Proceso	Fuente Vibración	Intensidad m/s <sup>2</sup>	Duración
	Camión cisterna	1	< 8 horas
	Retroexcavadora	1	< 8 horas
	Rodillo neumático	12,1	< 4 horas
Colocación de base y sub-base	Moto niveladora	0,8	< 8 horas
	Rodillo neumático	12,1	< 4 horas
	Camión volquete	1	< 8 horas
	Cargador frontal	1,2	< 8 horas
	Camión cisterna	1	< 8 horas
Colocación de la carpeta asfáltica	Rodillo liso vibratorio	2,8	< 2 horas
	Camión volquete	1	< 8 horas
	Camión Imprimador	1	< 8 horas
	Barredora mecánica	1,5	< 2 horas
	Compresora neuma	12,1	< 4 horas
	Rodillo Tandem	12	< 2 horas
	Pavimentadora sb.oruga	0,7	< 8 horas
Construcción de obras de arte y drenaje	Camión Mixer	1,2	< 8 horas
	Camión volquete	1	< 8 horas
	Vibrador de Concreto	0,7	< 8 horas
	Cargador frontal	1,2	< 8 horas
	Camión cisterna	1	< 8 horas
Construcción del viaducto, intercambio vial y pasos a desnivel	Camión Volquete	1	< 8 horas
	Cargador frontal	1,2	< 8 horas
	Perforadora	8	< 4 horas
Colocación de señales verticales y horizontales	Grúa HUB	0	< 8 horas
	Camión volquete	1	< 8 horas
	Camioneta Pick up	0,5	< 8 horas

Fuente: Expediente de la EVAP

## 2.6.12. Monto de la inversión

Mediante documentación complementaria DC-8, se corrigió y actualizó el monto de inversión del Proyecto el cual está de acuerdo con lo indicado en el formato 7-A del sistema Invierte.pe (S/. 1 307 982 041,09).

## 2.6.13. Tiempo de ejecución del Proyecto

El Titular señaló que el tiempo de ejecución del Proyecto será de 36 meses.

## 2.6.14. Vida útil

El Titular indicó que la vida útil del Proyecto es de 20 años.

## 2.7 Área de Influencia (AI) del Proyecto

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

El Titular precisa que, el AID incluye las zonas expuestas a impactos directos, áreas a ser ocupadas por el Proyecto e instalaciones auxiliares requeridas. Asimismo, ha señalado que, ha empleado los siguientes criterios para definir el AID:



- Ubicación político-administrativa de la vía.
- Franja de 100 m a cada lado del eje de la carretera.
- Los centros poblados por cuya jurisdicción política cruza la carretera.
- Los predios (terrenos, viviendas y otros), con posibilidad de ser afectados por las etapas de construcción y operación del Proyecto.
- Las microcuencas y cuencas que son atravesadas por la vía.
- Los ecosistemas existentes que son cruzados por la vía o colindan con ella.
- Colinas, cerros o cordilleras que son barreras naturales geográficas.
- Franja que permita al contratista ser utilizada como zonas para los desvíos durante la ejecución de obras, acopios temporales de materiales de trabajo, traslados y estacionamientos de maquinaria pesada de manera temporal.
- Las áreas geográficas expuestas a impactos derivados de los componentes del Proyecto e instalaciones auxiliares (canteras, campamentos, DME, etc.).
- Otros que considere convenientes.

Mediante Documentación Complementaria DC-8 en el Anexo N°1: "Observaciones a la EVAP del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani-Emp. P.E-1S" (pág. 13), el Titular identificó que, la vía proyectada atraviesa al cuerpo de agua denominado laguna San Camilo, entre las progresivas km 13+500 al km 14+600. Sin embargo, no ha identificado los cuerpos de agua que serán intervenidos o potencialmente afectados por la instalación, construcción, explotación u operación de los componentes del Proyecto, considerando que, de acuerdo con el Informe N°00523-2019-SENACE-PE/DEIN se ha identificado que algunas instalaciones auxiliares se superpondrán a los cuerpos de agua (quebrada Gloria y quebrada Guerreros).

Asimismo, precisa que, el área de influencia directa está delimitada por una franja de 100 m a cada lado del eje de la carretera, representado en el "Mapa de área de influencia directa-AM-AID-001-1606".

Las localidades incluidas por el Titular en el AID pertenecen en su totalidad al departamento de Arequipa y se listan a continuación:

**Cuadro N° 25 Localidades correspondientes al AID del Proyecto**

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
Arequipa	Arequipa	La Joya	Asociación de Vivienda APPAI
			Asociación Agraria La Joya
			Asociación de Vivienda Las Américas
			Asociación de Vivienda Jardines de La Joya
			Asociación de Vivienda AMIGRAN
			Asociación de Vivienda APYMINÉ
			Asociación de Vivienda Milenio
			Asociación de Vivienda ASPGVIDA
			Asociación de Vivienda San Carlos
			Asociación de Vivienda Virgen del Chapi
			Asociación de Vivienda Virgen de Copacabana
			Centro Poblado San Camilo
			Asociación de Vivienda APROVILCCE
			Asociación de Vivienda AJAFUT
	Asociación Casa Granja Villa Eucalipto		
	Asociación de Vivienda Villa Panamericana		
	Asociación Casa Granja Los Médalos		
	Islay	Mollendo	Unidad Agropecuaria Valle Encantado (Irrigación el Chaparral)
Asociación de Vivienda San Isidro			
Asociación de Vivienda Los Pescaditos			
Asociación de Vivienda Agroandino			



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	Localidad
			Asociación de Vivienda Los Caimeños
		Islay	Asociación de Armadores y Pescadores ARANTASMAR
			Centro Poblado Urbano Matarani

Fuente: Expediente de la EVAP

Las localidades más cercanas son el centro poblado San Camilo, en la progresiva km 17+000 y la Asociación ARANTASMAR, en la progresiva km 52+000, aproximadamente. Asimismo, el Titular ha considerado a la localidad de Matarani como AID, por ser capital distrital de Islay, además indica que sus pobladores serían beneficiados directamente por el Proyecto. Respecto a la observación de la superposición del polígono "Cantera Elena de Troya" sobre viviendas de la "Asociación de Vivienda Señales de Esperanza" el Titular ha excluido dicha cantera del Proyecto.

En cuanto a las afectaciones prediales por el Titular en el Capítulo "Aspectos Relacionados al Componente de Afectaciones Prediales", en el ítem 8.4 "Identificación de afectaciones prediales dentro del derecho de vía" (pág. 65), el Titular con base en las reclasificaciones de la vía a partir de la ejecución del Proyecto, determina una ampliación mínima del derecho de vía en cinco (05) metros en los tramos comprendidos entre las progresivas del km 00+000 al km 52+260, y en el tramo de las progresivas del km 52+260 al 55+573.23, como trazo nuevo que comprenderá un tipo de vía *carretera de primera clase*, identifica 88 afectaciones prediales, de las cuales en 43 se evidencian construcciones de tipo viviendas; en estas se incluye las afectaciones señaladas en la observación referidas a la progresiva km 52+800 que corresponde a la Asociación de Vivienda Nueva Matarani.

## 2.7.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

El Titular precisa que, el área de influencia indirecta (AII) se define como la extensión geográfica donde los impactos del Proyecto se manifiestan de forma indirecta, ya sea de forma positiva o negativa, con una intensidad diversa en los medios físicos, biológicos, socio económicos y culturales.

Asimismo, ha señalado los criterios que ha empleado para definir el AII:

- Las zonas (centros poblados, áreas de patrimonio cultural y los ecosistemas) vinculadas a la vía por caminos de accesos terrestre o fluvial que confluyan en la misma.
- Las cuencas o microcuencas que son cruzadas o adyacentes a las vías de acceso del Proyecto vial.
- Cadenas de cerros o cordilleras que conforman barreras geográficas naturales.
- Centros poblados que se encuentran conectados con la vía a través de la carretera, camino secundario o ramal, o vía fluvial, siempre y cuando esta sea capital de provincia o distrito, o cuente con una población de 500 habitantes.
- Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

Para la delimitación del AII, señaló que, comprenden los centros poblados, comunidades y/o distritos ubicados a una distancia mayor a 200 m y aquellos que se encuentren vinculados por caminos de acceso que confluyen en la misma; asimismo, considera factores geográficos (delimitación en cuanto a divisorias de cuencas, subcuencas, relieve, llanuras, lomadas, entre otros), áreas que experimentan impactos indirectos por la ejecución del Proyecto, áreas arqueológicas vinculadas a



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"

los accesos de la vía y áreas donde potencialmente podrían darse cambios sociales, culturales o económicos derivados de los impactos del Proyecto (positivos o negativos del AID).

Por último, el Titular señala las localidades ubicadas en el All:

**Cuadro N° 26 Localidades correspondientes al All del Proyecto**

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
Arequipa	Arequipa	La Joya	Centro Poblado San José
	Islay	Mollendo	Capital Distrital Mollendo

Fuente: Expediente de la EVAP

## 2.8 Aspectos del Medio Físico, Biológico, Social, Cultural y Económico

### 2.8.1. Aspectos del Medio Físico

En la caracterización física el Titular señaló que utilizó información secundaria de Instituciones Públicas como el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI); Oficina de Ordenamiento Territorial elaborada por el Gobierno Regional de Arequipa ( Proyecto: Desarrollo de Capacidades en Zonificación Ecológica y Económica de Ordenamiento Territorial de la Región Arequipa); Estudio Geodinámica de la cuenca de los ríos Quilca, Sihuas y Vitor; Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía (Thornthwaite – 1948); y del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

Respecto al clima y meteorología, el Titular precisa que según la clasificación del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía (Thornthwaite – 1948), el clima se caracteriza por ser semi cálido, desértico, con deficiencia de lluvias y con humedad relativa calificada como húmeda (E(d) B1 H3).

Asimismo, describe los parámetros de precipitación, temperatura, humedad relativa, dirección y velocidad del viento de las estaciones meteorológicas de La Joya y Mollendo, para caracterizar el clima del área de estudio del Proyecto. A su vez, presenta ubicación de las estaciones meteorológicas citadas en coordenadas geográficas. Sin embargo, en el IGA correspondiente deberá presentar la ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84 y justificar la representatividad de los parámetros (temperatura, precipitación, humedad relativa, entre otros) con respecto al área de estudio, considerando que las estaciones deben estar situadas dentro del área de estudio o en áreas en lo posible de la misma altitud y con similitudes en sus características físico-biológicas (paisajísticas), condición que las hace representativas.

En cuanto a la calidad de aire, agua y suelo, el Titular describe que los monitoreos se realizaran antes de la etapa de ejecución del Proyecto y durante la etapa de construcción. Sin embargo, es necesario precisar que el Titular deberá caracterizar la calidad de aire, agua y suelo, para la elaboración del IGA correspondiente.

Respecto a la fisiografía, el Titular precisó que las unidades fisiográficas que se pueden identificar en el Proyecto son Planicies, Colina y Montaña; dicha información la pudo obtener de la Oficina de Ordenamiento Territorio (Proyecto: "Desarrollo de capacidades en zonificación ecológica y económica para el ordenamiento territorial de la región Arequipa").

El Titular precisa que el área del Proyecto se encuentra en la cuenca del Río Quilca, Sihuas y Vitor. Asimismo, durante la visita de campo realizada por los especialistas del Senace se observó la formación de los cuerpos de agua (que según lo señalado



en la EVAP "posiblemente sea formado por la infiltración de las aguas de regadío de las áreas agrícolas ubicadas al noreste de la vía existente) ubicada entre la progresiva km 13+800 hasta el km 14+800. Por lo que, en la elaboración del IGA correspondiente el Titular deberá definir el sistema hídrico que conforma el cuerpo de agua y caracterizar según lo que determine. De acuerdo con la caracterización y definición, realizar el análisis de impactos correspondientes.

Respecto a la geología, el Titular identificó a las unidades geológicas: Depósitos Eólicos (Qh-e), Depósito Aluvial (Qpl-al), Fm. Millo (Np-mi) y Monzodiorita cuarcífera – Granodiorita (KsP-li/mzdc) de la era Cenozoica; Formación Labra (Js-la) y Granodiorita (Ji-gd) en la era Mesozoica; Granito (O-gr) de la era Paleozoica; y, Complejo Basal de la Costa (Ppe-gn) de la era Paleo Proterozoica, el cual realizó a partir de la información proporcionada por INGEMMET (Boletín N° 19 "Geología de los Cuadrángulos de Mollendo y La Joya", hoja 34-r y 34-s); sin embargo, en el IGA correspondiente, deberá describir con mayor detalle las características geológicas en el AID, así como las formaciones estratigráficas y fallas geológicas en caso correspondan. Asimismo, deberá presentar las condiciones geológicas que permitan caracterizar el comportamiento del terreno durante la construcción del Proyecto, mediante la cartografía geológica detallada (unidades y rasgos estructurales) y actualizada sobre la base de sensores remotos y control de campo.

Respecto a la sismicidad, el Titular precisa que la región Arequipa se ubica dentro de la Zona III, calificada como zona de intensidad media.

Respecto a la geomorfología, el Titular precisa que identificó durante el trabajo en campo las siguientes unidades geomorfológicas características del área de estudio: planicie costera y cordillera de costa. Sin embargo, ha omitido realizar una descripción de carácter general de la evaluación de los aspectos morfodinámicos (geodinámica externa) centrado en los procesos que afectan o moldean el relieve actual y que pueden afectar o poner en riesgo el desarrollo del Proyecto materia de evaluación. La cual debe ser considerada en la elaboración del IGA correspondiente.

Respecto a los suelos, el Titular precisa que la clasificación de los suelos se ha realizado de acuerdo a información secundaria obtenida de la Dirección de Evaluación de Recursos Naturales (Mapa de Suelos del Perú – Ex INRENA), a los criterios definidos en el Sistema Soil Taxonomy (USDA 2006) y a los lineamientos establecidos en el Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993). Identificando las siguientes clases de suelos en el área de estudio: Solonchak háplico – Leptosol éutrico (SCh-LPe) y Leptosol lítico – Afloramiento lítico (LPq-R).

Respecto a la capacidad de uso mayor de tierras (CUM), el Titular identificó las siguientes unidades de capacidad de uso mayor de tierras en el área del Proyecto: tierras de protección (X); tierras de calidad agrológica media con limitación en suelo y condición especial en riego – tierras de calidad agrológica alta con limitación de suelo y condición especial en riego A2s(r) – C15(r); tierras de calidad agrológica media con limitaciones en suelo y condición especial de riego A2s(r); y, tierras de protección – tierras de calidad agrológica baja con limitaciones climáticas y condición especial por el uso de temporal X-P3c (T).

En referencia al uso actual de tierras, el Titular precisa que, para la clasificación de los diferentes tipos de uso de la tierra identificados en el Proyecto, se ha seguido los criterios establecidos por la Unión Geográfica Internacional (UGI), información recopilada en campo, información de la ZEE<sup>16</sup> de Arequipa e información secundaria proporcionada por el INGEMMET; Identificándose los siguientes usos: Planicie

<sup>16</sup> Zonificación Económica y Ecológica del Gobierno Regional de Arequipa.



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"

costera y estribaciones andinas sin vegetación (PLEA-SV), cultivos agropecuarios (CUAP), Lomas (Lo), tierras de protección, centros poblados (Cp), comercio y botaderos<sup>17</sup>.

## 2.8.2. Aspectos del Medio Biológico

**Zonas de vida:** El Titular menciona que de acuerdo a la ZEE Región Arequipa (2013) y el Mapa Ecológico del Perú (ONERN, 1995), en el área de influencia del Proyecto se han identificado cuatro (04) zonas de vida: Desierto desecado – subtropical (dd-s), Desierto perárido – Templado cálido (dp-Tc), Matorral desértico – Templado cálido (md-Tc) y Desierto superárido – Templado cálido (ds-Tc).

El Titular utilizó fuentes secundarias para la caracterización del medio biológico del área de influencia del proyecto<sup>18</sup>.

**Flora:** En el área de estudio se identificaron tres (03) formaciones: Desierto costero, Lomas y Agricultura. Respecto a la flora, el Titular presenta un cuadro con 24 especies, de las cuales, seis especies se encuentran categorizadas en amenaza según D.S. N° 043-2006-AG<sup>19</sup>; e indicó que 16 especies son endémicas.

**Fauna:** El Titular identificó 19 especies de aves, dos (02) especies de mamíferos y cuatro (04) especies de reptiles; de los cuales, sólo el *Microlophus tigris* se encuentra categorizado como Casi Amenazado según el D.S. N° 004-2014-MINAGRI<sup>20</sup>.

**Ecosistemas acuáticos:** El Titular precisó que, entre las progresivas km 13+500 y 14+600 aproximadamente, la vía proyectada atraviesa la Laguna San Camilo, formada como consecuencia de las filtraciones que llegan desde la irrigación de las áreas agrícolas del centro poblado San Camilo. Asimismo, indicó que este cuerpo de agua ha ido incrementando su extensión en el tiempo, presentando actualmente una extensión de 156 ha aproximadamente. Así también, indicó que las aves más abundantes en la laguna son *Anas cyanoptera*, *Phalaropus tricolor* y *Anas bahamensis*. Al respecto, en la Visita de Campo<sup>21</sup> se observó la presencia de aves como "pato gargantillo" *Anas bahamensis*, "chorlo de doble collar" *Charadrius vociferus*, "gaviota de Franklin" *Leucophaeus pipixcan* y playeros *Calidris* spp.

**Áreas Naturales Protegidas y/o Zona de Amortiguamiento:** En el área de estudio no se encuentra ningún área natural protegida por el Estado.

**Ecosistemas frágiles:** El Titular identificó tres (03) ecosistemas frágiles en el área de influencia del proyecto; las Lomas de Yuta, la Laguna San Camilo y el Desierto costero, así como los servicios ecosistémicos que brindarían. Asimismo, identifica a las Lomas de Yuta como hábitat crítico.

## 2.8.3. Aspectos del Medio Social

Política y administrativamente el Proyecto se ubica en el departamento de Arequipa, provincias de Arequipa e Islay, distritos de La Joya, Mollendo e Islay.

<sup>17</sup> Término empleado por Titular en el ítem G "Botadero" (folio 194), de la EVAP de Trámite T-CLS-00040-2019.

<sup>18</sup> Quipuscoa et al.: Diversidad de plantas vasculares de las Lomas de Yuta, Islay, Arequipa Perú, 2016. Arneldea 23(2):517-546.

Ficha de Campo Lomas de Yuta (SERFOR 2018) - <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2018/07/31-FTC-Yuta.pdf>

Flora y Vegetación de las Lomas de la Provincia de Islay, Arequipa 2017 (UNSA 2018)5

<sup>19</sup> Decreto Supremo N° 043-2006-AG, aprueba la categorización de especies amenazadas de Flora Silvestre.

<sup>20</sup> Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI - Aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

<sup>21</sup> Informe de Visita Técnica N° 00523-2019-SENACE-PE/DEIN.



El área de influencia directa definida por el Titular corresponde a 24 localidades (ver Cuadro N° 25 Localidades correspondientes al AID del Proyecto), de las cuales, 17 se ubican en el distrito La Joya, cinco (05) en Mollendo y dos (02) en Islay. Cabe precisar que no se identifican comunidades campesinas y/o nativas en el área de influencia.

Para la caracterización del medio socioeconómico y cultural, el Titular utilizó fuentes de información secundaria tales como los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (Censo INEI, 2017), Padrón de Instituciones Educativas y Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE) del Ministerio de Educación, información de la Oficina General de Tecnologías de Información del Ministerio de Salud (MINSA), Sistema Nacional de Información Geográfica – Sayhuite de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), Sistema Integrado de Estadísticas Agrarias (SIEA) del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), Banco Central de Reserva del Perú, Defensoría del Pueblo y el Gobierno Regional de Arequipa.

Asimismo, el Titular utilizó información primaria cualitativa, obtenida en septiembre del 2017 mediante la aplicación de fichas de diagnóstico socioeconómico, en doce (12) de las 24 localidades del AID. Respecto de las doce (12) localidades del AID no se aplicaron las fichas de diagnóstico por cuanto no se ha identificado población durante el trabajo de campo.

Con base en información del Censo 2017 INEI la población del distrito La Joya es de 32 019 habitantes, Mollendo 24 073 y de Islay de 5 132. Respecto de las localidades del AID, destaca el Centro Poblado Urbano Matarani con 4 823 habitantes y el Centro Poblado San Camilo con 724 habitantes, seguido de la Asociación Casa Granja Los Médalos con 220 habitantes, las asociaciones de vivienda AJAFUT con 200 habitantes y Villa Panamericana con 150 habitantes.

En el distrito de La Joya, se identifican 131 instituciones educativas (IE); en Mollendo 82 IE y 17 IE en Islay. En el área de influencia, el Titular identifica en la localidad Virgen de Chapi a la IE Inicial Nuevo Amanecer a 810 m del eje del Proyecto; en el Centro Poblado San Camilo a la IE Jesús Nazareno a 2 110 m, a la IE N° 40096 –de nivel primaria y secundaria– a 1 430 m y, a la IE Inicial San Camilo A5 a 1 540 m. Además, precisa que las instituciones educativas ubicadas en el AID presentan infraestructura antigua y precaria. Por otro lado, la tasa de analfabetismo, personas que no saben leer ni escribir de quince a más años, en el distrito de la Joya es el 11,5%, en Mollendo 7,60% y en Islay 8,31%.

Respecto a las condiciones de vivienda, según el Censo 2017 INEI, la tenencia, en el distrito La Joya, el 83,4% son propias con o sin título de propiedad, en Mollendo el 75,6% y en Islay el 82,7% tienen esta condición. En cuanto a las características de la vivienda, los materiales de construcción de las paredes, en el distrito La Joya predomina el ladrillo o bloque de cemento (63,7%), en los pisos el cemento (66,6%) y planchas de calamina, fibra de cemento o similares (40,3%) en los techos; en el distrito Mollendo el ladrillo o bloque de cemento (76,9%) en las paredes, el cemento (63,9%) en los pisos y concreto armado (58,4%) en los techos; en el distrito Islay es el ladrillo o bloque de cemento (51,2%) en las paredes, el cemento (70,2%) en los pisos y planchas de calamina, fibra de cemento o similares (53,6%) en los techos.

En el distrito La Joya se identifica nueve (09) establecimientos de salud que corresponden a las jurisdicciones de las micro redes de salud La Joya y San Isidro; en el distrito Mollendo dos (02) que corresponden a la micro red de salud Alto Inclán y, en el distrito Islay, uno (01) que también corresponde a la micro red de salud Alto Inclán. Respecto de los establecimientos de salud más cercanos al área de influencia del Proyecto, identifica al Puesto de Salud San Camilo (a 7.1 km), Puesto de Salud



San José (a 6.680 km) y Centro de Salud Matarani (a 2.085 km). Por otro lado, las principales causas de morbilidad en el distrito La Joya son las faringitis agudas (11,7%) y caries dental (6,9%); en Mollendo la faringitis aguda (13,2%) y obesidad (6,0%) y, en Islay las faringitis agudas (12,8%) e infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (10,9%).

En el distrito de La Joya, el 48,6% de las viviendas se abastece de agua a través de red pública dentro o fuera de las viviendas, y el 35,6% a través de camiones cisternas u otro similar. En Mollendo, el 89,5% de las viviendas se abastece a través de red pública dentro o fuera de las viviendas. En Islay, el 75,5% de las viviendas se abastecen a través de red pública dentro o fuera de las viviendas, y el 15,3% a través de pilón o pileta de uso público. Cabe precisar que en Islay el servicio de agua potable se encuentra racionalizado en su distribución de cuatro (04) a cinco (05) horas diarias.

Respecto a la caracterización económica, de acuerdo con el Censo 2017 INEI, la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada en el distrito La Joya es de 93,9% y las ocupaciones principales son trabajador de servicios y vendedor de comercio y mercado (14,5%) y, agricultura y trabajador calificado agropecuario, forestal y pesquero (12,5%). En Mollendo la PEA ocupada es de 93,8% y las principales ocupaciones son trabajador de servicios y vendedor de comercio y mercado (22,4%) y, trabajador no calificado de servicios, peón, vendedor ambulante y afines (ocupaciones elementales) (18,2%). En Islay la PEA ocupada es de 91,9%, y las principales ocupaciones son trabajador de servicios y vendedor de comercio y mercado (19,4%) y, trabajador no calificado de servicios, peón, vendedor ambulante y afines (ocupaciones elementales) (18,9%).

### Patrimonio Cultural

Respecto al patrimonio arqueológico, el Titular señala que no se ha identificado restos arqueológicos en superficie en el área (alternativa 1, trazo nuevo) del Proyecto, adjuntando el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) N° 0001-2019 en base a informe N° 000001-2019/GQL/DDC ARE/MC emitida por la Dirección Desconcentrada de Cultura de Arequipa, el cual no tiene adjunto el plano respecto del cual emite su pronunciamiento.

## 2.9 Plan de Participación Ciudadana (PPC)

El Titular afirma que el objetivo general del PPC es promover la participación de la población, organizaciones sociales y autoridades locales del área de influencia, a fin de resolver sus dudas, además de recoger sus expectativas y las sugerencias que contribuyan a la implementación de medidas preventivas o de mitigación de acuerdo al entorno del Proyecto.

El Titular propone, como mecanismos de participación ciudadana obligatorios y complementarios, para cada una de las etapas, los detallados en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 27 Mecanismos de Participación Ciudadana según etapa**

Etapa	Mecanismo obligatorio	Mecanismo complementario
Antes de la elaboración del EIA	- Taller Participativo (02)	- Equipo de promotores o facilitadores
Durante la elaboración del EIA	- Talleres de Evaluación Participativa (03) - Taller Participativo (02)	- Buzón de sugerencias
Durante la evaluación del EIA	- Acceso a resumen ejecutivo - Consulta Pública General (02)	- Material informativo



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"

Etapa	Mecanismo obligatorio	Mecanismo complementario
	- Consulta Pública Específica (02)	

Fuente: Plan de Participación Ciudadana

## 2.10 Gestión de las afectaciones prediales

De acuerdo con lo afirmado por el Titular, en la sección Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC), el objetivo principal del plan es asegurar que la población afectada por el Proyecto reciba una compensación justa y soluciones adecuadas a la situación generada por éste. Además, el PAC cuenta con los siguientes objetivos específicos:

- Identificar y clasificar las afectaciones y la posterior liberación de áreas vinculadas a la ejecución de la vía.
- Determinar las principales características de los predios y la población directamente afectada.
- Efectuar la caracterización socioeconómica de la población afectada.
- Proponer medidas de compensación y/o reasentamiento involuntario a la población afectada, que minimicen las pérdidas económicas y sociales.

El Proyecto comprende una extensión longitudinal de 55+573.23 kilómetros; de las progresivas Km 00+00 a la KM 52+260 son trazos existentes que, producto de la construcción de la segunda calzada, se categorizará a una vía de tipo "autopista de segunda clase", por lo que el derecho de vía se ampliará a un ancho mínimo de cinco (05) m. El tramo entre las progresivas Km 52+260 a la Km 55+573.23, de acuerdo con el análisis de alternativas, corresponde a un trazo nuevo para evitar el paso por la ciudad de Matarani; este trazo nuevo tendrá la categoría de "carretera de primera clase", el cual considera un derecho de vía mínimo de 25 m, respecto del eje de vía.

En base al detalle de ampliación mínima del derecho de vía y el trazo nuevo, el Titular ha identificado un total de 88 afectaciones prediales, de estas 43 corresponden a viviendas; sin embargo, no ha determinado el tipo de afectación de los predios de viviendas en totales (cuando no permite seguir habitándola en el caso de las viviendas) o parciales (cuando permiten seguir siendo utilizadas, sin amenazar la seguridad, la salud o la integridad de las personas que habitan el predio o no generarán impacto económico).

## 2.11 Identificación y evaluación de pasivos ambientales

El Titular no realizó la identificación y evaluación de pasivos ambientales que se encontrarían en el área de estudio, los cuales potencialmente puedan afectar el proceso constructivo y/o de operación del Proyecto y, consecuentemente, generar impactos socio ambientales. Por lo que en el IGA correspondiente deberá realizar la identificación y evaluación correspondiente.

## 2.12 Caracterización de impactos ambientales

Según lo descrito por el Titular, los impactos ambientales potenciales a ser causados por las actividades del Proyecto son identificados, evaluados y descritos; considerando como base el siguiente criterio metodológico:

- Identificación de las actividades del Proyecto.
- Identificación de los componentes interactuantes.
- Identificación de impactos.
- Evaluación y jerarquización de impactos.



- Análisis de impactos.

Al respecto el Titular utilizó como referencia la metodología de estudio matriz semi cuantitativa de Lagos, el cual es un método bidimensional que consiste en el cálculo del nivel de importancia del impacto ambiental (I), el cual es representado por el cálculo efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (N), Intensidad (I), Extensión (Ex), Momento (Mo), persistencia (Pe), Reversibilidad (Rv), Recuperabilidad (Mc), Sinergia (Si), Acumulación (Ac), Efecto (Ef) y Periodicidad (Pr).

$$\text{Importancia} = 3I + 2EX + MO + PE + RV + MC + SI + AC + EF + PR$$

De esta manera, en función al resultado del cálculo antes señalado, se determinará la jerarquía de los posibles impactos mediante rangos de valores que corresponden a categorías determinadas para los impactos ambientales, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 28 Jerarquía de impactos ambientales**

Nivel de impacto	Naturaleza		Importancia
	Positivo	Negativo	
Bajo			<30
Medio			30 a 47
Alto			>47

Fuente: Expediente de la EVAP

Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, en el cuadro N°7.1-2 "Calificación por naturaleza e intensidad" presentó la jerarquización para los impactos negativos: leve (valores menores a 30), medio (entre 30 y 47) y altos (mayor a 47).

### 2.12.1. Actividades del Proyecto con potencial de generar impactos ambientales:

El Titular consideró las siguientes actividades, para cada una de las etapas del Proyecto, con potencial de causar impactos:

**Cuadro N° 29 Actividades del Proyecto con potencial de generar impactos ambientales**

Etapa	Actividad
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilización y desmovilización de equipos.</li> <li>• Desbroce y limpieza.</li> <li>• Acceso e instalación de canteras, DME's (Depósito de material excedente), planta chancadora, campamento, zona de acopio, plantas de mezcla asfáltica, polvorín y fuentes de agua.</li> </ul>
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales</li> <li>• Operación de las instalaciones auxiliares (campamento, patio de máquinas, planta de mezcla asfáltica, polvorín, zona de acopio) y uso de fuentes de agua.</li> <li>• Explotación de canteras y disposición de material excedente</li> <li>• Corte de roca fija, roca suelta y en material suelto.</li> <li>• Perforación y voladura.</li> <li>• Excavación para explanaciones</li> <li>• Colocación de base y sub-base.</li> <li>• Colocación de la carpeta asfáltica</li> <li>• Construcción de obras de arte y drenaje</li> <li>• Construcción de señales verticales u horizontales.</li> <li>• Construcción de intercambios viales y pasos a desnivel.</li> </ul>
Cierre de áreas auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmantelamiento y limpieza de instalaciones auxiliares.</li> <li>• Reacondicionamiento de áreas afectadas.</li> </ul>
Operación y Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento de la carretera.</li> <li>• Mantenimiento de la vía y obras de arte.</li> </ul>

Fuente: Expediente de la EVAP



Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, en el ítem 7 "Descripción de los impactos socio ambientales", incorporó la actividad excavación para explanaciones" en el capítulo 3 "Descripción de proyecto". Asimismo, identificó y evaluó los impactos ambientales al medio físico, biológico y social, y estableció las medidas de manejo.

### 2.12.2. Componentes ambientales interactuantes

El Titular indicó que los componentes interactuantes socio ambientales son el conjunto de componentes del medio físico (aire, agua, suelo, et.), biológico (fauna, flora, hábitat, etc.) y social (actividades económicas, salud, educación, etc.). Los cuales son susceptibles a cambios positivos y negativos, debido a la ejecución del Proyecto.

### 2.12.3. Identificación de los posibles impactos ambientales

El Titular presentó los impactos identificados por componente ambiental para todas las etapas del Proyecto:

**Cuadro N° 30 Impactos identificados por cada etapa del Proyecto<sup>22</sup>**

Etapa	Impacto socio ambiental	Actividades
Planificación	Alteración de la calidad del aire / Incremento de los niveles de vibración / Incremento de los niveles de presión sonora / Perturbación y/o ahuyentamiento de la fauna silvestre y/o doméstica / Atropello de fauna silvestre y/o doméstica / Afectación de la salud de los trabajadores / Ocurrencia de accidentes laborales	Movilización y desmovilización de equipos
		Desbroce y limpieza
		Acceso e instalación de canteras, DME, planta chancadora, campamento, zona de acopio, plantas de mezcla asfáltica, polvorín y fuentes de agua
	Alteración de la calidad del suelo	Movilización y desmovilización de equipos
		Acceso e instalación de canteras, DME, planta chancadora, campamento, zona de acopio, plantas de mezcla asfáltica, polvorín y fuentes de agua
	Alteración del paisaje	Desbroce y limpieza
		Acceso e instalación de canteras, DME, planta chancadora, campamento, zona de acopio, plantas de mezcla asfáltica, polvorín y fuentes de agua
	Pérdida de suelo	Desbroce y limpieza
	Cambio de uso actual de suelo	Desbroce y limpieza
	Afectación de la cobertura vegetal natural y/o áreas intervenidas/ Pérdida del hábitat terrestre/ Afectación de hábitats críticos/ Afectación de Servicios Ecosistémicos/ Afectación de comunidades acuáticas	Movilización y desmovilización de equipos
Desbroce y limpieza		
Contratación de mano de obra local	Acceso e instalación de canteras, DME, planta chancadora, campamento, zona de acopio, plantas de mezcla asfáltica, polvorín y fuentes de agua	
Construcción	Alteración de la calidad del aire / Incremento de los niveles de vibración / Incremento de niveles de presión sonora / Perturbación y ahuyentamiento a la fauna silvestre y/o doméstica / Atropello de fauna silvestre y/o doméstica/ Pérdida de hábitat terrestre/ Migración de la fauna doméstica y/o silvestre/	Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales
		Operación de las instalaciones auxiliares (campamento, patio de máquinas, planta de mezcla asfáltica, polvorín, zona de acopio) y uso de fuentes de agua
		Explotación de canteras y disposición de material excedente
		Corte de roca fija, roca suelta y en material suelto
		Perforación y voladura
		Colocación de base y sub base

<sup>22</sup> Considerar las definiciones de: impactos, aspectos y riesgos ambientales, establecidas en la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental", aprobada con R.M. N° 455-2018-MINAM.



PERÚ

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

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

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

Etapa	Impacto socio ambiental	Actividades
	Pérdida de cobertura vegetal/Afectación de la cobertura vegetal natural y/o áreas intervenidas/ Creación temporal de hábitats de reproducción vectores de enfermedades/ Afectación de hábitat crítico/ Afectación de servicios ecosistémicos/ Afectación de comunidades acuáticas Afección a la salud de los trabajadores/ Ocurrencia de accidentes a la población y ocurrencia de accidentes laborales / Contratación de mano de obra local/ Afectación a la infraestructura de servicios públicos y la prestación de dichos servicios/ Conflictos por afectaciones prediales	Colocación de la carpeta asfáltica
		Construcción de obras de arte y drenaje
		Construcción de intercambio vial y pasos a desnivel
		Excavación para explanaciones
	Alteración de la calidad de suelo	Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales
		Operación de las instalaciones auxiliares (campamento, patio de máquinas, planta de mezcla asfáltica, polvorín, zona de acopio) y uso de fuentes de agua
		Colocación de base y sub base
		Colocación de la carpeta asfáltica
		Construcción de obras de arte y drenaje
		Construcción de señales verticales y horizontales
Alteración de la calidad del agua	Operación de las instalaciones auxiliares (campamento, patio de máquinas, planta de mezcla asfáltica, polvorín, zona de acopio) y uso de fuentes de agua	
	Colocación de la carpeta asfáltica	
	Construcción de obras de arte y drenaje	
Alteración del paisaje	Explotación de canteras y disposición de material excedente	
	Construcción de señales verticales y horizontales	
	Construcción de intercambio vial y pasos a desnivel	
Alteración de la fisiografía	Perforación y voladura	
Afectación de la cobertura vegetal natural y/o áreas intervenidas	Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales	
	Corte de roca fija, roca suelta y en material suelto	
	Perforación y voladura	
	Colocación de base y sub base	
	Colocación de la carpeta asfáltica	
Atropello de fauna silvestre y/o doméstica	Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales	
	Operación de las instalaciones auxiliares (campamento, patio de máquinas, planta de mezcla asfáltica, polvorín, zona de acopio) y uso de fuentes de agua	
	Explotación de canteras y disposición de material excedente	
	Colocación de base y sub base	
	Construcción de obras de arte y drenaje	
	Construcción de señales verticales y horizontales	
Creación temporal de hábitats de reproducción de enfermedades	Operación de las instalaciones auxiliares (campamento, patio de máquinas, planta de mezcla asfáltica, polvorín, zona de acopio) y uso de fuentes de agua	
	Efecto barrera	
	Colocación de base y sub base	
Pérdida del hábitat terrestre	Operación de las instalaciones auxiliares (campamento, patio de máquinas, planta de mezcla asfáltica, polvorín, zona de acopio) y uso de fuentes de agua	
Cierre de área auxiliares	Ocurrencia de conflictos sociales	
	Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales	
	Colocación de base y sub base	
		Construcción de obras de arte y drenaje



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"

Etapa	Impacto socio ambiental	Actividades
	Afectación de actividades agropecuarias	Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales Colocación de base y sub base
	Interrupción de tránsito a las instituciones educativas y centros de salud	Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales
		Perforación y voladura
		Colocación de base y sub base
		Colocación de la carpeta asfáltica
		Construcción de obras de arte y drenaje
	Incremento del comercio local	Construcción de intercambio vial y pasos a desnivel
		Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales
		Colocación de base y sub base
		Colocación de la carpeta asfáltica
	Alteración de la calidad de aire / Incremento de niveles de vibración / Incremento de niveles de presión sonora / Perturbación de la fauna silvestre y/o doméstica / Alteración a la salud de los trabajadores / Ocurrencia de accidentes laborales	Construcción de obras de arte y drenaje
		Construcción de intercambio vial y pasos a desnivel
		Desmantelamiento y limpieza de las instalaciones auxiliares
Alteración del paisaje		
Reacondicionamiento de áreas afectadas		
Afectación de la calidad de suelo	Desmantelamiento y limpieza de las instalaciones auxiliares	
Alteración del paisaje	Reacondicionamiento de áreas afectadas	
Operación	Alteración de la calidad del aire / Incremento de niveles de vibración / Incremento de niveles de presión sonora / Afectación de la calidad de suelo / Afectación de la cobertura vegetal natural y/o áreas intervenidas / Perturbación de la fauna silvestre y/o doméstica / Creación temporal de hábitats de reproducción de vectores de enfermedades / Ocurrencia de accidentes de tránsito y/o laborales /	Funcionamiento de la carretera Mantenimiento de la vía y obras de arte
	Alteración del paisaje	Funcionamiento de la carretera
	Fluidez del intercambio comercial	
	Posible incremento de la población	
	Contratación de mano de obra local	Mantenimiento de la vía y obras de arte

Fuente: DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019

Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular estableció los impactos ambientales al medio físico, biológico y social por la ejecución de la actividad "excavación para explanaciones" que involucre los trabajos sobre el cuerpo de agua (laguna San Camilo), considerando el nivel de impacto negativo "alto". Sin embargo, omitió identificar los impactos generados sobre los cuerpos de agua próximos a las áreas de corte de roca por el potencial aporte de material particulado a los cuerpos de agua que se encuentren en una cota más baja de las áreas de voladura. Por ejemplo, la quebrada Guerreros se encuentra a una cota más baja de las áreas de voladura que se establecerán para la construcción de la segunda calzada.

Considerando que las instalaciones auxiliares (con excepción a las canteras de río), no pueden superponerse a la faja marginal de los cuerpos de agua, según lo establecido en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales, el Titular deberá identificar los potenciales impactos sobre los cuerpos de agua por las actividades de operación de los depósitos de material excedentes, entre otros, próximos a las fuentes de agua. A



su vez, la construcción de la segunda calzada cruzaría por quebradas identificadas, de acuerdo a lo detallado en el Informe N° 00523-2019-SENACE/PE/DEIN (anexo N° 4). Por tanto, el Titular debió identificar los potenciales impactos ambientales que se generarían sobre dichos cuerpos de agua.

Asimismo, precisó que los impactos al componente físico (alteración paisajística y fisiográfica) por la actividad de perforación y voladura se presentan en las lomas de Yuta (ecosistema frágil) considerando el nivel de impacto negativo "alto".

Asimismo, señaló que al realizar la colocación de la carpeta asfáltica a lo largo del eje y entre los km 08+600 al km 11+850 cambiará el uso actual del suelo, considerando el nivel de impacto negativo "alto".

Por último, aproximadamente en la progresiva km 48+900 se ubica el llamado *botadero* de la Municipalidad distrital de Islay, el cual sería intervenido para construir la segunda calzada, siendo posible la generación de impactos por la exposición de residuos sólidos; y, al encontrarse quebradas próximas al llamado *botadero municipal*, afectarse la calidad del agua. El Titular estableció como impacto la alteración del paisaje por la remoción de residuos sólidos, considerando el nivel de impacto negativo "bajo".

Asimismo, no ha identificado los impactos prediales generados por la superposición del polígono de la cantera Elena de Troya con algunas viviendas de la Asociación de Viviendas Señales de Esperanza y la Asociación Pecuaria Virgen de Chapi, tampoco identifica la superposición de la segunda calzada entre las progresivas km 15+500 hasta el km 27+800 con algunas viviendas de la Asociación de Viviendas los Caymeños, que actualmente se superponen a la vía asfalta identificada. Asimismo, en la progresiva km 52+800, aproximadamente, la construcción de la segunda calzada afectaría algunas viviendas de la Asociación de Viviendas de Armadores, Pescadores Artesanales ARANTASMAR y de la Asociación de Viviendas Nueva Matarani.

Asimismo, ha identificado los impactos respecto a la afectación de ecosistemas frágiles, servicios ecosistémicos, hábitats críticos y comunidades acuáticas, los que se generarían por la construcción de la segunda calzada sobre las Lomas de Yuta, reconocidas como Ecosistema frágil según la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE Aprueban incorporación de 36 ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles"; y sobre la Laguna San Camilo.

### 2.13 Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales

El Titular indica que, estableció medidas factibles de ser implementadas durante las diferentes etapas del Proyecto, a fin de prevenir, corregir y/o mitigar los impactos ambientales que podrían generarse sobre su área de influencia. Asimismo, presenta medidas de prevención, mitigación o corrección para la etapa preliminar, construcción, operación, mantenimiento y cierre; e incluye el presupuesto asignado para asegurar la implementación del Plan de Manejo Ambiental. Sin embargo, no precisa la actividad y/o componente interactuante, los recursos que implementará, el periodo de implementación, el área de aplicación, responsables (de la implementación y seguimiento de la eficacia de la estrategia de manejo ambiental), indicador de medición de la eficacia de la medida. Asimismo, las medidas indicadas por el Titular son generales y no medibles (Por ejemplo: implementar medidas de revegetación en áreas similares, no indica el área a revegetar, el tipo de vegetación a emplear, entre otros), los cuales deberán ser considerados en la elaboración del IGA correspondiente.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
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"*

Asimismo, no ha incluido las medidas para prevenir los impactos sobre recursos hídricos e impactos que no han sido identificados y que, potencialmente, afectarían al medio físico, biológico y social por las actividades no identificadas. Los cuales deberán ser considerados en el IGA correspondiente.

A su vez, ha incluido como medidas de prevención, mitigación o corrección, monitoreos de calidad de aire, flora, fauna, entre otros. Los cuales deben ser establecidos en el Plan de Seguimiento y control, y considerados en el IGA correspondiente.

## 2.14 Plan de seguimiento y control ambiental

El Titular estableció el Plan de control o monitoreo ambiental, el cual permitirá realizar una evaluación periódica, integrada y permanente de la dinámica de las variables ambientales, siendo su objetivo comprobar que las medidas de mitigación propuestas en el IGA sean cumplidas. Por lo que, ha establecido programas de monitoreo de calidad de aire, ruido, agua, suelo, flora y fauna, hidrobiología, monitoreo de aspectos sociales. Para ello, estableció los parámetros a monitorear, la ubicación de los puntos de monitoreo, metodologías y análisis de muestreo. Sin embargo, no indicó ni describe los criterios que ha empleado para determinar la ubicación y distribución de las estaciones de muestreo y parámetros a monitorear.

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



PERÚ

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

Cuadro N° 31 Información sobre el Programa de Seguimiento y Control Ambiental

Componente Ambiental	Parámetros	Descripción	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19S		Frecuencia	Normativa de comparación
				Este (m)	Norte (m)		
Calidad de agua superficial	pH, temperatura, oxígeno disuelto, D.B.O.5, D.Q.O. cloruros, aceites y grasas, coliformes termotolerantes y <i>Escherichia coli</i>	Fuente de Agua 1: Canal de Riego	AG-01	198 642	8 166 694	Trimestral	D.S. N° 004-2017-MINAM <sup>23</sup>
		A 50 m aguas arriba del Puente Río Grande y 500 m aguas debajo de la Cantera Río Grande	RI-GRA-02	477 273	8 394 914		
		A 50 m aguas abajo del puente Río Grande	RI-GRA-03	477 148	8 394 828		
		A 50 metros agua arriba de la cantera del Río Ayapana – Pte. San José	RI-AYA-01	487 119	8 377 734		
		A 50 metros agua abajo de la cantera del Río Ayapana – Pte. San José	RI-AYA-02	486 765	8 377 415		
Aire	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , NO <sub>2</sub> , CO y SO <sub>2</sub>	Cantera Absi km 00+000 (Referencia km 978+940 carretera actual)	CA-01	199 698	8 164 860	Trimestral	D.S. N° 003-2017-MINAM
		Cantera de Roca km 33+000	CA-02	177 709	8 131 420		
		Cantera de Roca km 38+500	CA-03	175 258	8 127 413		
		DME 01, DME 02 y DME 03 km 32+100, km 36+930 y km 38+700	CA-04	177240	8 132 226		
		Planta de Asfalto km 32+140	CA-05	177 789	8 132 363		
		Patio de Máquinas y Campamento km 31+910	CA-06	177 559	8 132 242		
		Planta chancadora y Zona de Acopio km 38+100	CA-07	175 258	8 127 413		
		Asociación ARANTAS MAR	CA-08	170 568	8 119 319		
		Matarani km 55+573.23	CA-09	170 303	8 118 359		
Ruido	L <sub>AeqT</sub>	Cantera Absi km 00+000 (Referencia km 978+940 carretera actual)	CA-01	199 698	8 164 860	Trimestral	D.S. N° 085-2003-PCM <sup>24</sup>
		Cantera de Roca km 33+000	CA-02	177 709	8 131 420		
		Cantera de Roca km 38+500	CA-03	175 258	8 127 413		
		DME 01, DME 02 y DME 03 km 32+100, km 36+930 y km 38+700	CA-04	177 240	8 132 226		
		Planta de Asfalto km 32+140	CA-05	177 789	8 132 363		
		Patio de Máquinas y Campamento km 31+910	CA-06	177 559	8 132 242		
		Planta chancadora y Zona de Acopio km 38+100	CA-07	175 258	8 12 7413		
		Asociación ARANTAS MAR	CA-08	170 568	8 119 319		
		Matarani km 55+573.23	CA-09	170 303	8 118 359		
Suelo	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28) (mg/kg MS) Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40) (mg/kg MS)	Patio de Maquinas km 32+100	SU-01	177 547	8 132 239	Trimestral	D.S. N° 011-2017-MINAM
		Planta de Asfalto km 32+100	SU-02	177 789	8 132 363		
		Planta chancadora y Zona de Acopio km 38+100	SU-03	175 258	8 127 413		

Elaboración propia con información del DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019.

<sup>23</sup> El Titular precisó que los resultados del monitoreo de calidad de agua superficial; se compararán con los parámetros de la Categoría 3 (riego de vegetales C3-D1 y bebida de animales C3-D2) del D.S. N°004-2017-MINAM.

<sup>24</sup> El Titular precisó que los resultados ruido ambiental serán comparados con la zona de aplicación industrial, en horario diurno y nocturno del D.S. N° 085-2003-PCM.



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"*

## 2.15 Plan de Contingencias

El Titular precisó que, el Plan de Contingencias proporciona conocimientos técnicos necesarios para afrontar situaciones relacionadas con los riesgos ambientales y/o desastres naturales, a fin de proteger la vida del ser humano (poblador y trabajador) y ecosistemas del área del Proyecto. Asimismo, señalo las medidas para atender las emergencias y los equipos a emplear ante: sismos y tsunamis, derrumbes y/o deslizamientos, derrames, incendios, voladuras, accidentes de trabajo, derrames y/o fugas de hidrocarburos y/o insumos químicos. Sin embargo, las medidas que presenta no consideran los controles de ingeniería para reducir el riesgo ambiental, por ejemplo: no ha considerado establecer sistemas de contención secundarios (110% del tanque de mayor volumen) para los tanques de almacenamiento de combustibles, almacenes de químicos, pruebas de estanqueidad. Asimismo, no estableció las medidas y procedimientos a implementar antes, durante y después de cada emergencia.

El Titular deberá enfocar sus esfuerzos en medidas que reduzcan el riesgo ambiental, implementando controles de ingeniería (estabilidad de talud, gaviones, muros de contención, entre otros, para controlar los potenciales desprendimientos de talud; sistemas de contención secundaria para tanques de almacenamiento de hidrocarburos o químicos, sistemas eléctricos que cumplan con el Código Nacional de Electricidad, entre otros) para prevenir incendios. Asimismo, deberá desarrollar una metodología validada nacional o internacionalmente para el análisis de riesgos y en base a los resultados establecer la estrategia de atención de emergencia (antes, durante y después), considerando la capacitación y entrenamiento al personal, equipos y materiales, funciones y responsabilidades, entre otros. Los mismos que deben ser considerados en el IGA correspondiente.

## 2.16 Plan de Cierre

El Titular precisó que, el Plan de cierre abarca las actividades de restauración de las áreas afectadas por las actividades del Proyecto vial, buscando recuperar su condición inicial y/o similar. Asimismo, describe las actividades de cierre de los componentes campamento, patio de máquinas, planta de chancado, planta de asfalto, canteras y depósitos de material excedente; y, describe las medidas para el cierre del componente social.

## 2.17 Cronograma de ejecución y presupuesto de implementación del Plan de Manejo Ambiental.

El Titular precisa que, el presupuesto de implementación del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto asciende a S./ 25 085 257,94. Asimismo, ha incluido en el anexo 5.1 el cronograma de ejecución, el cual incluye las actividades ambientales por los 36 meses de ejecución del Proyecto.

## III. EVALUACIÓN DE LA SUBSANACIÓN DE LAS OBSERVACIONES FORMULADAS A LA SOLICITUD DE CLASIFICACIÓN

Luego del análisis de la documentación presentada por el Titular mediante Documentación Complementaria DC-8 y DC-10 del Trámite T-CLS-00040-2019, de fecha 16 de agosto y 13 de setiembre de 2019, respectivamente, se concluye que las observaciones formuladas por la DEIN Senace mediante el Informe N° 00525-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 16 de julio de 2019, a la Evaluación Preliminar no han sido subsanadas en su totalidad, quedando nueve (09) como no absueltas, tal como se detalla en el Anexo N° 01 del presente informe. Sin embargo, la información



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"

proporcionada por el Titular permite definir el nivel de impacto del Proyecto para la asignación de una categoría.

El Titular señala con relación a las observaciones a los Términos de Referencia y Plan de Participación Ciudadana, que en la Matriz de Levantamiento presentada como parte de la documentación complementaria DC-8, y los Anexos presentados con documentación complementaria DC-10, ha incorporado lo solicitado en los TdR, indicando los folios correspondientes de acuerdo a la observación en particular. De igual manera, respecto de las observaciones al PPC.

No obstante, de la revisión del documento correspondiente al contenido de los TdR, se verifica que el mismo ha precisado que este corresponde a los "*Términos de Referencia para la elaboración del **Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto***", hecho que no se condice con la pretensión original del administrado, el cual acompañó a la solicitud de clasificación de estudio ambientales unos TdR para Estudio de Impacto Ambiental Semi-detallado (EIA-sd), verificándose en ese término que su propuesta de clasificación correspondía a un Categoría II.

Al respecto, de conformidad con el artículo 43 del Reglamento de la Ley del SEIA, corresponde a la autoridad competente determinar durante el periodo de evaluación, si la solicitud presentada corresponde o no a la categoría propuesta por el Titular del proyecto, debiendo reclasificarlo en caso de no corresponder, requiriendo al titular la presentación de los Términos de Referencia correspondientes. En similar sentido, se pronuncia el último párrafo del artículo 40 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, indicando que, si la Autoridad Ambiental Competente determina que la solicitud presentada no corresponde a la categoría propuesta, deberá reclasificarlo de oficio, requiriendo la presentación de los Términos de Referencia.

Como se puede advertir, de la revisión de los actuados en el presente procedimiento administrativo, la Autoridad Ambiental Competente no se ha pronunciado formalmente por la reclasificación de la categoría propuesta, habiéndose únicamente formulado observaciones en el marco de la pretensión original del Titular; es decir, analizando la propuesta de TdR para EIA-sd, correspondiente a proyectos de categoría II.

Por lo tanto, corresponde precisar, que en tanto el Senace no ha dispuesto la reclasificación de la categoría propuesta, el Titular no se encuentra habilitado para modificar la naturaleza y alcance de los TdR propuestos al de un Estudio de Impacto Ambiental detallado correspondiente a proyectos de Categoría III.

Asimismo, corresponde tener presente el estado del procedimiento que se resuelve, toda vez que el cambio de la pretensión supone una nueva evaluación, en la medida que la revisión se realizó considerando que la propuesta correspondía a los TdR para un EIA-sd.

Más aún, la oportunidad en que presenta dicha información no permite su evaluación en tanto que, conforme a lo señalado en el numeral 137.2 del artículo 137 del Texto Único de la Ley del Procedimiento Administrativo General, régimen común a todos los procedimientos administrativos, las observaciones dentro de un procedimiento administrativo deben formularse en una sola oportunidad y en un solo documento, hecho que no podría cumplirse en el presente caso, tal como se ha expuesto, dado que ya se formularon observaciones en el presente procedimiento administrativo a documentos (TdR y PPC) que fueron elaborados bajo una pretensión distinta. Similar situación se presenta para el caso de las opiniones técnicas que deben emitir las entidades vinculadas, en virtud de lo previsto en el Reglamento Ambiental de



Transportes, respecto del procedimiento de evaluación de la solicitud de clasificación<sup>25</sup>.

En esa medida, se verifica que las observaciones a los TdR y PPC no han sido atendidas por el Titular en tanto en la Documentación Complementaria DC-8 y DC-10 ha presentado los mencionados documentos en base a los criterios previstos para estudios de impacto ambiental detallados (EIA-d), categoría que difiere de la solicitud original del Titular, clasificar el proyecto en Categoría II y aprobar los TdR y PPC correspondientes para dicha categoría.

#### IV. REVISIÓN DE LA PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN

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

**Cuadro N° 1 Criterios de Protección Ambiental**

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto Ambiental
<b>Criterio 1:</b> La protección de la salud pública y de las personas	<p>Las principales actividades contempladas en el Proyecto generarán los siguientes efectos, características y/o circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El desbroce y limpieza, corte de roca fija, roca suelta y material suelto; perforación y voladura, excavación para explanaciones, colocación de base y subbase; y la colocación de carpeta asfáltica, generarán material particulado (PM10 y PM2.5) y emisión de gases (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y CO); así como el incremento de los niveles sonoros y vibración por el uso de equipos y maquinarias (volquete, cargador frontal, excavadora, rodillo, motoniveladora, entre otros), así como los equipos de perforación y voladura; lo cual podría afectar a la salud pública de los pobladores que se encuentran próximos a la vía.</li> <li>Por otro lado, se generarán residuos sólidos peligrosos (envases de pintura, filtros de aceite, trapos impregnados con aceites y grasas, residuos de asfalto, entre otros) y no peligrosos (plástico, clavos, maderas, alambres, residuos de comidas y frutas, papeles, entre otros), así como, efluentes líquidos domésticos provenientes de los baños químicos portátiles que se ubicarán en los frentes de trabajo del Proyecto; los cuales por sus características constituirían un peligro sanitario para los centros</li> </ul>	<b>Negativo moderado</b>

<sup>25</sup>

**Decreto Supremo 04-2017-MTC, aprueba el Reglamento Ambiental de Transportes**  
**Artículo 39.- Solicitud de Clasificación de Proyectos de Inversión**

(...)

En el caso que la EVAP requiera información complementaria la autoridad competente requerirá por única vez la presentación de dicha información adicional antes de emitir la resolución que otorga la certificación ambiental del proyecto.

(...)

**Artículo 40.- Evaluación de la solicitud de clasificación**



Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto Ambiental
	<p>poblados próximos a la vía, de presentarse un inadecuado manejo; no obstante, el Titular señala que el manejo de estos residuos se realizará a través de una EO-RS debidamente inscrita en el MINAM; hasta su disposición final en un relleno sanitario y/o de seguridad autorizado.</p> <p>Por lo tanto, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar sobre la protección de la salud pública y de las personas en el área de influencia del Proyecto generarían impactos ambientales negativos moderados.</p>	
<p><b>Criterio 2:</b> La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos.</p>	<p>Las principales actividades previstas en el Proyecto (desbroce y limpieza, operación de las instalaciones auxiliares, corte de roca fija, de roca suelta y material suelto; perforación y voladura, excavación para explanaciones, colocación de base y subbase; y la colocación de carpeta asfáltica) generarían los siguientes efectos, características o circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>) y gases (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y CO); y el incremento de los niveles de ruido y vibraciones, a causa del uso de vehículos y maquinarias; así como la operación de las instalaciones auxiliares (canteras, DME, planta chancadora y planta de asfalto).</li> <li>La alteración de la calidad de suelos está referida al cambio de uso de suelos por la actividad de desbroce y limpieza de las superficies.</li> <li>Alteración de la calidad de agua por la construcción de las obras de arte, a lo largo del eje proyectado, por lo cual alterarían el curso de agua, ya que temporalmente se colocarán infraestructuras o encofrados para desviar los cursos de agua. Asimismo, por la actividad de excavación (remoción de suelo) en la laguna San Camilo (km 13+500 al km 14+600), generarían el aumento en el nivel de turbiedad de agua, debido al incremento de sólidos suspendidos.</li> </ul> <p>Por lo tanto, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar sobre la protección de calidad ambiental en el área de influencia del Proyecto generarían impactos ambientales negativos altos</p>	<p><b>Negativo alto</b></p>
<p><b>Criterio 3:</b> La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna.</p>	<p>Las actividades principales durante la implementación del proyecto (desbroce y limpieza, corte de roca fija, roca suelta y material suelto; perforación y voladura, excavación para explanaciones, colocación de base y subbase; y la colocación de carpeta asfáltica) podrían generar o presentar alguno de los siguientes efectos, causas o circunstancias:</p>	<p><b>Negativo alto</b></p>



Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto Ambiental
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración puntual del estado de los suelos, está referida al cambio de uso de suelos por la actividad de desbroce y limpieza de las superficies. Asimismo, al ser eliminada la capa superficial (top soil), se generarán cambios en la composición de los mismos.</li> <li>Alteración de la calidad de aguas superficiales y a las comunidades acuáticas, por la construcción de obras de arte y la excavación en la laguna San Camilo, ubicada en el km 13+500 al km 14+600).</li> <li>Alteración de los recursos naturales como la flora, a través de la pérdida de cobertura vegetal por desbroce, limpieza y movimiento de tierra; principalmente, pérdida de cobertura vegetal del ecosistema frágil Lomas de Yuta, que comprende un área de desbroce aproximado de 38,40 ha.</li> </ul> <p>Por lo tanto, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar sobre la protección a los recursos naturales en el área de influencia del Proyecto generarían impactos ambientales negativos altos.</p>	
<b>Criterio 4:</b> La protección de áreas naturales protegidas.	El Proyecto no se superpone con ninguna Área Natural Protegida, su Zona de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional, por lo cual el presente criterio no es aplicable.	<b>No Aplica</b>
<b>Criterio 5.</b> Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural.	<p>Las actividades previstas durante la implementación de las áreas auxiliares, así como la construcción de la segunda calzada (movilización y desmovilización de equipos, desbroce y limpieza, movimiento de tierras, perforación y voladura, excavación para explanaciones), generarían los siguientes efectos, características o circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de cobertura vegetal, principalmente de la cobertura del ecosistema frágil de Lomas de Yuta y tendría un área de desbroce aproximado de 38,40 ha.</li> <li>Pérdida de hábitats presentes en el área de influencia del Proyecto.</li> <li>Afectación a las especies de flora y fauna en categoría de amenaza, así como especies endémicas.</li> <li>Afectación a los ecosistemas frágiles (lomas y humedal) y sus servicios ecosistémicos.</li> <li>Afectación al ecosistema acuático por la construcción de la segunda calzada sobre la Laguna San Camilo.</li> <li>Afectación a los servicios ecosistémicos (provisión, regulación, cultural y de soporte) que brindan los ecosistemas aledaños al Proyecto.</li> </ul> <p>Por lo tanto, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, el tiempo de ejecución del Proyecto (36 meses) y la duración de los impactos previstos; las actividades a realizar sobre la diversidad biológica y sus componentes en el área de</p>	<b>Negativo alto</b>



Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto Ambiental
	influencia del Proyecto generarían impactos ambientales negativos altos.	
<b>Criterio 6:</b> La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.	El Proyecto y su área influencia no se emplaza en territorios de comunidades campesinas y/o nativas, ni de pueblos indígenas u originarios, por lo cual el presente criterio no es aplicable.	<b>No aplica</b>
<b>Criterio 7:</b> La protección de los espacios urbanos	<p>El Proyecto comprende recategorizar una vía existente de carretera de primera clase a autopista de segunda clase entre las progresivas km 00+00 a la km 52+260, recategorización que implica una ampliación del derecho de vía en mínimamente cinco (05) metros; así como un trazo nuevo que se proyecta como carretera de primera clase con un derecho de vía de 25 m en las progresivas km 52+260 a la km 55+573.23. Como consecuencia del proceso de liberación del derecho de vía ampliado, el Titular identifica 43 viviendas afectadas.</p> <p>Por lo expuesto, se considera, con relación a este criterio de protección de los espacios urbanos, que las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales negativos moderados.</p>	<b>Negativo, Moderado</b>
<b>Criterio 8:</b> La del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales	<p>El Proyecto, comprende un trazo nuevo entre la progresiva km 48+000 a la km 55+573.23, por lo que corresponde establecer medidas pertinentes para la atención de este Criterio; al respecto el Titular presenta el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) N° 000001-2019, emitido por la Dirección Desconcentrada de Cultura de Arequipa, sin embargo, como señala el mismo documento carece de valor por cuanto no acompaña copia del plano firmado por los funcionarios en original.</p> <p>Por lo tanto, atendiendo a la falta de información idónea para la valoración del presente criterio de protección ambiental, corresponde conducirnos conforme a lo establecido en el Principio de prevención establecido en el Artículo VI del Título Preliminar de la Ley General del Ambiente, en mérito al cual, la gestión ambiental tiene como objetivo prioritario prevenir y evitar la degradación ambiental, debiendo adoptarse medidas conducentes a reducir o evitar el daño previsto en este criterio.</p> <p>Por lo expuesto, se considera, con relación a este criterio de protección, que el Proyecto podría generar impactos ambientales negativos altos.</p>	<b>Negativo, Alto</b>

Elaboración propia

Por lo tanto, en función a la información presentada por el Titular y a los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA; y, de conformidad con lo establecido en los artículos 4, 5 y 8 de la Ley del SEIA, se determina que el Proyecto de Inversión Pública "Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani - Emp. PE – 1S Distrito de La Joya - Provincia de Arequipa -



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 de Arequipa" es susceptible de generar impactos ambientales **negativos moderados y altos**; por lo cual, corresponde reclasificar la propuesta formulada por el Titular a un Estudio Ambiental de Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d). En tal sentido, se requiere al Titular presente un Plan de Participación Ciudadana (PPC) y los Términos de Referencia (TdR) correspondientes a dicha categoría.

## V. OPINIONES TÉCNICAS

### 5.1 Opinión Técnica Vinculante

#### Autoridad Nacional del Agua – ANA

- Mediante Oficio N° 00224-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 12 de marzo de 2019, la DEIN Senace solicitó a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA), emita opinión técnica a la solicitud de Clasificación y TdR del Proyecto, en el marco de sus competencias.
- Mediante documentación complementaria DC-2 del trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 15 de abril de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 722-2019-ANA/DCERH adjuntando el Informe Técnico N° 316-2019-ANA-DCERH-EIGA, mediante el cual plantea nueve (09) aportes a la propuesta de TdR.

### 5.2 Opinión Técnica No Vinculante

#### Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

- Mediante Oficio N° 00225-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 12 de marzo de 2019, la DEIN Senace solicitó al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, SERFOR), emita opinión técnica a la solicitud de Clasificación y TdR del Proyecto, en el marco de sus competencias.
- Mediante documentación complementaria DC-4 del trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 22 de abril de 2019, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 302-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS con el Informe Técnico N° 0279-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, mediante el cual realizó siete (07) observaciones a la EVAP y cinco (05) observaciones a la propuesta de TdR.
- Mediante Oficio N° 00620-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 19 de agosto de 2019, la DEIN Senace trasladó al SERFOR el levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita opinión técnica, en el marco de sus competencias.
- Mediante documentación complementaria DC-9 del Trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 10 de setiembre de 2019, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 791-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS con el Informe Técnico N° 0719 2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, mediante el cual concluye que las observaciones formuladas han sido absueltas.

#### Ministerio de Agricultura

- Mediante Oficio N° 00226-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 12 de marzo de 2019, la DEIN Senace solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, MINAGRI), opinión



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
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"*

técnica a solicitud de Clasificación y TdR del Proyecto, en el marco de sus competencias.

- Mediante documentación complementaria DC-1 del trámite T-CLS-00040-2019 de fecha 03 de abril de 2019, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria del MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 340-2019-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA-DGAA al que adjunta la opinión técnica N° 0001-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MJLR, mediante el cual realiza once (11) aportes a la propuesta de TdR.

## VI. CONCLUSIONES

- 6.1** Del total de observaciones formuladas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00525-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 16 de julio de 2019, nueve (09) no han sido debidamente subsanadas; por otro lado, es necesario precisar que las observaciones de los Anexos N° 02 y 03 no son determinantes para establecer la categoría que corresponde al Proyecto.
- 6.2** Con respecto a los Opinantes Técnicos, la ANA emitió opinión favorable; asimismo, concluye que existen aspectos a desarrollar e implementar en el Instrumento de Gestión Ambiental definitivo; dicha opinión fue sustentada mediante Informe Técnico N° 103- 2019-ANA-DCERH-AEIGA, el cual se encuentra en el Anexo N°05.
- 6.3** Luego de evaluados los potenciales impactos ambientales descritos en la Evaluación Preliminar presentada; y, en atención a los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, corresponde **RECLASIFICAR** la propuesta presentada por el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional en la Categoría III- Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d), de conformidad con el artículo 40 del Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, aprobado mediante el Decreto Supremo N°004-2017-MTC.
- 6.4** El Titular deberá elaborar los Términos de Referencia aplicables al Proyecto en cuestión, para su presentación y aprobación por la Autoridad Ambiental, a efectos de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado correspondiente, considerando como base referencial el Anexo IV del Reglamento de la Ley N° 27446; teniendo en cuenta las consideraciones establecidas en el Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes.
- 6.5** De igual manera el Titular deberá elaborar un Plan de Participación Ciudadana, para su presentación y aprobación por la Autoridad Ambiental, aplicable al Proyecto en cuestión, considerando lo señalado en el Anexo IV del Reglamento de la Ley N° 27446 para la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d), así como lo establecido en los artículos 62, 85 y 88 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes.
- 6.6** La reclasificación del Proyecto no constituye el otorgamiento de la Certificación Ambiental, licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes, u otros requisitos legales, con los que deberá contar el Titular para iniciar la ejecución de su Proyecto, de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

## VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 Remitir el presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Senace - DEIN para su conformidad.
- 7.2 Notificar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe al Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional, para conocimiento y fines correspondientes.
- 7.3 Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta a la Autoridad Nacional del Agua, al Ministerio de Agricultura y Riego; y, al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, para conocimiento y fines correspondientes.
- 7.4 Remitir copia del expediente correspondiente a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 7.5 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](http://www.senace.gob.pe)), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

**Eva del Rosario Mori Briones**  
Especialista Técnico  
Senace

**Graciela Victoria Lázaro Ortega**  
Especialista Técnico  
Senace

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

## Nómina de Especialistas<sup>26</sup>

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

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

**Julissa Arenas Espinoza**  
Nómina de Especialistas – Especialista  
en Biología - Nivel II  
**Senace**

**Jeanette Maribel Salazar Salas**  
Nómina de Especialistas –  
Especialista en Derecho - Nivel II  
**Senace**

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

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

<sup>26</sup>

De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del SEIA. La Nómina de Especialistas del Senace se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 029-2016-SENACE/J de fecha 11 de marzo de 2016.



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° 1****Observaciones a la EVAP del Proyecto "Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani - Emp. PE – 1S Distrito de La Joya - Provincia de Arequipa - Departamento de Arequipa"**

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>				
1.	En el capítulo 3 " <i>Descripción del proyecto</i> ", el Titular presentó el " <i>Plano Clave S1_2010</i> " en versión editable; sin embargo, no se puede diferenciar de manera adecuada la situación actual del trazo de la vía y la proyectada, como parte del mejoramiento de la vía, con la finalidad de identificar el grado de intervención del Proyecto.	Se requiere al Titular:  a. Presentar los planos en formato DWG y PDF de la situación actual y la situación proyectada con sus respectivas leyendas, donde se visualice lo siguiente: - Ancho de calzada. - Ancho de berma. - Derecho de vía.  b. En el plano proyectado, incluir las obras previstas, como los pasos a desnivel, intercambios viales, obras de arte y afectaciones prediales.	Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular:  a. Presentó el plano " <i>108700_2019_99072 Plano clave repartición sector 01</i> ", en el cual se puede apreciar la situación actual de la vía, sin embargo, no se puede evidenciar la situación proyectada del mejoramiento de la vía. (No absuelta)  b. En el " <i>108700_2019_99072 Plano clave repartición sector 01</i> ", no se puede evidenciar los pasos a desnivel, intercambios viales, obras de arte y afectaciones prediales. (No absuelta)  Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	No absuelta
2.	En el Ítem 3.1. " <i>Datos Generales del Proyecto. Ancho de la vía del proyecto (indicando documento sustentatorio)</i> " (folio 056), el Titular manifiesta:  "La vía actual no tiene Derecho de Vía reconocido por autoridad competente. De acuerdo con la Tabla 304.09 del DG-2014 "Manual de Diseño Geométrico de Carreteras" (aprobado mediante R.D. N° 028-2014/MTC/14 publicado el 30 de octubre del	Se requiere que el Titular precise cuál es el derecho de vía proyectado para el presente Proyecto, de acuerdo con los anchos mínimos previstos por la normativa vigente: Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG – 2018 aprobado por R.D. N° 03-2018-MTC/14, de acuerdo con los criterios de diseño señalados en la EVAP.	Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular presentó en el Ítem 3.1. " <i>Datos Generales del Proyecto</i> " (folio 060) los anchos mínimos del derecho de vía del Proyecto, previstos por la normativa vigente: Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG – 2018 aprobado por R.D. N° 03-2018-MTC/14.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	2014), se indica los anchos mínimos que debe tener el Derecho de Vía (...)."			
3.	<p>En el ítem 3.6.1. "Sub Sector 01: km 0+000 – km 14+000" y el ítem 3.6.3. "Sub Sector 03: km 15+000 – km 36+200" (folios 059 - 063) el Titular describió las características de la vía actual en esos tramos.</p> <p>Sin embargo, como resultado de la visita técnica realizada por la DEIN Senace a la zona del Proyecto entre el 03 y 04 de abril de 2019, cuyos resultados son presentados en el Informe N° 00523-2019-SENACE/PE/DEIN (Anexo N° 4), se evidenció la existencia de los siguientes tramos viales a ambos lados de la carretera en evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una segunda vía asfaltada al lado izquierdo (dirección La Joya – Matarani) de la vía existente, de un ancho aproximado de 7 m, desde la progresiva km 02+100 hasta km 05+100.</li> <li>• Una vía afirmada al lado derecho (dirección Joya – Matarani) de la vía existente, desde la progresiva km 08+600 hasta km 11+850.</li> <li>• Una segunda vía asfaltada al lado derecho de la vía existente, de un ancho aproximado de 7 m, desde la progresiva km 15+500 hasta km 27+800 (aproximadamente 12,3 km).</li> </ul>	<p>El Titular deberá complementar el ítem 3.6.1. "Sub Sector 01: km 0+000 – km 14+000" e ítem 3.6.3. "Sub Sector 03: km 15+000 – km 36+200" con la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Situación actual y uso de la vía asfaltada existente (km 02+100 hasta km 05+100), señalando si dicha vía se verá afectada por la ejecución del Proyecto.</li> <li>b. Situación actual y uso de la vía afirmada existente (km 08+600 hasta km 11+850), señalando si dicha vía se verá afectada por la ejecución del Proyecto.</li> <li>c. Situación actual y uso de la vía asfaltada existente (km 15+500 hasta km 27+800), señalando si dicha vía se verá afectada por la ejecución del Proyecto.</li> <li>d. Identificar las asociaciones de vivienda o grupos poblacionales asentados a ambos lados de la vía.</li> </ol>	<p>Mediante DC-8, el Titular del Trámite T-CLS-00040-2019:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Incluyó en el ítem 3.6.1. "Sub Sector 01: km 0+000 – km 14+000" (folio 065) información sobre la situación actual y uso de la vía asfaltada existente (km 02+100 hasta km 05+100), la cual consiste en un acceso (afirmado del terreno al cual se le ha agregado una delgada capa de material bituminoso), el cual fue habilitado por el concesionario para el mantenimiento de la vía actual. Dicha vía no se verá afectada por las actividades constructivas del Proyecto puesto que se encuentra fuera del derecho de vía.</li> <li>b. Incluyó en el ítem 3.6.1. "Sub Sector 01: km 0+000 – km 14+000" (folio 065) información sobre la situación actual y uso de la vía afirmada existente (km 08+600 hasta km 11+850), la cual se encuentra al lado derecho de la actual vía asfaltada y que fue habilitada por el concesionario para su mantenimiento. Dicha vía no se verá afectada por las actividades constructivas del Proyecto puesto que se encuentra fuera del derecho de vía.</li> <li>c. Presentó en el ítem 3.6.3. "Sub Sector 03: km 15+000 – km 36+200" (folio 066) información sobre la situación actual y uso de la vía asfaltada existente (km 15+500 hasta km 27+800), la cual presenta al lado izquierdo un acceso afirmado con una delgada capa de material bituminoso, habilitado por el concesionario para el mantenimiento de la vía actual. Dicha vía no se verá afectada por las actividades constructivas del Proyecto puesto que se encuentra fuera del derecho de vía.</li> </ol>	Absuelta



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			d. Identificó en el ítem 4.1.1 "Área de Influencia del Proyecto (AID)" (folios 181-182) a las asociaciones de vivienda o grupos poblacionales asentados a ambos lados de la vía.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
4.	En el ítem 3.6.2. "Sub Sector 02: km 14+000 – km 15+000" (folio 062) el Titular indicó que:  "Entre el km. 14+000 al km. 15+000 la vía atraviesa una zona de filtraciones de aguas subterráneas provenientes del riego de los cultivos existentes. Estas filtraciones han formado una especie de laguna, presente a ambos lados de la carretera a lo largo de 800 metros, aproximadamente. Esto ha hecho que recientemente se intervenga esta zona, elevando la rasante para evitar que se interrumpa la libre circulación vehicular cuando se eleve el nivel de las aguas. Se debe evaluar la factibilidad de proyectar la segunda calzada en paralelo a la existente".  Sin embargo, en el ítem 3.7.1. "Solución Propuesta del Proyecto a Nivel de Perfil" <sup>27</sup> (folio 071), entre las alternativas propuestas, no se advierte un análisis sobre la posible criticidad de dicho sector con filtraciones para el diseño de la segunda calzada.	Se requiere que el Titular precise si se evaluó la factibilidad de mantener o reubicar la infraestructura vial preexistente y proyectada, respecto al sector de filtraciones comprendido entre las progresivas km. 14+000 y 15+000; señalando las ventajas y desventajas, técnicas y ambientales, de ambas propuestas.	Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular agregó el ítem 3.7.1.1. "Propuesta por Subsectores: Análisis Multidisciplinario" en el literal B "Sub Sector 02: km 14+000 – km 15+000" (folio 077) en la cual indicó que, en ese sector, al cual denomina laguna, se realizará la construcción de la segunda calzada paralela a la existente (lado derecho), sin embargo, no señaló si evaluó la factibilidad de mantener o reubicar la infraestructura vial preexistente y proyectada, así como las ventajas y desventajas, técnicas y ambientales, de ambas propuestas; de acuerdo a lo solicitado en la presente observación.  Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	No absuelta
5.	En el ítem 3.6.4 "Sub sector 04: km 36+200 – 51+900" (folio 063-065) el Titular no consideró en la descripción de las características actuales la presencia del	Se requiere al Titular, considerar en la descripción de las características actuales de la vía proyectada, la presencia del <i>botadero</i> <sup>33</sup> Municipal de Matarani y la quebrada del	Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular indicó en el ítem "sub sector 05: Km 48+000 – 55+573,23" (folio 086), que el <i>botadero</i> se	Absuelta

<sup>27</sup>

El Titular deberá de considerar la información ingresada mediante DC-5 del Trámite T-CLS-00040-2019, con respecto al nombre del ítem mencionado.



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>botadero</i> <sup>28</sup> Municipal de Matarani y quebrada Matarani, considerando que, la vía proyectada cruzaría dicho <i>botadero</i> <sup>33</sup> y cuerpo de agua, según los hallazgos encontrados durante la visita técnica, cuyas conclusiones se encuentran en el Informe N° 00523-2019-SENACE/PE/DEIN (Anexo N° 4).	mismo nombre; indicando cual sería el grado de afectación del <i>botadero</i> y precisar qué obras de arte implementará para evitar la desviación del curso de agua de las quebradas	encuentra atravesando el trazo proyectado y que se propondrán actividades conjuntas con la Municipalidad de Islay para su cierre definitivo. Con respecto a las obras de arte, se incluyó el ítem 3.7.4 " <i>Drenaje Longitudinal y Transversal</i> " (folios 090-091) en el cual se indica el sistema de drenaje para las quebradas que la vía atravesará.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
6.	En el ítem 3.6.5. " <i>Sub Sector 05: Km 51+500 – Km 57+870 (Fin de Sector 01)</i> " (folio 065), el Titular mencionó lo siguiente:  <i>"En el Km 54+400 la carretera intersecta con la carretera "Costanera". En dicho punto está proyectada una rotonda que es parte del proyecto que actualmente está en ejecución"; sin embargo, no señala si la rotonda en ejecución al cual se hace mención forma parte de los componentes proyectados de la EVAP.</i>	El Titular deberá de aclarar si la rotonda que se encuentra en ejecución y a la cual se hace mención en el ítem 3.6.5 " <i>Sub Sector 05: Km 51+500 – Km 57+870 (Fin de Sector 01)</i> ", forma parte de los componentes proyectados de la EVAP.	Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular indicó en el ítem 3.6.5. " <i>Sub Sector 05: Km 51+500 – Km 57+870</i> " (folio 070-072) que la rotonda a la que se hace alusión no forma parte de los componentes del Proyecto.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
7.	En el ítem 3.7.1. " <i>Solución Propuesta del Proyecto a Nivel de Perfil</i> " (folio 071) el Titular mencionó lo siguiente con respecto al diseño geométrico:  <i>"El perfil de acuerdo al IMD clasifica a la vía en Autopista de Segunda Clase, lo cual le otorga ciertas características geométricas que en el diseño presentado no se cumplen (radios mínimos, pendientes mínimas, etc.). Por otro lado, dentro de los alcances del estudio, se señala la necesidad de evitar</i>	Se solicita al Titular, tomando como referencia la documentación complementaria DC-5 T-CLS-0040-2019 (mediante la cual comunica el código del Proyecto en el sistema invierte.pe) lo siguiente:  a. Actualizar las referencias hechas en la EVAP, en lo que refiere al proyecto formulado con código SNIP 357226, el cual en la actualidad se encuentra deshabilitado definitivamente.	Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular:  a. Actualizó las referencias hechas en la EVAP, en lo que refiere al Proyecto formulado con código SNIP 357226, el cual en la actualidad se encuentra deshabilitado definitivamente. El código actual para el presente Proyecto es el código único de inversiones 2438275, el cual se encuentra activo. b. Actualizó el nombre del Proyecto, de acuerdo con la información del Formato 7-A del	Absuelta

<sup>28</sup> Cabe precisar que, el Titular utiliza el término botadero, en el ítem G "Botadero" (folio 194), de la EVAP de Trámite T-CLS-00040-2019; sin embargo, de acuerdo con el Decreto Legislativo N° 1278, que aprobó la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se define el Término botadero como: "Acumulación inapropiada de residuos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Estas acumulaciones existen al margen de la Ley y carecen de autorización".



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>zonas urbanas, lo cual no se cumple al atravesar la zona urbana de Matarani. Por estas razones se desestima la propuesta del proyecto a Nivel de Perfil."</i></p> <p>En tal sentido, de acuerdo con el Oficio N° 921-2019-MTC/20.22.1 presentado mediante documentación complementaria DC-5 T-CLS-0040-2019, el Titular precisó que el Código Único de Inversiones del Proyecto ha sido actualizado en el banco de inversiones del <i>invierte.pe</i> con el número 2438275, asimismo, indicó que el Proyecto presentado ha sido formulado con las características que indican en el Formato N° 07-A del sistema <i>invierte.pe</i>; sin embargo, existen ítems en la EVAP, TdR y PPC que aún presentan información del Proyecto formulado con código SNIP 357226.</p> <p>Por otro lado, en el Formato 07-A del proyecto, con código 2438275, es "<i>Mejoramiento a nivel de autopista y/o par vial, Matarani - Emp. PE-1S distrito de La Joya - provincia de Arequipa - departamento de Arequipa</i>", lo cual no coincide con lo presentado en la EVAP, TdR, PPC ni Formulario N°4 de la solicitud ingresada al Senace.</p> <p>Finalmente, en el ítem 3.1. "<i>Datos generales del proyecto</i>" (folio 056), el Titular presentó un monto de inversión que no coincide con el valor consignado en el Formato 7-A del <i>invierte.pe</i>.</p>	<p>b. Actualizar el nombre del Proyecto en la EVAP, TdR y PPC de acuerdo con la información del Formato 7-A del proyecto con Código Único de Inversiones 2438275, caso contrario, justificar.</p> <p>c. Corregir y actualizar, el monto de inversión del Proyecto en la EVAP, TdR y PPC.</p>	<p>proyecto con Código Único de Inversiones 2438275. Asimismo, en tanto se concluye que corresponde asignar una categoría distinta a la propuesta por el Titular, no se ha evaluado los TdR y PPC presentados como atención de las observaciones.</p> <p>c. Corrigió y actualizó en el ítem 3.1. "<i>Datos generales del proyecto</i>" (folio 060) de la EVAP el monto de inversión según el formato 7-A del sistema <i>invierte.pe</i>, asimismo, en tanto se concluye que corresponde asignar una categoría distinta a la propuesta por el Titular, no se ha evaluado los TdR y PPC presentados como atención de las observaciones.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
8.	En el ítem 3.7.1. " <i>Solución Propuesta del Proyecto a Nivel de Perfil</i> " (folio 071) el Titular	Se requiere al Titular indicar el IMD (actual y proyectado), producto del mejoramiento de la	Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular agregó	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
	no presenta información sobre el índice medio diario (IMD) actual ni proyectado de la vía, que permita determinar los alcances del flujo vehicular existente y proyectado.	vía, que permita determinar los alcances del flujo vehicular existente y proyectado.	el ítem 3.8.2. "Clasificación Vía" (folios 093-097) en la EVAP, presentando en los cuadros 3.8.2-3, 3.8.2-4 y 3.8.2-4, los índices máximos diarios (IMD) actuales y proyectados del Proyecto.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
9.	<p>En el ítem 3.9.2.2. "Operación de las instalaciones auxiliares (campamento, patio de máquinas, planta de mezcla asfáltica, zona de acopio) y uso de fuente de agua" (folio 095), el Titular presentó el cuadro N° 3.9.2.2-1: "Descripción de las actividades en las instalaciones auxiliares" (folio 096), en donde indicó que "(...) se ha ubicado una fuente de agua proveniente del canal de regadío, el cual presenta un caudal regular permanente durante todo el año". Asimismo, detalla que "previo a la ejecución del proyecto se debe solicitar la autorización de uso de agua residuales de drenes ante Autoridad Administrativa del Agua (AAA)", a su vez, los volúmenes que estima el Titular para el desarrollo de las actividades (campamento, planta de chancado, constructiva y riego) sería de 432 680 m<sup>3</sup> anuales.</p> <p>Respecto a la carencia del recurso agua, en el ítem 4.3.3. "Educación" (folio 213), el Titular señaló que "entre el principal problema que sobrellevan estas instituciones son la falta de servicios básicos como agua y desagüe por lo cual muchos se abastecen de tanques cisternas. Ante estas carencias la comisión de regantes de San Camilo apoya a las instituciones con agua de regadío que pueden usar para el uso de los servicios higiénicos sin embargo esto acrecienta la</p>	<p>Se solicita al Titular lo siguiente:</p> <p>a. Detallar las características del canal de regadío utilizado por el Proyecto como "fuente de agua" Canal km 980 (caudal y/o volumen de agua, número de usuarios de riego, tipo y capacidad de uso del agua) con el fin de estimar el impacto, en el capítulo correspondiente a caracterización de impactos ambientales, en la medida que el Titular estima un volumen de 432 680 m<sup>3</sup> anuales a utilizar en el Proyecto y en un contexto social de carencia de agua.</p> <p>b. Respecto al uso de aguas residuales provenientes de los drenes, el Titular debe precisar si estas corresponden a las aguas de regadío indicadas en el ítem 3.9.2.2. "Operación de las instalaciones auxiliares (campamento, patio de máquinas, planta de mezcla asfáltica, zona de acopio) y uso de fuente de agua", en caso contrario, deberá indicar que constituye otra fuente de agua para las actividades del Proyecto, debiendo señalarse qué actividades serán en las que se utilizará las aguas residuales provenientes de los drenes, a fin de determinar si requieren o no tratamiento previo para su uso y señalar su ubicación.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular:</p> <p>a. Indicó que el caudal de la fuente de agua Canal km 980 es de 12.72 m<sup>3</sup>/seg. No detalló el número de usuarios de riego, tipo, capacidad de uso del agua, así como estimación de impactos, señalando que esta información será incluida en el estudio definitivo del Proyecto conforme a su propuesta de TdR.</p> <p>b. Corrigió la información contenida en el ítem 3.9.2.2 "Operación de las instalaciones auxiliares (campamento, patio de máquinas, planta de mezcla asfáltica, zona de acopio) y uso de fuente de agua" y en el Cuadro N° 3.9.2.2-1 "Descripción de las actividades en las instalaciones auxiliares" (folio 119) con respecto al ítem fuentes de agua, en la cual se indica lo siguiente: "El proyecto a lo largo del tramo en estudio ha ubicado una fuente de agua proveniente del canal de regadío (canal Km 980), el cual presenta un caudal de 12.75 m<sup>3</sup>/s, de régimen permanente durante todo el año y por consiguiente constituye una potencial fuente de abastecimiento de agua para la obra. Para lo cual previo a la ejecución del proyecto se debe solicitar la autorización de uso correspondiente ante Autoridad Administrativa del Agua (AAA)".</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
	<i>carencia de agua para los cultivos" y, en el ítem 4.3.12 "Problemática Local" (folio 251), el Titular indicó que "el principal problema en el área de influencia directa es la falta de servicios básicos como el agua para consumo humano y para riego (...); para lidiar con este problema las personas tienen que comprar el agua de camiones cisternas el cual solo se distribuye en algunos lugares una vez a la semana, de otro lado por la falta de desagüe tienen que habilitarse de silos o pozos sépticos, frente a esto las asociaciones con mayor población residente en la zona se encuentran en la elaboración de proyectos de agua y desagüe".</i>		Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
10.	En el ítem 3.9.2.5. "Perforación y voladura" (folio 099), el Titular precisa que "la perforación y voladura es uno de los métodos utilizados para corte en roca fija" para lo cual se hará uso de explosivos; sin embargo, no se indicaron los sectores donde se realizarán voladuras; y, si existen poblaciones, viviendas cercanas o áreas en producción agrícola, su ubicación y las distancias a estos sectores.  Por otra parte, en el ítem 3.12. "Materia prima e insumos" (folio 148), no se precisó la cantidad de explosivos a utilizar ni la técnica de voladura seleccionada, con el fin de minimizar el posible impacto sobre poblaciones o viviendas cercanas a los sectores donde se emplee este insumo.	El Titular deberá:  a. Indicar, de corresponder, la ubicación (progresiva o coordenadas UTM WGS84) de los sectores donde se realizarán voladuras; y, de existir poblaciones, viviendas cercanas, zonas ecológicamente sensibles (ecosistemas frágiles) o áreas en producción agrícola, su ubicación (coordenadas UTM WGS84) y las distancias a estos sectores.  b. Precisar la cantidad proyectada de explosivos a utilizar y la técnica de voladura seleccionada, con la finalidad de establecer el alcance de los trabajos de voladura sobre poblaciones, viviendas cercanas o áreas en producción agrícola, en los sectores donde se emplee este insumo.  Para la atención de esta observación tendrá en cuenta lo previsto en la Ley de Armas de Fuego, Municiones, Explosivos, Productos	Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular:  a. Añadió el cuadro N° 3.9.2.5-1: "Sectores de voladura" (folios 130-131), en el cual se precisaron las progresivas de inicio y fin de los 25 sectores en donde se realizarán las voladuras, asimismo, se indicó que se encuentran alejados de poblaciones, viviendas cercanas, zonas ecológicamente sensibles (ecosistemas frágiles) y áreas de producción agrícola; sin embargo, en la visita técnica que realizó el Senace, (Informe N° 00523-2019-SENACE/PE/DEIN - Anexo N° 5 del presente informe), se evidenció que en la progresiva km 52+800, la vía proyectada cruzaría la Asociación de viviendas de Armadores, Pescadores Artesanales ARANTASMAR (ubicada en la zona desde hace 4 años) y la Asociación de Vivienda Nueva Matarani, siendo que no se ha identificado la ubicación de dichas asociaciones, ni sus distancias a los sectores de la vía donde se utilizarán	No absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		Pirotécnicos y Materiales relacionados de Uso Civil y su reglamento <sup>29</sup> .	<p>explosivos, de acuerdo a lo solicitado en la presente observación. (No absuelta)</p> <p>b. En el folio 131, precisó que la cantidad proyectada de explosivos a utilizar será de 1 206 996, 18 kg de explosivos, asimismo, indicó que las actividades de voladuras se realizarán mediante un sistema de voladura controlada, diseñando mallas de perforación y cálculo de la carga de manera que minimice sus impactos en zonas aledañas como viviendas, tierras agrícolas y/o ecosistemas frágiles. (Absuelta)</p> <p>Con respecto a la normativa aplicable, se indicó que para realizar las voladuras se deberán aplicar las directivas establecidas en la Ley N° 30299, Ley de armas de fuego, municiones, explosivos, productos pirotécnicos y materiales relacionados al uso civil y su reglamento aprobado con Decreto Supremo 010-2017/IN.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
11.	<p>En el ítem "Electricidad" (folio 111), el Titular mencionó que el "combustible utilizado para la generación de energía será almacenado en zonas ubicadas en los campamentos cercanos a las áreas de talleres y grifos de abastecimiento (...)"</p> <p>Por otro lado, en el ítem 3.9.10. "Manejo de Sustancias Peligrosas" (folio 120), en el literal b. "Almacenamiento" (folio 121), se indicó que</p>	El Titular deberá indicar cómo se realizará el suministro de combustible a los equipos y maquinarias; y, en función de ello, señalar el tipo de manejo y si se habilitarán sitios en obra para su almacenamiento, tomando en cuenta el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos <sup>30</sup> y el Reglamento de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburos <sup>31</sup> .	Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular indicó en el ítem "Electricidad" (folio 144) que el abastecimiento de combustible al Proyecto se realizará mediante una cisterna móvil, la cual se abastecerá de distribuidores autorizados del área de influencia del Proyecto. Asimismo, en el ítem 3.9.10. "Manejo de sustancias peligrosas" (folio 152) se ha especificado que "para el suministro de gasolina, se realizará mediante cisternas	Absuelta

<sup>29</sup> Ley N° 30299, Ley de Armas de Fuego, Municiones, Explosivos, Productos Pirotécnicos y Materiales relacionados de Uso Civil (22.01.2015), cuyo reglamento fue aprobado por el Decreto Supremo N° 010-2017-IN (01.04.2017).

<sup>30</sup> Decreto Supremo N° 052-93-EM, Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos (18.11.1993).

<sup>31</sup> Decreto Supremo N° 026-94-EM, Reglamento de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburos (10.05.1994).



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>"para el suministro de gasolina, los vehículos tendrán que desplazarse directamente al área de venta de gasolina (grifos), por lo tanto, no será necesario almacenarlas".</i></p> <p>Finalmente, en el Anexo VII "Fichas de Caracterización", acápite "c. Áreas Auxiliares", en la ficha correspondiente al patio de máquinas (pág. 244), indica en el numeral 4 que se dispondrá de un área de almacén de combustibles y surtidor, en donde se realizará el "abastecimiento de combustibles, con el suelo impermeabilizado acorde a las normas del MINEM". En tal sentido, se advierten contradicciones que no permiten determinar con certeza cómo se realizará el suministro de combustible a los equipos y maquinarias; y, en función a ello, el tipo de manejo y si se habilitarán sitios en obra para su almacenamiento.</p>		<p><i>móviles, las cuales que desplazarse directamente al área de venta de gasolina (grifos), por lo tanto, no será necesario almacenarlas".</i></p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
12.	<p>En el ítem 3.9.8.1 "Tratamiento" (folios 114 a 115), el Titular describió los diferentes tipos de tratamiento de efluentes que se implementarán dependiendo de cada instalación auxiliar: tanque séptico, sanitarios portátiles, duchas portátiles, trampa de grasa y pozo de percolación, en las cuales se realizará el rehúso de las aguas de las trampas de grasa para el lavado de vehículos y así también el uso de los pozos de sedimentación para los otras instalaciones auxiliares; sin embargo, de acuerdo con las Fichas de caracterización (pág. 244 a la 247) del Anexo VII, se hace mención a la disposición final del tratamiento hacia el cuerpo receptor más cercano. De lo mencionado, no se entiende cuál sería la disposición final de los efluentes que se</p>	<p>Se requiere que el Titular uniformice la información presentada en la EVAP sobre el manejo y disposición de efluentes proyectados, tanto en la EVAP como en el Anexo VII Fichas de caracterización, de manera que exista congruencia en la información presentada.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular indicó en el documento 108700_2019_86777_00. Matriz levantamiento de observaciones (pág. 10), lo siguiente: <i>"se ha uniformizado la información del Ítem 3.9.8.1 Tratamiento y las Fichas de Caracterización. En las cuales se indica que las aguas residuales provenientes del patio de máquinas, planta de asfalto y chancadora serán reutilizadas en el proceso y/o para riego como medida de mitigación del polvo".</i></p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	generarán como parte de las actividades del Proyecto, dicha incongruencia impide evaluar adecuadamente el manejo propuesto para tales efluentes, al no existir certeza sobre cómo se realizará dicha disposición final de estos efluentes.			
13.	En el ítem 3.10. "Instalaciones auxiliares del proyecto" (folio 130), el Titular mencionó que empleará tres (03) DMEs para las actividades del Proyecto; sin embargo, de acuerdo con la visita técnica realizada por la DEIN Senace a la zona del Proyecto, cuyos resultados son presentados en el Informe 00523-2019-SENACE/PE/DEIN (Anexo N° 4 del presente Informe), se evidenció que el DME 02 y DME 03 estarían ubicados sobre el curso de la quebrada Guerreros; lo cual contraviene lo establecido en el Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales – R.J. N° 332-2016-ANA.	El Titular deberá justificar la ubicación de los DME 02 y DME 03 sobre la quebrada Guerreros, considerando los criterios establecidos en la R.J. N° 332-2016-ANA.	Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular precisó en el documento 108700_2019_86777_00. Matriz levantamiento de observaciones (pág. 11) que la ubicación de los DME 02 y 03, se ubicarían sobre la quebrada Guerreros, asimismo, mencionó que: "para el diseño final de los DME propuestos se deberá considerar la posibilidad de la ocurrencia de algún evento extraordinario y el posible escurrimiento de flujo superficial, en ese sentido se propone contemplar en el diseño, la colocación de una tubería tipo TMC $\varnothing$ 48" en la base del DME con la finalidad de permitir el paso del flujo superficial que pudiera presentarse ante un evento extraordinario". Finalmente, señala la dificultad de encontrar lugares adecuados para la ubicación de los DME. Sin embargo, no se proyecta o compromete a ajustar la delimitación de los DME en mención, durante la elaboración del instrumento de gestión ambiental que aplique al Proyecto, de manera que se ubiquen fuera de la faja marginal.  Al respecto, cabe precisar que el artículo 3 de la R.J. N° 332-2016-ANA, señala que las fajas marginales son bienes de dominio público hidráulico, por lo que tienen la condición de inalienables e imprescriptibles.  Finalmente, el artículo 115 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos (D.S N° 001-2010-AG),	No 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>señala que: "Está prohibido el uso de las fajas marginales para fines de asentamiento humano, agrícola u otra actividad que las afecte (...).</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.</p>	
14.	<p>En el ítem 3.10 "Instalaciones auxiliares del Proyecto" (folio 130) el Titular señaló la ubicación de las siguientes canteras:</p> <p>a. Cantera Elena de Troya km 00+000. Sin embargo, durante la visita técnica se identificó aproximadamente a 1,5 km de la ubicación del polígono señalado en la EVAP (cuadro N° 3.10.1-1), otra cantera actualmente en operación, con igual denominación, la cual corresponde a la fotografía N° 2.10.1-1 presentada en el EVAP. Por lo que, no coincide la ubicación de la cantera declarada en la EVAP y la fotografía presentada por el Titular.</p> <p>b. Cantera ABSI km 00+000. Sin embargo, durante la visita técnica se identificó otra cantera con la misma denominación, que se encuentra aproximadamente a 3 km y actualmente en operación. Si bien ambas canteras tienen el mismo nombre, el polígono señalado por el Titular no corresponde a la ubicación de la cantera identificada durante la visita técnica.</p> <p>c. Cantera de roca km 38+500, la cual se encontraría adyacente a la vía proyectada (cuadro N° 3.10.1-3). Sin embargo, la ubicación referida no corresponde con la descripción señalada en la EVAP, debido a que el</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Revisar, corregir y señalar la ubicación de la cantera Elena de Troya en coordenadas UTM Datum WGS84; precisando si la cantera se ubicará sobre la quebrada Gloria. Asimismo, deberá realizar una breve descripción de la relación con la cantera identificada en la visita técnica, la cual tiene la misma denominación.</p> <p>b. Revisar y precisar la ubicación del área a explotar como cantera ABSI en coordenadas UTM Datum WGS84; precisando cuál sería su ubicación final. Asimismo, deberá realizar una breve descripción de la relación con la cantera identificada en la visita técnica que tiene la misma denominación.</p> <p>c. Revisar, corregir y señalar la ubicación de la cantera de roca 38+500; precisando si la cantera se ubicará sobre un ecosistema frágil o hábitat crítico.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular:</p> <p>a. En el documento 108700_2019_86777_00. Matriz levantamiento de observaciones (pág. 12), indicó que la cantera Elena de Troya ya no será explotada por el Proyecto. Los agregados (minerales no metálicos) requeridos de esta cantera serán comprados a la empresa que tiene su concesión.</p> <p>b. En el ítem 3.10.1. "Canteras", se precisó en el Cuadro 3.10.1-1: "Cantera ABSI" (folio 162) las coordenadas de la cantera ABSI, asimismo, en el documento 108700_2019_86777_00. Matriz levantamiento de observaciones (pág. 12), señaló que las coordenadas de dicha cantera corresponden a las mismas identificadas en la vista técnica realizada por el SENACE.</p> <p>c. En el ítem 3.10.1. "Canteras", se corrigió en el Cuadro 3.10.1-1: "Cantera de Roca "km 38+500" – km 38+100" (folio 163-164), las coordenadas de la cantera, con lo cual, ésta no estaría sobre un ecosistema frágil, sino al cotado de la vía.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	polígono declarado no se encuentra adyacente a la vía, se encontraría aproximadamente a 1,8 km de la vía actual.			
<b>LÍNEA BASE SOCIOAMBIENTAL</b>				
<b>Línea Base Física</b>				
15.	<p>En el ítem 4.1.1. "Área de Influencia Directa del Proyecto (AID)" (folio 151) el Titular precisa que "Como área de influencia directa se ha considerado una franja de 100 metros a cada lado del eje de la carretera", además que, según TdR, para su conformación se analizan y desarrollan, entre otros, los siguientes criterios: (i) Centros poblados por cuya jurisdicción política cruza la carretera, y, (ii) Ecosistemas existentes que son cruzados por la vía o colindan con ella.</p> <p>Sin embargo, el Titular no incluye a grupos poblacionales como la Asociación de Viviendas Señales de Esperanza, la Asociación de Viviendas Nueva Matarani y otras agrupaciones de viviendas, tal como se detalla en el Informe 00523-2019-SENACE/PE/DEIN (Anexo N° 4 del presente Informe). Tampoco ha identificado cuáles son los ecosistemas existentes que son cruzados por la vía del Proyecto o colindan con ella.</p> <p>A su vez, no ha incluido como criterio los cuerpos de agua que serán intervenidos por las actividades del Proyecto (componentes principales y auxiliares), considerando que, según el Informe N° 00523-2019-SENACE/PE/DEIN (Anexo N° 4 del presente Informe) para la Evaluación Preliminar de la presente Solicitud de Clasificación, algunas instalaciones auxiliares se superpondrían a</p>	<p>Se requiere al Titular describir los siguientes criterios para la definición del AID, considerando:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar todos los grupos poblaciones que serán afectados por el desarrollo de las actividades del Proyecto.</li> <li>Identificar los ecosistemas que cruzarían o colindarían con la vía o con algún componente del Proyecto.</li> <li>Identificar los cuerpos de agua que serán intervenidos o potencialmente afectados por la instalación, construcción, explotación u operación de los componentes del Proyecto; considerando los hallazgos encontrados durante la visita técnica de los especialistas del SENACE Informe N° 00523-2019-SENACE-PE/DEIN (Anexo N° 4).</li> </ol>	<p>Mediante DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, en el ítem 4.1.1. "Área de Influencia del Proyecto" (folio 181-182), el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No consideró al grupo poblacional Asociación de Vivienda Señales de Esperanza, ya que la cantera Elena de Troya, a la que se asociaba en la propuesta inicial de la EVAP, ha sido excluida del Proyecto. Con relación al grupo poblacional Asociación de Vivienda Nueva Matarani, de acuerdo con información municipal, forma parte de la expansión urbana del Centro Poblado Urbano Matarani, el cual, si está incluido en el AID. (Absuelta)</li> <li>Consideró como criterio para la definición del AID a los ecosistemas existentes que son cruzados por la vía o colindan con ella. (Absuelta)</li> <li>Identificó que, la vía proyectada atraviesa al cuerpo de agua denominado laguna San Camilo, entre las progresivas km 13+500 al km 14+600.</li> </ol> <p>No identifica los cuerpos que serán intervenidos o potencialmente afectados por la instalación, construcción, explotación u operación de los componentes del Proyecto, considerando que, de acuerdo con el Informe N°00523-2019-SENACE-PE/DEIN</p>	No 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
	cuerpos de agua y la construcción de la segunda calzada se realizaría dentro del cuerpo de agua potencialmente formado por la infiltración de las aguas de riego (señalado por el Titular en la EVAP).		se ha identificado que algunas instalaciones auxiliares se superpondrán a los cuerpos de agua (quebrada Gloria y quebrada Guerreros). (No Absuelta)  Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	
<b>Línea Base Biológica</b>				
16.	<p>En el ítem "4.2.2. Aspectos del Medio Biótico" (folios 195 a 206), el Titular menciona como fuente de información (según, fotografías y cuadros de especies identificadas), a un trabajo de campo realizado en setiembre de 2017.</p> <p>Sin embargo, no menciona ni presenta la Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, cuya emisión está a cargo del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), acorde al artículo 18° del D.S. N° 005-2016-MINAM, Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a. Al haberse realizado una salida de campo en setiembre de 2017, como lo declara en las fuentes de sus fotografías, presente la autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, otorgada por SERFOR.</p> <p>b. De no contar con la Autorización del SERFOR requerida, caracterice la biodiversidad del área del Proyecto (flora y fauna) haciendo uso de información secundaria, la cual deberá presentar condiciones de aplicabilidad<sup>32</sup>, validez<sup>33</sup>, representatividad<sup>34</sup> y similitud con la composición biológica del área del Proyecto<sup>35</sup>, con una antigüedad preferentemente no mayor a 5 años. Las fuentes de información utilizadas deben estar debidamente referenciadas para lo cual se recomienda utilizar el "Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace"</p>	<p>Mediante DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, Matriz de levantamiento de observaciones (página 14), el Titular:</p> <p>a. Indicó que, "La línea base biológica del EVAP ha sido elaborada de acuerdo a la información secundaria existente del área de influencia del proyecto. Las fotografías corresponden al trabajo de campo realizado por el componente de ingeniería", por lo que no corresponde presentar la autorización solicitada.</p> <p>b. Caracterizó la biodiversidad del área del Proyecto haciendo uso de fuentes secundarias, las cuales adjuntó en el "Ítem 14.1 Información Secundaria del Anexo XIV Línea Base Biológica" (folios 830 – 879).</p> <p>c. En el ítem "4.2.2. Aspectos del Medio Biótico" de la EVAP (folios 230-235), actualizó la lista de especies amenazadas de flora y fauna según normativa nacional e internacional, así como precisó las especies endémicas y</p>	Absuelta

<sup>32</sup> Aplicabilidad. La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la ubicación del área de influencia del proyecto.

<sup>33</sup> Validez. La información debe ser de una fuente oficial o publicación que haya pasado por una revisión editorial.

<sup>34</sup> Representatividad. La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores biológicos (mastofauna, herpetofauna, ornitofauna, ictiofauna, flora, entre otros) y la data debe generar convicción en su contenido y métodos de evaluación, esto en función del alcance, cobertura y oportunidad del proyecto.

<sup>35</sup> La información de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la composición biológica (comunidades o poblaciones y la distribución de las mismas) y estructura (forma de vida o hábito de crecimiento, formación vegetal, etc.).



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. Asimismo, deberá anexar los datos originales de las fuentes referenciadas (tablas, cuadros o listas de especies).</p> <p>c. En función al literal precedente, actualizar la lista de especies amenazadas de flora y fauna según normativa nacional e internacional, así como precisar las especies endémicas y especies de importancia económica y sociocultural.</p>	<p>especies con importancia económica y sociocultural.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
17.	<p>En el ítem "4.2.2. Aspectos del Medio Biótico" (folios 195 a 206), el Titular no identifica los Ecosistemas Frágiles que se encuentran en el área del Proyecto, como las Lomas de Yuta y el cuerpo de agua; así como tampoco menciona los servicios ecosistémicos<sup>36</sup>, ni caracteriza hábitats críticos<sup>37,38</sup>.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Desarrollar un ítem donde identifique los Ecosistemas frágiles que se encuentren en el área del Proyecto, sus servicios ecosistémicos y caracterice la biodiversidad (flora, fauna y comunidades acuáticas) de estos Ecosistemas Frágiles</p>	<p>Mediante DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, ítem "4.2.2. Aspectos del Medio Biótico" de la EVAP (folios 237-240), el Titular:</p> <p>a. Desarrolló el ítem "4.2.2.6 Ecosistemas frágiles", donde identificó a las Lomas de Yuta, Laguna San Camilo y Desierto Costero, presentó la caracterización de la</p>	Absuelta

<sup>36</sup> **Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social. Norma de Desempeño 6 "Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos" (01/01/2012). Corporación Financiera Internacional (Grupo Banco Mundial).**

Los servicios ecosistémicos son los beneficios que obtienen las personas, incluidas las empresas, de los ecosistemas. Hay cuatro tipos de servicios ecosistémicos: (i) los servicios de aprovisionamiento, que son los productos que obtienen las personas de los ecosistemas; (ii) los servicios de regulación, que son los beneficios que obtienen las personas de la regulación de los procesos de los ecosistemas; (iii) los servicios culturales, que son los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas y (iv) los servicios de apoyo, que son los procesos naturales que mantienen a los demás servicios.

<sup>37</sup> **Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI. Reglamento para la gestión forestal**

"Art. 5. – Glosario de términos

(...) 5.30. **Hábitats críticos:** Áreas específicas dentro del rango normal de distribución de una especie o población de una especie con condiciones particulares que son esenciales para su sobrevivencia, y que requieren manejo y protección especial: esto incluye tanto aspectos ecológicos como biofísicos tales como cobertura vegetal y otras condiciones naturales, disponibilidad de recursos alimenticios o para anidación, entre otros (...).

<sup>38</sup> **Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social. Norma de Desempeño 6 "Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos" (01/01/2012). Corporación Financiera Internacional (Grupo Banco Mundial).**

"Hábitats críticos.-

Los hábitats críticos son áreas con alto valor de biodiversidad, tales como (i) hábitats de importancia significativa para la supervivencia de especies amenazadas o críticamente amenazadas; (ii) hábitats de importancia significativa para la supervivencia de especies endémicas o especies restringidas a ciertas áreas; (iii) hábitats que sustentan la supervivencia de concentraciones significativas a nivel mundial de especies migratorias o especies que se congregan; (iv) ecosistemas únicos o altamente amenazados, o (v) áreas asociadas con procesos evolutivos clave".



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>Al respecto, el trazo del proyecto (2da calzada) atraviesa las Lomas de Yuta entre las progresivas km 41+900 y km 49+100, las que han sido clasificadas como ecosistema frágil, según Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE publicada el 18 de julio de 2018; y según su Ficha Técnica<sup>39</sup> reporta especies de flora y fauna endémicas; y, en categoría de amenaza, según la normativa peruana; como <i>Senecio calcicola</i> y <i>Carica candicans</i> categorizadas como en Peligro Crítico (CR), <i>Opuntia pubescens</i> como En Peligro (EN), <i>Caesalpinia spinosa</i> como Vulnerable (VU) y <i>Ephedra americana</i> como Casi Amenazado (NT).</p> <p>Asimismo, el cuerpo de agua ubicado entre las progresivas km 13+800 y 14+800, constituye un humedal <sup>40</sup>, considerado ecosistema frágil <sup>41</sup>, y tampoco ha sido identificado como tal.</p> <p>Por otro lado, según las Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social del Banco Mundial, los hábitats críticos son áreas con alto valor de biodiversidad, tales como (i) hábitats de importancia significativa para la supervivencia de especies amenazadas o críticamente amenazadas; (ii) hábitats de importancia significativa para la supervivencia de especies endémicas o especies restringidas</p>	<p>para lo cual podrá hacer uso de información secundaria que presente las condiciones requeridas en el literal b. de la observación N° 16 precedente.</p> <p>b. Desarrollar un ítem donde identifique, en función al sustento, los Hábitats críticos que se encuentren en el área del Proyecto; toda vez que se han identificado especies de flora y fauna en categoría de conservación nacional e internacional para el área del proyecto.</p> <p>c. En función de las observaciones precedentes, presentar un mapa que contenga las unidades de cobertura vegetal, los ecosistemas frágiles, así como los hábitats críticos identificados en el área de influencia del proyecto, superponiendo los componentes principales y auxiliares del proyecto, adecuadamente georreferenciados (UTM WGS84).</p>	<p>biodiversidad y los servicios ecosistémicos que proveen. (Absuelta)</p> <p>Desarrolló el ítem "4.2.2.7. Hábitats críticos", donde indicó que "el hábitat crítico que se encontraría en el área de influencia del proyecto sería las Lomas de Yuta, principalmente por encontrarse en ella especies de flora en categoría de amenaza y endémicas (Ver cuadro N° 4.2.2.2-1), además de que las Lomas son ecosistemas únicos y frágiles debido a su aislamiento y poca capacidad de recuperación". (Absuelta)</p> <p>b. Presentó el Mapa AM-CV-016-1606 "Mapa de cobertura vegetal" donde se observan los componentes principales y auxiliares del proyecto superpuestos a las coberturas vegetales, ecosistemas frágiles y al hábitat crítico Lomas de Yuta; identificados en el área de influencia del proyecto y georreferenciado en UTM WGS84.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	

<sup>39</sup> Ficha Técnica de Campo, Ecosistema Frágil Loma de Yuta, disponible en: <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2018/07/31-FTC-Yuta.pdf>

<sup>40</sup> **Resolución Ministerial N° 051-2014-MINAM. Estrategia Nacional de Humedales.** Se define como humedales, a las extensiones o superficies cubiertas o saturadas de agua, bajo un régimen hídrico natural o artificial, permanente o temporal, dulce, salobre o salado, y que albergan comunidades biológicas características, que proveen servicios ecosistémicos.

<sup>41</sup> Según la **Ley General del Ambiente, Ley N° 28611**, los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina, bosques relicto, páramos y jalcas.



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 ciertas áreas; (iii) hábitats que sustentan la supervivencia de concentraciones significativas a nivel mundial de especies migratorias o especies que se congregan; (iv) ecosistemas únicos o altamente amenazados, o (v) áreas asociadas con procesos evolutivos clave.			
18.	<p>En el ítem "4.2.2.4 Ecosistemas Acuáticos" (folio 206), el Titular señala: "En el área de influencia directa e indirecta del proyecto vial no se encuentran ecosistemas acuáticos".</p> <p>Sin embargo, en el ítem "3.6 Características actuales de la vía, subítem 3.6.2. Sub sector 02: km 14+000 – km 15+000" (folio 062), el Titular menciona que entre dichos km "la vía atraviesa una zona de filtraciones de aguas subterráneas provenientes del riego de los cultivos existentes. Estas filtraciones han formado una especie de laguna, presente a ambos lados de la carretera a lo largo de 800 m aproximadamente"; mientras que en el ítem 4.2.1.12 Uso actual de la Tierra, subítem D. Tierras de Protección, el Titular presenta la Fotografía N° 4.2.1.12-5: Laguna estacional (folio 189).</p> <p>Al respecto, tal como se detalla en el Informe de visita técnica N° 00523-2019-SENACE-PE/DEIN (Anexo N° 4), se observó el cuerpo de agua mencionado por el Titular a los lados de la vía existente, de una extensión</p>	Se requiere al Titular presentar información adicional sobre este cuerpo de agua (el cual según la visita de campo y la normativa nacional conforma un humedal que provee servicios ecosistémicos) como, recurso hídrico que lo alimenta, extensión (área del cuerpo de agua), usos de este humedal, especies de flora y fauna que lo conforman, especies de importancia económica y sociocultural, y especies en categoría de amenaza, si las hubiera; así como los servicios ecosistémicos <sup>43</sup> , para lo cual podrá hacer uso de información secundaria que presente las condiciones requeridas en el literal b. de la observación N° 16 precedente.	Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, ítem "4.2.2.4 Ecosistemas Acuáticos" de la EVAP (folio 236), el Titular presentó información (haciendo uso de fuentes secundarias) sobre la Laguna San Camilo respecto a su extensión aproximada (156 ha), recurso hídrico que lo alimenta y uso de este humedal. Respecto a las especies de flora y fauna que lo conforman, especies de importancia económica y sociocultural, y especies en categoría de amenaza; precisó que, "existen pocos estudios sobre la biodiversidad de este ecosistema hasta la fecha. De acuerdo a la información secundaria revisada, se encontró que Gamarra-Toledo et al presentan la "Variación temporal, riqueza y abundancia de aves acuáticas en la laguna de San Camilo: un nuevo sitio de observación de aves en la costa de Arequipa". Asimismo, en el folio 239 mencionó que, "entre los servicios ecosistémicos que brinda este humedal podemos mencionar los siguientes: Hábitat para aves migratorias y residentes, Turismo y Reservorio de biodiversidad".	Absuelta

<sup>43</sup> Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social. Norma de Desempeño 6 "Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos" (01/01/2012). Corporación Financiera Internacional (Grupo Banco Mundial).

Los servicios ecosistémicos son los beneficios que obtienen las personas, incluidas las empresas, de los ecosistemas. Hay cuatro tipos de servicios ecosistémicos: (i) los servicios de aprovisionamiento, que son los productos que obtienen las personas de los ecosistemas; (ii) los servicios de regulación, que son los beneficios que obtienen las personas de la regulación de los procesos de los ecosistemas; (iii) los servicios culturales, que son los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas y (iv) los servicios de apoyo, que son los procesos naturales que mantienen a los demás servicios.



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>aproximada de 156 ha; así como de un canal que lo alimenta, lo que indica que este cuerpo de agua no es estacional, sino más bien, contaría con agua permanente. Asimismo, se observaron especies de aves residentes y migratorias (el "pato gargantillo" <i>Ana bahamensis</i>, "gaviota de Franklin" <i>Leucophaeus pipixcan</i>, "chorlo de doble collar" <i>Charadrius vociferus</i> y "playeros" <i>Calidris</i> spp.); lo cual es indicador de que en este cuerpo de agua existe alimento para estas especies.</p> <p>Por lo tanto, según la normativa nacional, este cuerpo de agua ubicado entre las progresivos km 13+800 y 14+800, constituye un humedal <sup>42</sup>, el cual no ha sido caracterizado ni considerado en la Línea Base Biológica.</p>		Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
<b>Línea Base Socio Económica</b>				
19.	<p>En el ítem "4.1.2. <i>Área de Influencia Indirecta del Proyecto (All)</i>" (folio 155), el Titular presenta el Cuadro N° 4.1.2-1 <i>Localidades que conforman el Área de Influencia Indirecta (All)</i> utilizando como Fuente: "INEI - Censo Nacional 2007: XI de Población y VI de Vivienda."</p> <p>Esta información tiene una antigüedad mayor a los cinco años. Actualmente se cuenta con información procedente del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del INEI.</p>	Se requiere que el Titular, mediante fuentes secundarias, actualice los datos expuestos en la columna de población, con una antigüedad no mayor a cinco (05) años.	<p>Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, en el ítem 4.1.2. <i>Área de Influencia del Proyecto</i> (folio 184), el Titular actualizó los datos de población utilizando el Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades indígenas del INEI, fuente de información que no tiene más de cinco años de antigüedad.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta

<sup>42</sup> **Resolución Ministerial N° 051-2014-MINAM. Estrategia Nacional de Humedales.** Se define como humedales, a las extensiones o superficies cubiertas o saturadas de agua, bajo un régimen hídrico natural o artificial, permanente o temporal, dulce, salobre o salado, y que albergan comunidades biológicas características, que proveen servicios ecosistémicos.



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
20.	<p>En el ítem "4.2.1.12. <i>Uso Actual de la Tierra</i>", acápite "E. <i>Centros Poblados</i>" (folio 193), el Titular menciona que las tierras para este uso "Son los destinados para los centros poblados, sectores, anexos que involucren el cambio de uso de suelo según su capacidad mayor para el establecimiento definitivo de los grupos humanos, estos territorios se encuentran con infraestructura (viviendas). A lo largo del eje proyectado se identificó grupos de población los cuales son: Asoc. Appi, Asoc. AMIGRAN I, Asoc. APYMINE, Asoc. ASPGVIDA, Asoc. Virgen de Chapí, APROVILCCE El Cerrito, Cruce de Asentamiento N°5, Asoc. Villa Panamericana, Asoc. Valle Encantado, Asoc. San Isidro I, Asoc. Agraria la Joya, Asoc. Industrial Las Américas, Asoc. Jardines de la Joya, Asoc. El Milenio, Asoc. San Carlos, Asoc. Virgen de Copacabana, Asoc. AJAFUT, Asoc. EUCALIPTOS, Asoc. Los Médalos, Asoc. Agroandino, Asoc. Los Caymeños, Asoc. ARANTAS MAR."</p> <p>Esta información no concuerda con el nombre legal y el número de los centros poblados expuestos en el Cuadro N° 4.1.1-1 "Localidades que conforman el Área de Influencia Directa (AID)" (folio 152). Por ejemplo, en el Cuadro N° 4.1.1-1 se consideran 24 localidades, y en ítem 4.2.1.12. se consideran 22.</p>	<p>El Titular deberá consignar el nombre legal y el número de los centros poblados del ítem 4.2.1.12. "Uso Actual de la Tierra" (folio 193), de forma concordante con el Cuadro N° 4.1.1-1 "Localidades que conforman el Área de Influencia Directa (AID)" (folio 152), tomando como base fuentes oficiales, las cuales deberá citar.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, en el ítem 4.2.1.12 "Uso Actual de la Tierra", en el literal E "Centros Poblados (Cp)" (folio 222), el Titular consignó el nombre legal y el número de los centros poblados, estableciendo concordancia con el Cuadro N° 4.1.1-1 "Localidades que conforman el Área de Influencia Directa (AID)".</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
21.	<p>En el ítem "4.3.3.1. <i>Característica de las instituciones educativas del AID</i>" (folio 213), el Titular afirma que "Dentro del área de influencia directa, se ha identificado 4 instituciones educativas en un radio de 1 kilómetro del eje de la vía. Los centros</p>	<p>Se requiere que el Titular presente un mapa consignando las distancias de cada una de las instituciones educativas identificadas con relación a la vía objeto del Proyecto.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, en el Anexo 8.17 "Mapa de Ubicación de Centros Educativos y Centros de Salud" presentó, mapa de ubicación de las siguientes instituciones educativas indicando sus respectivas distancias en relación</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
	<p><i>educativos cubren los servicios de educación básica regular en los niveles de inicial, primaria y secundaria bajo una gestión pública.</i></p> <p>Sin embargo, no sustenta la afirmación mediante información georreferenciada o mapas.</p>		<p>al eje del Proyecto, siendo las siguientes: IE Inicial Nuevo Amanecer ubicada a 810 m en la Asociación de Vivienda Virgen de Chapi, y en el Centro Poblado San Camilo la IE Inicial Jesús Nazareno ubicado a 2110 m, I.E. N° 40096 ubicado a 1 430 m e IE Inicial San Camilo A5 ubicado a 1 540 m.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
22.	<p>En el ítem "4.3.6.3. Principales actividades económicas", acápite "B. Pesca" (folio 239), el Titular señala que "Dentro de los distritos del área de influencia, esta actividad se realizada principalmente en Islay. De acuerdo a las cifras del Censo Nacional 2007, señalan que la pesca ocupa al 17% de la PEA". Esta información tiene una antigüedad mayor a cinco años.</p>	<p>Se requiere que el Titular actualice la información de las principales actividades económicas en base a información con una antigüedad <b>no mayor</b> a cinco (5) años, tomando como base fuentes oficiales, las cuales deberá citar.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, en el ítem 4.3.6.3 "Principales actividades económicas", en literal B. "Pesca", el Titular actualizó la información de las principales actividades económicas con base en el Plan Urbano Distrital de Islay 2009 – 2019.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
23.	<p>En el ítem "4.3.10. Institucionalidad local" (folios 248 y 249), el Titular presenta las "organizaciones públicas, privadas, sociales y/o de base que vienen trabajando en las localidades del área de influencia directa" en tanto son consideradas grupo de interés; sin embargo, no precisa, por cada grupo de interés, a que grupo de población (centro poblado, sector, anexo u otro) del AID corresponde.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Precise los grupos de población del AID al que corresponde cada grupo de interés identificado.</li> <li>Identifique los grupos de interés para cada uno de los grupos de población comprendidos en el AID acorde al Cuadro N° 4.1.1-1 "Localidades que conforman el Área de Influencia Directa (AID)" (folio 152).</li> </ol>	<p>Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>En el cuadro N° 4.3.10-1 "Autoridades Locales" (folio 289), en la columna Organización consigna los grupos de población como grupos de interés del AID.</li> <li>Indicó que no es posible consignar grupos de interés para cada grupo de población, puesto que de acuerdo con trabajo de campo no ha identificado población residente en doce (12) localidades del AID.</li> </ol> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
<b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES</b>				
24.	<p>En el ítem 7 "Descripción de impactos socio-ambientales" sub ítem 7.1 "Metodología" (folios 273 a 275) el Titular describe la metodología "Matriz semi cuantitativa de Lagos", la cual ha empleado para la identificación y evaluación de impactos socio-ambientales. Asimismo, en el cuadro N° 7.1-2 "Calificación por naturaleza e intensidad", describe los criterios empleados para determinar la importancia del impacto y establecer, en base al resultado de la evaluación, la jerarquización de los impactos positivos: leve (valores menores a 30), medio (entre 30 y 47) y altos (mayor a 47). Sin embargo, no señala el rango para jerarquizar el nivel de los impactos negativos.</p> <p>Asimismo, en el ítem 2.12.4 "Actividades del proyecto con potencial de causar impactos" (folio 275) el Titular ha establecido las actividades para la construcción de la segunda calzada. Sin embargo, durante la visita de campo al área del Proyecto se identificaron las condiciones actuales del área donde se pretende construir la segunda calzada, dichas condiciones se describen en el Informe N° 00523-2019-SENACE/PE/DEIN (anexo N° 4). En dicha visita se identificó que parte de la segunda calzada ya cuenta con carpeta asfáltica (desde la progresiva 15+500 hasta el km 27+800), otra se encuentra afirmada (desde la progresiva km 08+650 hasta km 11+850) y otra debe ser conformada (no existe ningún tipo de vía existente actualmente). Por lo que, dichas condiciones pueden incluir nuevas actividades como, la demolición de la carpeta asfáltica de la vía</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Precisar cuál es el rango (nivel de importancia) para jerarquizar los impactos negativos y de ser necesario, reformular la matriz de evaluación de impactos socio-ambientales, empleando la jerarquización que establezca.</li> <li>Evaluar y complementar la descripción de las actividades del Proyecto, considerando sus características actuales, tomando en cuenta el Informe N° 00523-2019-SENACE/PE/DEIN (anexo N° 4) y de considerar realizar nuevas actividades, incluirlas en la lista de actividades con potencial de generar impactos ambientales, señalando las actividades que planifica implementar por cada tramo señalado (de acuerdo a sus características existentes), identificar los impactos que puedan generar sobre el medio físico, biológico y social; y establecer las medidas de prevención, mitigación, control y/o corrección que ameriten, según su nivel de importancia.</li> <li>Incluir las actividades de construcción sobre el cuerpo de agua y las actividades de construcción que realizará en el tramo que intersecta el <i>botadero</i><sup>51</sup> de la Municipalidad de Matarani. Consecuentemente identificar y evaluar los impactos ambientales generados por dichas actividades. Teniendo en cuenta que el <i>botadero</i><sup>51</sup> Municipal de Matarani se encuentra identificado como Área Degradada por Residuos Sólidos Municipales, que puede ser reconvertida</li> </ol>	<p>Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, en el ítem 7. "Descripción de impactos socio ambientales" (folios 313-401), el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>En el cuadro N° 7.1-2 "Calificación por naturaleza e intensidad", presentó la jerarquización para los impactos negativos: leve (valores menores a 30), medio (entre 30 y 47) y altos (mayor a 47). (Absuelta)</li> <li>Incorporó la actividad excavación para explanaciones, en el capítulo 3 "Descripción de proyecto". Asimismo, identificó y evaluó los impactos ambientales al medio físico, biológico y social, y estableció las medidas de manejo. (Absuelta)</li> <li>Señaló que para los trabajos sobre el cuerpo de agua (laguna San Camilo) ha incorporado la actividad "excavación para explanaciones" y estableció los impactos ambientales al medio físico, biológico y social. Asimismo, para los trabajos donde el trazo interseca al botadero municipal Distrital de Islay (progresiva km 49+000), consideró que, para la actividad "perforación y voladura" se producirá la alteración del paisaje por la remoción de residuos sólidos. (Absuelta)</li> <li>Precisó que los impactos al componente físico (alteración paisajística y fisiográfica) por la actividad de perforación y voladura se presentan en las Lomas de Yuta Para la actividad Perforación y voladura, identificó el impacto "Afectación de Hábitat Crítico", los cuales se consideran ecosistemas</li> </ol>	No 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>que se encuentra asfaltada, u otras, que el Titular deberá precisar.</p> <p>Asimismo, no precisa si las actividades que realizará para la construcción de la segunda calzada en tierra serán las mismas que realizará en el cuerpo de agua formado por las filtraciones de agua de riego (precisión del Titular en la EVAP). Por lo que, deberá precisar si las actividades serán las mismas, de no ser así describir qué actividades adicionales realizará y consecuentemente, realizar la identificación y evaluación de impactos ambientales.</p> <p>Además, no precisa qué actividades adicionales realizará para la construcción de la segunda calzada en el tramo donde intersecta con el botadero<sup>44</sup> de residuos sólidos de la Municipalidad de Matarani (Movimientos de residuos, transporte, disposición final en un relleno autorizado, entre otros que, el Titular considere). Es preciso indicar que el botadero<sup>51</sup> Municipal de Matarani se encuentra identificado como Área Degradada por Residuos Sólidos Municipales que puede ser reconvertida en infraestructura formal de disposición de residuos sólidos, según la información obtenida del Portal Interactivo de Fiscalización Ambiental (PIFA) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)<sup>45</sup>. Asimismo, de</p>	<p>en infraestructura formal de disposición de residuos sólidos, en caso de considerar su intervención, deberá cumplir con lo establecido en el artículo 66° del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.</p> <p>d. Identificar y evaluar los impactos generados sobre los cuerpos de agua, ecosistemas sensibles y grupos poblacionales próximos a las áreas de corte de roca por el método de perforación y voladura.</p> <p>e. Identificar los impactos de cambio de uso de tierras agrícolas a tierras de protección (X), que podrían presentarse entre la progresiva km 08+600 hasta el km 11+850.</p> <p>f. Identificar los impactos prediales generados por la superposición del polígono de la cantera Elena de Troya con algunas viviendas de la Asociación de Viviendas Señales de Esperanza y la Asociación Pecuaria Virgen de Chapi, la superposición de la segunda calzada entre las progresivas km 15+500 hasta el km 27+800 con algunas viviendas de la Asociación de Viviendas los Caymeños que se superponen actualmente a la vía asfalta identificada y la superposición de la segunda calzada con algunas viviendas de la Asociación de Viviendas de Armadores, Pescadores Artesanales ARANTASMAR y la Asociación de</p>	<p>sensibles. Sin embargo, no señala los impactos a los cuerpos de agua y grupos poblacionales próximos a las áreas de corte de roca por el método de perforación y voladura. (No absuelta)</p> <p>e. Identificó como impacto el cambio de uso de tierras agrícolas a tierras de protección, entre el km 08+600 al 11+850, debido a la colocación de la carpeta asfáltica. (Absuelta)</p> <p>f. Descartó impactos prediales a la Asociación de Viviendas Señales de Esperanza y a la Asociación Pecuaria Virgen de Chapi en tanto excluye del Proyecto a la Cantera Elena de Troya, señalando que se trata de una cantera en operación correspondiente a una empresa concesionaria. Para efectos del Proyecto se contempla comprar el material a la empresa titular de la cantera en mención. En relación con la superposición de la segunda calzada entre las progresivas 15+500 hasta 27+800, considera el impacto conflictos sociales asociado a la afectación de viviendas. (Absuelta)</p> <p>g. Sobre los impactos a la infraestructura de servicios públicos, con relación a la cantera Elena de Troya descartó impacto en la medida que esta es excluida del Proyecto conforme se manifiesta en el literal f). En cuanto al DME N° 3 en el Capítulo 7 "Descripción de los posibles impactos</p>	

<sup>44</sup> Término empleado por Titular en el ítem G "Botadero" (folio 194), de la EVAP de Trámite T-CLS-00040-2019.

<sup>45</sup> Resolución de Consejo Directivo N° 026-2018-OEFA/CD "Inventario Nacional de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales", disponible en: <https://oeffa.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=6a530906bcdd44d388d6c032d7cb844a>



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>considerar la intervención del botadero<sup>46</sup>, deberá cumplir con lo establecido en el artículo 66° del Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos<sup>47</sup>.</p> <p>A su vez, en el ítem 7.2.3 "Identificación de impactos" (folios 276 a 286), ha omitido identificar los impactos generados sobre los cuerpos de agua, ecosistemas sensibles y grupos poblacionales próximos a las áreas de corte de roca por métodos de perforación y voladura.</p> <p>En el Informe de visita técnica N° 00523-2019-SENACE/PE/DEIN (Anexo N° 4) se identificó que, por las actividades de mejoramiento de la vía existente y área del derecho de vía, potencialmente se pueden generar impactos por cambio de uso de tierras agrícolas que actualmente se encuentran entre las progresivas km 08+600 y km 11+850. Por lo que, el Titular deberá evaluar el potencial impacto y establecer, de ser necesario, las medidas de manejo.</p>	<p>Viviendas Nueva Matarani. Entre otras agrupaciones que podrían ser afectadas por la instalación de los componentes auxiliares y principales.</p> <p>g. Identificar los impactos a la infraestructura de servicios públicos, así como a la prestación de dichos servicios, por la superposición del polígono de la cantera Elena de Troya, así como del DME N°3, con postes y vanos de energía eléctrica en uso.</p> <p>h. Identificar los impactos: afectación de ecosistemas frágiles, servicios ecosistémicos y hábitats críticos, los cuales se generarían por la construcción de la segunda calzada sobre las Lomas de Yuta y cuerpo de agua (denominado por el Titular laguna en la EVAP).</p> <p>i. Excluir de la matriz de identificación y evaluación de impactos los riesgos ambientales<sup>49</sup> (potencial derrame de hidrocarburos, potencial derrame de residuos sólidos, entre otros), los cuales deberán ser considerados en el Plan de Contingencias.</p>	<p>socioambientales", en el Cuadro 7.3.1-4 "Matriz de evaluación de impactos socio ambientales – Medio Socio económico" (págs. 339 a la 342), identificó el impacto a la infraestructura de servicios públicos, así como a la prestación de dichos servicios por la habilitación de accesos a componentes auxiliares del Proyecto. (Absuelta)</p> <p>h. En el Cuadro N° 7.3.2-3 "Matriz de evaluación de impactos socio ambiental – medio biológico" identificó los impactos "Afectación de servicios ecosistémicos, Afectación de hábitats críticos". Respecto a los ecosistemas frágiles, estos han sido considerados en el análisis de los impactos identificados para el medio biológico. (Absuelta)</p> <p>i. Ha retirado los riesgos ambientales: potencial derrame de hidrocarburos y potencial derrame de residuos sólidos, los cuales fueron incorporados en el Plan de Contingencia. (Absuelta)</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.</p>	

<sup>46</sup> Término empleado por Titular en el ítem G "Botadero" (folio 194), de la EVAP de Trámite T-CLS-00040-2019.

<sup>47</sup> **Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**  
**"Artículo 66.- Áreas degradadas por residuos sólidos.**

Aquellas áreas degradadas que no cuenten con un instrumento de gestión ambiental, podrán optar por los siguientes instrumentos correctivos:

a) Programa de Reconversión y Manejo de Áreas Degradadas por Residuos el cual constituye un instrumento correctivo de gestión ambiental, y tiene como finalidad la adecuación de áreas degradadas por residuos para efectos de que operen como infraestructuras adecuadas para la disposición final.

b) Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos, constituye un instrumento de gestión ambiental que tiene como finalidad garantizar que no subsistan impactos ambientales negativos al cierre de las áreas degradadas por residuos."

<sup>49</sup> **Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA"**

**Riesgo ambiental.** - Se define como la probabilidad de ocurrencia de una afectación sobre un ecosistema o el ambiente derivado de un fenómeno natural, antropogénico o tecnológico (Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales 2009 – MINAM).



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>Considerando que las instalaciones auxiliares (con excepción a las canteras de río), no pueden superponerse a la faja marginal de los cuerpos de agua, según lo establecido en la R.J. N° 332-2016-ANA - Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales; el Titular deberá identificar los potenciales impactos sobre los cuerpos de agua por las actividades de operación de los depósitos de material excedentes, entre otras instalaciones auxiliares próximas a las fuentes de agua.</p> <p>Asimismo, no ha identificado los impactos prediales generados por la superposición del polígono de la cantera Elena de Troya con algunas viviendas de la Asociación de Viviendas Señales de Esperanza y la Asociación Pecuaria Virgen de Chapi, la superposición de la segunda calzada entre las progresivas km 15+500 hasta el km 27+800 con algunas viviendas de la Asociación de Viviendas los Caymeños que se superponen actualmente a la vía asfalta identificada. Asimismo, en la progresiva km 52+800 aproximadamente la construcción de la segunda calzada afectaría algunas viviendas de la Asociación de Viviendas de Armadores, Pescadores Artesanales ARANTASMAR y la Asociación de Viviendas Nueva Matarani; entre otros grupos poblacionales que pueden ser afectados. Tampoco considera la afectación de interferencias de servicios públicos, ni las gestiones a realizar para su gestión.</p> <p>A su vez, no ha identificado los impactos: afectación de ecosistemas frágiles, servicios ecosistémicos y hábitats críticos. Los cuales</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
	<p>se generarían por la construcción de la segunda calzada sobre las Lomas de Yuta y cuerpo de agua (denominado por el Titular Laguna en la EVAP).</p> <p>Finalmente, ha identificado como impacto a la afectación de la calidad del suelo generado por el potencial derrame de hidrocarburos en las actividades de movilización y desmovilización de equipos, desbroce y limpieza, acceso e instalación de componentes auxiliares, operación de maquinaria, entre otros. Sin embargo, deberá considerar que, los riesgos ambientales <sup>48</sup> generados por el potencial derrame de hidrocarburos corresponden a emergencias que, se puedan presentar de forma inesperada y no producto de actividades rutinarias.</p>			
25.	<p>En el ítem "7.2.2. <i>Identificación de los Componentes Interactuantes</i>" (folio 276), el Titular menciona como componentes ambientales para el medio biológico a "<i>Flora (silvestre y/o antrópico), Fauna (silvestre y/o domestico) y Hábitat</i>".</p> <p>Sin embargo, no considera como componentes a las comunidades acuáticas de los cuerpos de agua, ni a los ecosistemas frágiles presentes en el área de influencia directa del Proyecto (Lomas de Yuta y humedal).</p> <p>Por otro lado, el Titular identifica el impacto "<i>afectación de la cobertura vegetal natural y/o</i></p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Considere como componente ambiental a las comunidades acuáticas, hábitats críticos y a los ecosistemas frágiles.</li> <li>Considere el impacto "pérdida de cobertura vegetal", principalmente la cobertura vegetal de las Lomas de Yuta (ecosistema frágil), el cual sería causado por la actividad de desbroce y limpieza para la construcción de la segunda calzada.</li> <li>Considerar el impacto a la flora y fauna en categoría de amenaza, así como las especies endémicas.</li> </ol>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, ítem "7. <i>Descripción de los posibles impactos socio-ambientales</i>" (folios 316-367), el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Consideró como componentes ambientales, en el "<i>Cuadro N° 7.2.2-1 Componentes interactuantes</i>", a las comunidades acuáticas, hábitats críticos y a los ecosistemas frágiles. (Absuelta)</li> <li>Consideró, en el "<i>Cuadro N° 7.2.3-1 Matriz de análisis de interacción de impactos y Cuadro N° 7.3.1-3 Matriz de evaluación de impactos socio ambiental – medio biológico</i></li> </ol>	No Absuelta

<sup>48</sup> **Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA"**

**Riesgo ambiental.** - Se define como la probabilidad de ocurrencia de una afectación sobre un ecosistema o el ambiente derivado de un fenómeno natural, antropogénico o tecnológico (Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales 2009 – MINAM).



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>áreas intervenidas" en las etapas de planificación y construcción. Sin embargo, esta identificación no es precisa; toda vez que las actividades de corte de roca, perforación y voladura, así como la construcción de la segunda calzada causarían pérdida de cobertura vegetal, y en el caso de las Lomas de Yuta, se perdería cobertura vegetal de este ecosistema frágil.</p>	<p>d. Considerar el impacto afectación a los ecosistemas frágiles y a los servicios ecosistémicos causados por el emplazamiento de la segunda calzada (vía nueva) y los componentes auxiliares.</p> <p>e. En función a la observación N° 18 sobre Ecosistemas acuáticos, considere los impactos sobre las comunidades acuáticas del humedal que se ubica entre las progresivas km 13+800 y 14+800, en el cual se emplazaría la segunda calzada (vía proyectada).</p>	<p>– etapa de planificación", al impacto pérdida de cobertura vegetal principalmente la cobertura vegetal de las Lomas de Yuta. (Absuelta)</p> <p>c. Consideró, en el Cuadro N° 7.3.1-3 "Matriz de evaluación de impactos socio ambiental – medio biológico" a las especies de flora en categoría de amenaza o endémicas, en los impactos Pérdida de cobertura vegetal y Afectación de hábitats críticos. Sin embargo, no considera a especies de fauna en categoría de amenaza o endémicas, como fue requerido en la observación. (No Absuelta)</p> <p>d. Consideró la afectación a los ecosistemas frágiles y servicios ecosistémicos. (Absuelta)</p> <p>e. Consideró la afectación de comunidades acuáticas por el emplazamiento de la segunda calzada. (Absuelta)</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.</p>	
26.	<p>En el cuadro N° 7.3.1-3. Matriz de evaluación de impactos socio-ambiental – Medio biológico (folio 294), el Titular en su análisis del impacto "Afectación de la cobertura vegetal natural y/o áreas intervenidas" menciona lo siguiente:</p> <p>"Al realizar el desbroce y limpieza del eje proyectado y de las áreas auxiliares se verá afectada la cobertura vegetal de lomas (km 42+500 al Km 50+000 aproximadamente). Cabe resaltar que esta cobertura vegetal es estacional. Evaluando el nivel de impacto</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Calcular la extensión (m<sup>2</sup>, ha, %) de la cobertura vegetal que será desbrozada, mencionando a qué unidad de cobertura vegetal pertenece. Esta información deberá ser tomada en cuenta para la valoración de los impactos "pérdida de cobertura vegetal".</p> <p>b. Realizar un nuevo análisis (para todas las actividades, en todas las etapas) respecto a la identificación y valoración de impactos, tomando en cuenta lo</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, el Titular:</p> <p>a. En la Matriz de levantamiento de observaciones (página 26), calculó la extensión de la cobertura vegetal que será desbrozada indicando que "el emplazamiento de la segunda calzada en las Lomas de Yuta afectaría una extensión aproximada de 38,40 ha, el cual representa 0,69 % del área total de las Lomas de Yuta (Según Ficha Técnica de Campo del SERFOR 5,5513.97 ha)".</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
	<p><i>negativo generado resulta "Bajo" con una puntuación de 24".</i></p> <p>Al respecto, la formación de lomas es un ecosistema propio de la provincia desértica de Perú y Chile, y se constituye en un sistema de islas de diversidad; donde cada formación, contiene elementos florísticos propios que las caracterizan. Entre su vegetación se encuentran monocotiledóneas que, en su mayoría son efímeras debido a su carácter herbáceo; sin embargo, muchas de ellas se mantienen como criptófitos, geófitos bulbíferos y rizomatosos, las cuales, ante la presencia de humedad, brotan de manera inmediata, desarrollándose como pioneras de estos ecosistemas, para cumplir con un periodo relativamente corto. Su floración es efímera y fructifican antes que las neblinas desaparezcan<sup>50</sup>.</p> <p>Asimismo, según la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, un ecosistema frágil es un <i>"Ecosistema con características o recursos singulares con baja resiliencia (capacidad de retornar a sus condiciones originales), e inestable ante eventos impactantes de naturaleza antropogénica, que produce en el mismo, una profunda alteración en su estructura y composición. La condición de fragilidad es inherente al ecosistema y sólo se manifiesta bajo las condiciones de disturbio. Queda establecido que, a mayor fragilidad, mayor es la necesidad de protección del ecosistema"</i><sup>51</sup>; y</p>	<p>mencionado en el sustento sobre la pérdida de cobertura vegetal del ecosistema frágil de las Lomas de Yuta.</p>	<p>b. En el cuadro N° 7.3.1-3. y Cuadro N° 7.3.2-3, <i>Matriz de evaluación de impactos socio-ambiental – medio biológico para la etapa planificación y construcción</i>, respectivamente; realizó el nuevo análisis de los impactos solicitado, donde se observa que tomó en cuenta lo mencionado en el sustento sobre la pérdida de cobertura vegetal del ecosistema frágil de las Lomas de Yuta.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	

<sup>50</sup> Quipuscoa, V.; Tejeda, C.; Fernández, C.; Durand, K. y Dillon, M. Diversidad de plantas vasculares de las Lomas de Yuta, provincia de Islay, Arequipa Perú, 2016. *Arnaldoa* 23(2): 517-546.

<sup>51</sup> Numeral 11 del Anexo 2 de la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, aprobada por Decreto Supremo N° 009-2013-MINAGRI.



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>las "Lomas de Yuta" es un ecosistema frágil, reconocido como tal según Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.</p> <p>Por lo tanto, si bien las lomas se podrían ver con vegetación durante ciertos meses del año, existe flora que queda "latente" hasta que vuelva la época húmeda y vuelven a brotar. Por lo que el valor de este impacto estaría subvalorado; sobre todo considerando que las lomas son ecosistemas frágiles y por las actividades del Proyecto (emplazamiento de la segunda calzada y componentes auxiliares) sería afectado.</p>			
<b>GESTIÓN DE LAS AFECTACIONES PREDIALES</b>				
27.	<p>En el capítulo "<i>Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC)</i>" (págs. del 1 al 28), en el "<i>Cuadro N° 9 Afectaciones</i>" el Titular señala que ha identificado un total de 26 afectaciones prediales; sin embargo, no hay concordancia con el plano clave presentado en 27 láminas, correspondientes a todo el trazo del Proyecto.</p> <p>Asimismo, como se indica en el Informe de visita técnica N° 00523-2019-SENACE/PE/DEIN (Anexo N° 4), para la Evaluación Preliminar de la presente Solicitud de Clasificación, a lo largo del trazo del Proyecto y la franja de derecho de vía, se ha observado potenciales afectaciones prediales adicionales a las 26 identificadas y presentadas por el Titular en la EVAP; de igual modo se identifica un <i>botadero</i><sup>52</sup></p>	<p>Se requiere al Titular lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar y definir el total de afectaciones prediales a lo largo del trazo del Proyecto (en el área constructiva o en la franja del derecho de vía).</li> <li>Describir las afectaciones prediales por tipo de predio afectado: vivienda, terreno, plantaciones y/o cultivos u otro; por componente del Proyecto; y, para el caso de las viviendas, determinar la magnitud del predio afectado: total o parcial. Afectación total, cuando no permite seguir habitándola y; afectación parcial, cuando permiten seguir siendo utilizadas, sin amenazar la seguridad, la salud o la integridad de las personas que habitan el predio o no generarán impacto económico.</li> </ol>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, en "<i>Capítulo I Aspectos relacionados al componente de afectaciones prediales</i>" (págs. 1 a la 170), el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>En el ítem 8.4 "<i>Identificación de afectaciones prediales dentro del derecho de vía</i>" (Págs. 65 a la 101) identificó a 88 predios afectados, correspondiendo al incremento en cinco (05) metros el derecho de vía. Incremento definido a partir del tipo de infraestructura vial que propone el Proyecto y de acuerdo con el "Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial" aprobado mediante Decreto Supremo N° 034-2018-MTC. (Absuelta)</li> <li>En el ítem 9. "<i>Caracterización de las afectaciones prediales</i>" (Págs. 66 a la 72), el</li> </ol>	No Absuelta

52

Término empleado por Titular en el ítem G "Botadero" (folio 194), de la EVAP de Trámite T-CLS-00040-2019.



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>municipal, que también sería afectado por la ejecución del Proyecto.</p> <p>En el ítem 5.1 <i>Características físicas de las afectaciones prediales</i> del capítulo <i>Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC)</i> (pág. 20), el Titular define que parte de las afectaciones prediales corresponden a viviendas; caracterizando a las viviendas afectadas, comprendidas en el distrito La Joya, en los siguientes términos "<i>en cuanto a las viviendas afectadas son en su mayoría de material bloqueta, con techos de lamina y pisos de cemento. También hay viviendas de madera con techos de lamina</i>". Sin embargo, no los caracteriza en términos de ocupación de estos (permanente, temporal, desocupada), ni define si las afectaciones a las viviendas conllevarían a desplazamiento de sus ocupantes o no, de manera que justifique el Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC) propuesto. De corresponder se debería plantear un Plan de Afectaciones y Compensaciones y Reasentamiento Involuntario (PACRI), conforme a lo previsto en el capítulo <i>Gestión de afectaciones prediales</i>, artículos del 70 al 74<sup>53</sup> del <i>Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes</i>, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.</p>	<p>c. En base a subsanación de los numerales a. y b., y en función de la norma mencionada, deberá desarrollar la gestión de las afectaciones prediales, definiendo si corresponde un Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC) o un Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI).</p>	<p>Titular describió las afectaciones prediales por tipo: terreno, viviendas, obra complementaria. Asimismo, en el ítem 10. "<i>Características físicas de las viviendas afectadas</i>" (Págs. 72 a la 74), describe a las viviendas por sus características físicas; sin embargo, no determina la magnitud de afectación de los predios de vivienda en totales o parciales. (No Absuelta)</p> <p>c. El Titular presentó un Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC); sin embargo, la propuesta no tiene sustento, en la medida que no ha determinado la magnitud de afectación de los predios de vivienda en totales o parciales. (No Absuelta)</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.</p>	

53

**Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, Decreto Supremo N° 004-2017-MTC****"Artículo 72°.- Supervisión de la implementación"**

La autoridad ambiental competente es la encargada de supervisar la adecuada implementación de la gestión de afectaciones prediales.

La gestión de afectaciones prediales podrá plantear un Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI), en el caso de existir reasentamiento, y un Plan de Compensación (PAC) en el caso contrario."



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
28.	En el ítem 6. <i>Presupuesto preliminar de programas del PAC</i> (págs. 21 al 28), el Titular en el subprograma <i>Regularización de la posesión</i> , señala como población objetivo de esta, cinco (05) afectados. En el subprograma <i>adquisición de áreas</i> , presenta la valorización de predios en los cuadros 12, 13 y 14, identificando en esta sección un total de 26 predios; sin embargo, este ítem debe actualizarse acorde a la subsanación de la observación 27, numeral a. Es decir, no está contemplando la totalidad de afectaciones prediales.	Se requiere que el Titular actualice, respecto de la identificación de afectados:  a. El número de predios afectados considerados en el subprograma Regularización de la posesión. b. El número de predios considerados para la gestión de las afectaciones prediales (PAC o PACRI, según corresponda). c. El presupuesto y cronograma de compensaciones considerados en la gestión de las afectaciones, según corresponda.	Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, en " <i>Capítulo I Aspectos relacionados al componente de afectaciones prediales</i> ", el Titular en el ítem 12. " <i>Propuesta preliminar de programas del PACRI</i> <sup>54</sup> , incluyendo los costos estimados para su implementación" (págs. 101 a la 122) presentó:  a. El número total de afectaciones prediales (88) incluidas en el programa " <i>Adecuación al marco normativo vigente, Decreto Legislativo N° 1192 y sus modificatorias</i> ". b. El número total de afectaciones prediales (88) incluidas en el programa " <i>Adquisición de áreas afectadas</i> ". c. Para cada uno de los cuatro (04) programas que conforman el PAC: " <i>Adecuación al marco normativo vigente, Decreto Legislativo N° 1192 y sus modificatorias</i> ", " <i>Adquisición de áreas afectadas</i> ", " <i>Monitoreo e implementación del PACRI</i> " y " <i>Demarcación y señalización del derecho de vía</i> ", incluye un presupuesto y cronograma.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
<b>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO</b>				
29.	En el ítem 4.3.13 <i>Patrimonio Cultural o Arqueológico</i> (folio 252), el Titular señala " <i>en el Proyecto de Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE-1S, tanto en el trabajo de campo como la verificación en fuentes secundarias como en</i>	Se requiere al Titular, lo siguiente:  a. Presente el informe del trabajo de campo en mención con la finalidad de sustentar la conclusión de no existencia de restos arqueológicos. Caso contrario, señale el	Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite T-CLS-00040-2019, en la Matriz de levantamiento de observaciones, no presenta el documento de trabajo de campo en base al cual afirmó la inexistencia de restos arqueológicos.	No absuelta

54

Si bien el subtítulo refiere a PACRI en el desarrollo del texto se refiere a PAC.



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>el Sistema Nacional Georeferenciado Sayhuite, no existen restos arqueológicos</i>"; sin embargo, no adjunta el informe del trabajo de campo en mención, con el fin de sustentar la conclusión de no existencia de restos arqueológicos.</p> <p>Asimismo, en el ítem 3.7.4 <i>Conclusiones</i> (folios 73 y 74), luego del análisis de alternativas, se propone la alternativa 1, la cual evita el paso por zonas urbanas (Matarani) considera <i>"una variante que se inicia en el km 48, que cruza con un paso a desnivel la carretera Matarani Dv Quilca"</i>, coligiendo que esta variante constituye trazo nuevo.</p>	<p>compromiso de tramitar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para la alternativa 1 del Proyecto o, de corresponder, sustentar la excepcionalidad a tramitación del CIRA.</p>	<p>Por otro lado, mediante documentación complementaria DC-10, en Anexo XV <i>"Cira"</i> (folios del 880 al 1000), presenta el Oficio N° 000022-2019/DDC ARE/MC con fecha 07 de enero de 2019 que emite el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos N° 001-2019; sin embargo, no adjunta copia del plano sobre el cual se pronuncia. Al respecto el mismo documento señala expresamente lo siguiente: <i>"El presente certificado carece de valor si no se acompaña con la copia del plano firmado por los funcionarios responsables en original"</i> (folio 1000).</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.</p>	



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

## **Anexo N° 2**

### **Opinión Técnica de la Autoridad Nacional del Agua**



**PERÚ** Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DCERH	1/6

**ANA**  
Autoridad Nacional del Agua

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

CUT N° 46756 - 2019

San Isidro, 15 ABR. 2019

**OFICIO N° 722-2019-ANA/DCERH**

Ingeniera  
**María Isabel Murillo Injoque**  
Directora  
Dirección de Evaluación Ambiental  
para proyectos de Infraestructura  
SENACE  
Av. Ernesto Diez Canseco N° 351  
Miraflores. -

**SENACE** 15/04/2019 15:40  
EXP.N°: T-CLS-00040-2019  
DC: DC-2  
Patricia Elizabeth Chavez Guispe **Folios: 8**  
ADJ/OBS:

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

Asunto : Opinión Favorable a la solicitud de Clasificación y Términos de Referencia del proyecto: "Mejoramiento a nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani- Emp. PE-1S"

Referencia : Oficio N° 224-2019-SENACE-PE/DEIN del 13.03.2019

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación a los documentos de la referencia, mediante los cuales solicita opinión a Clasificación y Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto: "Mejoramiento a nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani- Emp. PE-1S", conforme al Artículo 81° de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, emite opinión favorable, de acuerdo a lo expresado en el Informe Técnico N° 316-2019-ANA-DCERH/AEIGA, que 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

Adj. 05 FOLIOS

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro - Lima  
T: (511) 224-3298  
www.ana.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"*

CUT: 46756-2019

**INFORME TECNICO N° 316-2019-ANA-DCERH/AEIGA**

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

**ASUNTO :** Opinión Favorable a la clasificación y Términos de Referencia del Proyecto:  
"Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S".

**REFERENCIA :** Oficio N° 224-2019-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

**I. ANTECEDENTE**

- El 13 de marzo de 2019, mediante Oficio N° 224-2019-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH - ANA) la solicitud de Clasificación y Términos de Referencia del Proyecto: "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S" propuesto como categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-Sd), por el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones; a fin de emitir la opinión técnica en lo referente a la competencia de la Autoridad Nacional del Agua de conformidad establecida en el artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El citado documento fue elaborado por la empresa consultora HOB CONSULTORES S.A.

**II. MARCO LEGAL**

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.3. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 2.4. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.5. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- 2.6. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.7. 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.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA, Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales
- 2.9. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos.
- 2.10. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.
- 2.11. Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales.

**III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**3.1. Ubicación**

El proyecto: "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S", se encuentra ubicado en el distrito de La Joya, provincia de Arequipa, y el distrito y provincia de Islay en el departamento de Arequipa.



Desde el punto de vista de la gestión de los recursos hídricos, el referido proyecto se encuentra ubicado en el ámbito administrativo de la ALA Chili y el ALA Tambo-Alto Tambo ambas pertenecen a la AAA Caplina-Ocoña. La ubicación del inicio y fin de la vía proyectada en coordenadas UTM-Datum WGS 84, se detallan en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 1: Ubicación del Proyecto**

Ubicación	Progresiva (Km)	Coordenadas UTM WGS 84 – 19S	
		Este	Norte
Inicio	Km 00+000	193604.19	8159807.45
Fin	Km 55+573.23	169715.77	8118275.74

Fuente: EVAP: "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S, HOB Consultores S.A

**3.2. Descripción del Proyecto**

El proyecto Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S". Inicia su tramo en el sub sector 01 km 0+000 o intersección con la Panamericana Sur (intersección tipo "Y") en el ámbito del distrito La Joya, provincia y departamento Arequipa y culmina en sub sector 05 km km 55+573.23, en el distrito y provincia de Islay, departamento de Arequipa. El proyecto se encuentra a nivel de diseño del estudio de preinversión nivel de factibilidad (SNIP N° 357226),

El objetivo del proyecto es proporcionar adecuadas condiciones estructurales y geométricas de capacidad de la carretera Matarani - Emp. PE-1S, tramo del corredor vial Interoceánico Perú - Brasil, en la provincia de Arequipa.

La EVAP refiere que la vía presenta algunos sectores críticos e inestables, lo que está representado por riesgos geológicos que pueden incidir en la estabilidad física de la carretera como: deslizamientos, derrumbes, caídas de rocas, erosión ribereña, huaycos y aluviones, entre otros ocurridos en el pasado y de potencial ocurrencia en el futuro, el proyecto pretende dar tratamientos direccionados para evitar la pérdida de integridad y mejorar los servicios de accesibilidad vial.

El proyecto se extiende sobre una longitud de 55,57 km. El trazo cruza los siguientes centros poblados: San Camilo y Matarani.

El ítem 3.8. "Características técnicas de proyecto vial", describe los parámetros básicos para el diseño de vía, las que son detalladas en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 2: Características técnicas del proyecto vial**

SECTOR	00+000-32+000	32+000-34+200	34+200-52+260	52+260-55+573.23
Categoría	Autopista de 2da Clase	Autopista de 2da Clase	Autopista de 2da Clase	Carretera de 1era Clase
Velocidad De diseño	VD = 100 KPH	VD = 80 KPH	VD = 60 KPH	VD = 60 KPH
Ancho de Calzada	7.20 m	7.20 m	7.20 m	7.20 m
Tramos en tangente (*)	139 m	111 m	83 m	83 m
Ancho de Bermas	3.00 m berna exterior 1.20 m berna interior	3.00 m a berna exterior 1.20 m berna interior	2.60 m a berna exterior 1.20 m berna interior	2.60 m.
Bombeo	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
Radio mínimo	440.00 m	195.00 m	105.00 m	105.00 m
Sobreancho máximo	2.80	2.80	2.80	2.80
Peralte máximo	8%	8%	8%	8%
Pendiente máxima	5%	6%	7%	7%
Talud de relleno	1.5H:1V	1.5H:1V	1.5H:1V	1.5H:1V
Talud de corte	Según clasificación de materiales	Según clasificación de materiales	Según clasificación de materiales	Según clasificación de materiales

Fuente: EVAP: "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S, HOB Consultores S.A

En el Plano AM-PCL-001-1606 - Mapa Clave, el administrado proyecta el uso de catorce (14) áreas auxiliares conformadas por: cuatro (04) canteras, tres (03) DME's, una (01) planta chancadora y zona de acopio, un (01) campamento, una (01) planta de asfalto, una (01) planta de concreto, un (01) patio de máquinas, un (01) polvorín y un (01) canal de riego.



*mg*



- Construcción de señales verticales u horizontales
- Construcción de intercambios viales y pasos a desnivel

**c. Etapa de cierre de áreas auxiliares**

- Desmantelamiento y limpieza de instalaciones auxiliares
- Reacondicionamiento de áreas afectadas

**d. Etapa de operación y mantenimiento:**

- Funcionamiento de la carretera
- Mantenimiento de la vía y obras de arte

**Obras de arte y drenaje:**

En el ítem 3.8.7. "Estructura y obras de drenaje" se señala que luego de la evaluación realizada se requiere la implementación de nuevas obras de drenaje o el cambio de algunas estructuras existentes por y el reemplazo de las estructuras menores. En anexo 5.3. obras existentes se indican 14 alcantarillas – Sector 01.

No obstante, en Anexo 5.2.3. Alcantarillas se indican las siguientes estructuras a mantener y a reemplazar:

- 03 alcantarillas pluviales a ampliar
- 01 alcantarilla quebrada a reemplazar
- 20 alcantarillas quebrada proyectadas
- 04 alcantarillas pluviales proyectadas

**Inversión y plazo de ejecución:**

El monto estimado de inversión del proyecto es de S/ 1 083 757 975,38 (Mil ochenta y tres millones setecientos cincuenta y siete mil novecientos setenta y cinco con 38/100 soles). El tiempo de vida útil del proyecto es de veinte (20) años. Se prevé un plazo de ejecución de 36 meses (03 años)

**3.3. Descripción en materia de Recursos Hídricos**

**Oferta Hídrica**

Durante la ejecución del proyecto, el administrado indica en el ítem 3.9.2.2 (pág. 96) de la EVAP, que usará como fuente de agua el canal de regadío, ubicado en km 980 en las coordenadas: 198642 E, 8166694 N, para ser usado en el humedecimiento de materiales granulares y mezcla de concreto con cemento Portland. El uso de esta fuente contará con el debido permiso de la Autoridad de Agua Local (ALA), según el siguiente detalle:

**Cuadro N° 3: Ubicación de las fuentes de agua**

Fuente de Agua	Progresiva	Lado	Acceso	Coordenadas UTM-WGS 84, Zona 19S		Usos
				Este	Norte	
Canal Km 980	Km 00+000	L.I.	Longitud Total de 8.7 Km. Vía asfaltada 8.6 Km en buen estado, seguidamente de 0.10 km de acceso por habilitar en el periodo de explotación.	198642	8166694	Humedecimiento de materiales granulares, mezcla para concreto de Cemento Portland

Fuente: EVAP: "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S, HOB Consultores S.A



*[Handwritten signature]*

**Demanda Hídrica**

El administrado señala que el campamento de obra se alojarán aproximadamente 90 personas. Asimismo, el administrado calcula una dotación de 100 L/persona/día<sup>1</sup> de acuerdo al siguiente detalle:

**Cuadro N° 4: Demanda de agua (m<sup>3</sup>)**

Fuentes de Agua	Distancia del Proyecto	Actividad	Consumo de Agua (m <sup>3</sup> )		
			Diario	Mensual	Anual
Canal Km 980	Vía asfaltada 8.6 Km en buen estado, seguidamente de 0.10 km de acceso por habilitar en el período de explotación	Campamento (90 trabajadores) *	9	198	2,376
		Planta de Chancado	466	12,120	145,441
		Constructiva	913	23,739	284,863
		Riego			

\*Fuente: Consumo por persona = 100 l/d (atiende todas las necesidades de consumo (para bebida y preparación de alimentos) e higiene básica. [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/wsh0302/es/](http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/wsh0302/es/)  
Fuente: EVAP: "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S, HOB Consultores S.A

El agua para consumo humano será suministrada por medio de bidones de agua de mes de 20 L (u otra presentación equivalente), en cantidad suficiente para satisfacer la demanda (EVAP, pág.110).

**Disposición final de efluentes**

En el ítem 3.9.8. "Efluentes y Residuos Líquidos", la EVAP señala que se generarán efluentes provenientes del: campamento, patio de máquinas, planta de asfalto, planta de chancado, canteras, polvorín y frentes de trabajo, durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento, según el siguiente detalle:

**Cuadro N° 5: Tipo de efluentes y/o residuos líquidos generados**

Lugar	Aguas Negras	Aguas Grises	Aguas de Cocina	Agua de Lavado
Campamento	x	x	x	x
Patio de Máquinas	x	x		x
Planta de Asfalto	x			x
Planta de Chancado	x			x
Canteras	x			
DME	x			
Polvorín	x			
Frentes de Trabajo	x	x		

Fuente: EVAP: "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S, HOB Consultores S.A

En la etapa de construcción, el proyecto contempla la instalación de baños químicos (sanitarios y duchas portátiles) para la disposición final de los efluentes proveniente de: campamento, planta de asfalto, planta de chancado, canteras, DMEs, polvorín y frentes de trabajo que estarán a cargo de una EO-RS autorizada para su manejo y disposición final.

El administrado prevé la instalación de tanques sépticos para campamento, trampa de grasa y poza de percolación. Para el caso del patio de máquinas se prevé la instalación una trampa de grasas. Para las plantas de asfalto y chancado se prevé la instalación de pozos de sedimentación. El EVAP no ha previsto la disposición y manejo de efluentes para la planta de concreto.



*[Handwritten signature]*

<sup>1</sup> Basado en la cantidad de agua domiciliar, el nivel del servicio y la salud – OMS, 2003

### 3.4. Descripción de la línea base en materia de Recursos Hídricos

#### Climatología

La EVAP en ítem 4.2.1.1. indica que el clima se caracteriza por ser semi cálido, desértico, con deficiencia de lluvia en todas las estaciones, con humedad relativa calificada como humedad.

#### Precipitación

En la estación La Joya, los periodos donde se presenta mayor precipitación es durante los meses de diciembre a marzo, con una precipitación de 10,1 mm. durante el periodo 2008 (pág.158).

En la estación Mollendo, los periodos donde se presenta mayor precipitación es durante los meses de diciembre, con una precipitación de 2,3 mm. durante el periodo 2006 (pág. 159)

#### Temperatura

En la estación La Joya, la temperatura promedio mensual máxima es de 20,8 °C (mes de febrero) y mínima de 16,3 °C para el periodo comprendido entre los años 2005-2014.

En la estación Mollendo, se registró una temperatura máxima de 26,5 °C del periodo 2007 (mes enero) y una temperatura mínima de 13.3 °C del periodo 2007 (mes agosto)

#### Humedad relativa

Se registró una máxima humedad relativa promedio de 70.9% durante el mes de febrero y 50,6 % en el mes de agosto para el periodo comprendido entre los años 2005-2014.

#### Hidrología e hidrografía

En el ítem 4.2.1.4 pág. 173, de la EVAP se indica que la zona en estudio se encuentra en la cuenca del río Quilca, Sihuas y Vitor (Chili). En esta zona se encuentra asentado los valles de Chili (Arequipa), Vitor, Sihuas y Quilca, entre los sectores de las irrigaciones de La Joya y Santa Rita de Sihuas. Cuenta con dos sectores: "cuenca seca", con un área de 7 749,0 km<sup>2</sup> (0 – 3 400 m.s.n.m) con precipitaciones por debajo de los 200 mm. La "cuenca húmeda" tiene un área de 5 090,16 km<sup>2</sup> pasando los 3 400 m.s.n.m con precipitaciones entre los 200 y 550 mm. La EVAP señala la Intercuenca 1319 con un área de 1 705,6 km<sup>2</sup>.

#### Calidad de agua

En ítem 4.2.1.5., la EVAP señala que los parámetros a monitorear son los referidos a la Categoría 3 del ECA-Agua (D1: Riego de Vegetales y D2: Bebida de animales). Prevé el muestreo en el puto AG-01. Fuente de agua 1: Canal de riego ubicado en la coordenada 198615 E y 8166724 N, con una frecuencia trimestral (previo a la etapa de construcción y en la etapa de construcción. Durante la etapa de operación y mantenimiento, la frecuencia del monitoreo será semestral.

### 3.5. De la evaluación de impactos en los recursos hídricos y sus bienes asociados

El administrado señala que la metodología aplicada para la identificación de impactos ambientales del proyecto es la "Matriz semicuantitativa de Lagos", la cual considera diez criterios (naturales, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, efecto y periodicidad.

Primero define la actividad significativa de potenciales impactos ambientales, luego, Así en el ítem "7.2.1. Identificación de impactos" el EVAP señala las siguientes actividades

Durante la construcción:

- **La operación de las instalaciones auxiliares (campamento, patio de máquinas, plantas de mezcla asfáltica, polvorín zona de acopio).** Según lo anterior, los aspectos socio ambientales están referidos al uso del agua y se prevé "alteración de la calidad del agua".



(m)

- La colocación de la carpeta asfáltica. Los aspectos socio ambientales involucrados son la "generación de residuos asfálticos" que provocará la "alteración de la calidad de agua".
- La **construcción de obras de arte y drenaje**. Las obras de drenaje, provocará la "alteración de la calidad del agua".

### 3.6. De las medidas de manejo ambiental en materia de Recursos Hídricos

El ítem "8. *Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales*", del EVAP el administrado señala lo siguiente:

- PROVIAS supervisará periódicamente el manejo de residuos sólidos y líquidos en la zona del Proyecto. Los desechos sólidos y líquidos generados en esta etapa deberán ser manejados por proveedores que estén debidamente acreditados en la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) (EO-RS/EO-EC).
- Ejecutar el Programa de Monitoreo de Agua durante la etapa de construcción.
- Realizar charlas de capacitación al personal de obra.
- Delimitar con mallas de seguridad y/u otro elemento de fácil identificación los frentes de trabajo, en especial en el sector de cruce del ríos o quebradas.
- Coordinación previa y permanente con la Junta de usuarios de La Joya Nueva para el uso de la fuente de agua, con la finalidad que no perjudique a los usuarios.

## IV. APORTES Y COMENTARIOS A LOS TERMINOS DE REFERENCIA EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de revisar la propuesta de Términos de Referencia del Proyecto: "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S" presentado por el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se tiene las siguientes consideraciones las que deben ser incorporadas en su elaboración:

### 4.1. Aspectos Generales

Especificar los objetivos y finalidad del mejoramiento de la autopista, indicando las actividades específicas que desarrollará el proyecto con sus correspondientes coordenadas de ubicación (UTM), precisando su extensión o longitud del tramo.

### 4.2. Resumen Ejecutivo

Desarrollar una síntesis de los aspectos más importantes del Estudio incluyendo la descripción de la obra de manera ordenada, indicando el plazo y cronograma de ejecución, el costo de inversión, el análisis de impactos y la Estrategia de Manejo Ambiental, de tal manera que facilite la comprensión de la información proporcionada.

### 4.3. Marco legal

En esta sección considerar las siguientes normativas:

#### En Calidad Ambiental:

- Incluir el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, R.J. N° 010-2016-ANA.

#### Normas de Conservación de los Recursos Hídricos:

- Incluir la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.
- Corregir la R.J. N° 202-2010-ANA fue derogada
- La R.J. N° 010-2016-ANA, debe ubicarse en "Normas de Calidad Ambiental"
- Extracción de Materiales en canteras y/o cauces,
- Incluir la Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA, Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales
- En ítem 7.2.2 Marco Institucional, incorporar a la Autoridad Nacional del Agua, con sus normas y competencias marco como la Ley de Recursos Hídricos, su reglamento, entre otras aplicables al proyecto.

### 4.4. Autorizaciones y permisos

Para el caso de canteras aluviales considerar los lineamientos establecidos en la Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA.



*M*

*M*

**4.5. Descripción y análisis del proyecto**

Precisar todos los componentes principales y auxiliares, permanentes y temporales que involucren recursos hídricos y sus bienes asociados (fajas marginales, entre otros). Evitar señalar su descripción en Anexos. Esta descripción realizarla de manera ordenada precisando inicio, fin y los sectores o subsectores que involucran. Presentar su ubicación en coordenadas georreferenciadas (UTM WGS 84) considerando las distancias hacia los cuerpos de agua involucrado en el proyecto.

**4.6. Características técnicas del proyecto vial**

Se deberá indicar los cuerpos naturales de agua que cruza la carretera, señalando su origen, tipo y ubicación en coordenadas UTM WGS84 con sus respectivos caudales. Presentar plano de ubicación de los componentes del proyecto referenciando a la hidrografía de la zona.

**4.7. Área de influencia del proyecto**

Considerar los impactos ambientales potenciales (directos e indirectos) a las fuentes y a los usos de agua en las unidades hidrográficas en la zona de emplazamiento del proyecto.

En la etapa de construcción, describir las fuentes de abastecimiento y disposición final de las aguas residuales tratadas, de donde se obtendrá el agua a utilizar en el Proyecto (georreferenciar las fuentes de agua WGS – 84), tener en cuenta el caudal (en l/s, m<sup>3</sup>/mes) de la fuente de agua (canal u otras fuentes).

En zonas donde la carretera este adyacente a cuerpos naturales de agua indicar el tipo y dimensionamiento de las defensas ribereñas y/o instalación de obras de arte, alcantarillas o drenajes necesarios. Presentar los planos respectivos.

Presentar el plano perimétrico con áreas respectivas, de la ubicación de los depósitos de material estéril (DME) en coordenadas UTM, así como de las canteras de material aluvial (de ser el caso). Dichos planos deben estar referenciados a la hidrografía de la zona.

Evaluar la alternativa de un nuevo trazo de la autopista con todas sus obras complementarias para evitar el contacto del cuerpo de agua existente ubicado en el sub sector 02 (km 14+000 a km 15+000)

**4.8. Línea de base física:****Calidad de agua**

Realizar el monitoreo de la calidad del agua del sub sector 02 (km 14+000 - km 15+000) que permita conocer la calidad de agua en que se encuentran estas filtraciones de aguas subterráneas.

Indicar la Categoría ECA-Agua (D.S N° 004-2017-MINAM) y realizar la comparación de sus resultados con el ECA-Agua correspondiente, considerando que esta información servirá de sustento para solicitar la Autorización de Uso de Agua ante la Autoridad Administrativa de Agua correspondiente.

**Oferta y demanda hídrica**

Indicar las fuentes de agua en coordenadas UTM WGS-84 que abastecerá al proyecto según sus etapas de manera mensualizada. Calcular el volumen (m<sup>3</sup>) a usar, luego de un análisis de la demanda de agua según fuente y según etapas, de manera mensualizada.

**Agua para consumo humano**

Garantizar el abastecimiento de agua para consumo humano, mediante compra o tratamiento (se incluirá la memoria descriptiva); de manera que se garantice su inocuidad, la prevención de riesgos sanitarios, así como la protección de la salud, en cumplimiento de la normativa técnica-sanitaria aplicable. (D.S. N° 031-2010-SA)

**4.9. Identificación de Impactos Ambientales en materia de Recursos Hídricos**

Para la identificación de impactos ambientales, se recomienda adoptar una metodología que sea más ordenada y sistemática. Asimismo, prever los impactos ambientales por la extracción de material de acarreo y transporte de sedimentos en los cauces de ríos, entre otros impactos.

**4.10 Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas**

Incorporar medidas de manejo ambiental de manera ordenada, según etapa etapas del proyecto y según los impactos identificados.

Incorporar medidas de mitigación de impactos en la zona del sub sector 02, procurando que la disposición de los DME no afecte en cantidad ni en calidad los recursos hídricos y de sus bienes asociados.

**4.11 Presupuesto de inversión ambiental**

Elaborar presupuesto de las inversiones ambientales según las etapas del proyecto.



M

ms

## V. CONCLUSIONES

- 5.1 Luego de revisar los Términos de Referencia del Proyecto: "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S" propuesto por el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones se concluye que existen aspectos a desarrollar e implementar en el Instrumento de Gestión Ambiental definitivo.
- 5.2 Entiéndase que los aspectos que se señalan en el numeral IV del presente Informe Técnico deberán considerarse para la elaboración del EIAsd, siendo así, se recomienda emitir opinión favorable a los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-Sd) del Proyecto: "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S".

## VI. RECOMENDACIÓN

- 6.1. Remitir copia del presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) para su conocimiento y fines correspondientes.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines.

Lima, 08 de abril de 2019

Atentamente,

**Ing. Magna Neyra Camarena**  
Especialista en Evaluación de  
Instrumentos Ambientales  
CIP N° 56530

Lima, 08 de abril de 2019

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



Atentamente,

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

Lima, 15 ABR. 2019

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



Atentamente,

**Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa**  
Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

### **Anexo N° 3**

## **Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre**



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

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

Lima, 17 ABR 2019

**OFICIO N° 302 -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 22/04/2019 15:12  
EXP.N°: T-CLS-00040-2019  
DC: DC-4  
Kassandra Abigail Kalia Valdeos Fotos: 4  
ADJUNTO:  
La Nación del Perú, 2019, 04, 17, 15:12

Asunto : Pronunciamiento sobre la solicitud de clasificación y Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par vial, Matarani-Emp. PE-1S".

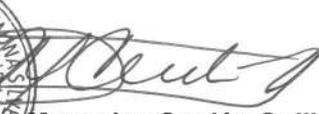
Referencia : Oficio N° 00225-2019-SENACE-PE/DEIN.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual, solicita emitir pronunciamiento sobre la solicitud de clasificación y Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par vial, Matarani-Emp. PE-1S".

Al respecto, remito copia del Informe Técnico N° 0279-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFFS-DGSPF, elaborado en conjunto por la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal, el cual contiene la opinión técnica correspondiente, de acuerdo con lo solicitado.

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

Atentamente,


**Miriam Mercedes Cerdán Quiliano**  
Directora General  
Dirección General de Gestión Sostenible del  
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Folios: 03

CUT: 00012294-2019

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

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

SERFOR  
DGGSPFFS - DGSPF 03 02

SERFOR  
Dirección Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

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

**INFORME TÉCNICO N° 0279 -2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF**

**A :** **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

**Asunto :** Opinión técnica sobre la solicitud de clasificación y Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par vial, Matarani-Emp. PE-1S".

**Referencia :** Oficio N° 00225-2019-SENACE-PE/DEIN

**Fecha :** Lima, **17 ABR. 2019**

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

**I) ANTECEDENTE**

Mediante Oficio N° 00225-2019-SENACE-PE/DEIN registrado con CUT: 00012294-2019 de fecha 13 de marzo de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental y para Proyectos de Infraestructura del SENACE solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica sobre de clasificación y Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par vial, Matarani-Emp. PE-1S", ubicado en los distritos de La Joya e Islay, provincia de Arequipa e Islay, respectivamente, departamento de Arequipa.

**II) ANÁLISIS**

**2.1. Sobre las características generales del Proyecto**

2.1.1. El titular es el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional-PROVIAS NACIONAL, del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, quien encarga la elaboración de la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) a la empresa HOB CONSULTORES S.A.<sup>1</sup>. Al respecto, el titular propone la Categoría II- Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd). Asimismo, el SENACE adjunta un (01) CD que incluye la Evaluación Ambiental Preliminar y los Términos de Referencia para opinión técnica solicitada, los cuales serán analizados y descritos en el presente informe.

2.1.2. Las actividades del proyecto vial comprenden las siguientes etapas: planificación (movilización y desmovilización de equipos, desbroce limpieza, acceso e instalación de canteras, DME's, planta chancadora, otros), construcción (operación de maquinarias, transportes de personal, de instalaciones auxiliares, explotación de canteras, corte de roca fija, perforación y voladura, construcción de obras, colocación de bases, otros.), cierres de áreas auxiliares (desmantelamiento de áreas auxiliares, reacondicionamiento de áreas afectadas) y operación y mantenimiento (funcionamiento de la vía, mantenimiento y obras de arte).

<sup>1</sup> N° Registro en SENACE: Resolución Directoral N° 299-2016-SENACE/DRA



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

2.1.3. En el área de influencia del proyecto se han identificado tres zonas de vida: Desierto desecado – Subtropical (dd-s), Desierto perárido – Templado cálido (dp-Tc), Matorral desértico – Templado cálido (md-Tc) y Desierto superárido – Templado cálido (ds-Tc). La longitud aproximada de la vía es de 58,96 km.

## 2.2. Sobre la Evaluación Ambiental Preliminar – EVAP

Según lo anterior, y en materia de las competencias del SERFOR sobre el componente forestal y de fauna silvestre, se desprenden las siguientes observaciones a la Evaluación Ambiental Preliminar:

2.2.1. Sobre el Marco Legal e institucional de la sección 2.3, incluir al Decreto Supremo N° 002-97-RE. Adhesión del estado peruano a la Convención sobre conservación de las especies migratorias de Animales silvestres (CMS).

2.2.2. En la sección 4.2.2.2, Flora silvestre (folio 201), se indica que: "...se presentan la relación de especies de flora identificadas en el área de influencia directa del proyecto"; señalando un cuadro 4.2.2.2-1: relación de especies de flora silvestre; asimismo, en la sección 4.2.2.3, Fauna Silvestre (folio 203), se indica que: "se procede a la descripción de las especies de fauna silvestre de los grupos más representativos identificados en el área donde se ejecutará el proyecto", señalando un cuadro 4.2.2.3-1: relación de especies de fauna identificadas en el AI del Proyecto. En ambos cuadros se agrega como fuente: trabajo de campo, setiembre 2017 – HOB CONSULTORES S.A.; por lo que, el titular deberá precisar lo siguiente:

- i. Los alcances técnicos del referido trabajo de campo, indicando si se aplicaron métodos de evaluación de flora y fauna silvestre (cualitativos o cuantitativos, con o sin colecta de material biológico) y detallar esfuerzo de muestreo, entre otros. De corresponder, deberá remitir la autorización<sup>2</sup> para realizar estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental otorgada para dicho fin. Cabe indicar que, según lo dispuesto en los artículos 162° (D.S. N° 018-2015-MINAGRI) y 143° (D.S. N° 019-2015-MINAGRI) del Reglamento para la Gestión Forestal y Reglamento para la Gestión de Fauna silvestre, respectivamente, para el levantamiento de información referida a flora y/o de fauna silvestre *in situ*, se debe solicitar previamente ante el SERFOR la referida autorización.
- ii. Respecto a las aves, deberá identificar las especies incluidas en los Apéndices de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS)<sup>3</sup>.
- iii. Con la finalidad de identificar adecuadamente los posibles impactos ambientales que generaría el proyecto, verificar los registros de especies amenazadas de la flora silvestre de acuerdo a la normativa nacional (según D.S. N° 043-2006-AG) e internacional: CITES<sup>4</sup>, actualizados al 2018.



<sup>2</sup> Numeral 7, Anexo 1 del Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI y Numeral 28, Anexo 2 del Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI  
**Autorización para la realización de estudios del patrimonio y de Fauna Silvestre en el marco del instrumento de gestión ambiental. Requisitos:**

- a. Solicitud, con carácter de declaración jurada dirigida a la autoridad competente, según formato, conteniendo, entre otros, información sobre los investigadores que participan en el estudio, los cuales deben contar con mínimo de tres años de experiencia en el taxón del cual realizará los estudios de investigación científica.
- b. Plan de Trabajo.
- c. 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.
- d. Documento que acredite el consentimiento informado previo, expedido por la respectiva organización representativa.

<sup>3</sup> Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres. <https://www.cms.int/es/species>

<sup>4</sup> Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.



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

- 2.2.3. Para todas las actividades que involucren el retiro de la cobertura vegetal silvestre, tener en cuenta que deberá realizar un inventario detallado de la cobertura y extensión a retirar, el cual deberá ser realizado por un especialista botánico o forestal.
- 2.2.4. Se deberá considerar que el desarrollo de las actividades de desbroce de la vegetación o cualquier actividad de desbosque (con excepción de áreas con plantaciones forestales registradas en predios privados) debe ser autorizada por el SERFOR, solicitando la autorización de desbosque anticipadamente. Los requisitos mínimos para solicitar la referida autorización se encuentran estipulados en el Anexo 1, Requisito 5 del Reglamento para la Gestión de Forestal aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI.
- 2.2.5. En el ítem 7.3. Evaluación de Impactos, se indica para las etapas de planificación, construcción y operación y mantenimiento la existencia del impacto "Afectación de la cobertura vegetal natural y/o áreas intervenidas", por lo que, para el caso de las especies por identificar de los géneros *Tillandsia* sp. y *Nolana* sp., el titular deberá declarar que se determinarse taxonómicamente especies protegidas<sup>5</sup> por el Estado o que se encuentren dentro de alguna de las categorías de conservación de la CITES, o que tengan la condición de endémicas, deberá implementar medidas correspondientes.
- 2.2.6. Respecto al capítulo 8, Medidas de Prevención, Mitigación o Corrección de los Posibles Impactos Ambientales:
- iv. Incluir un ítem sobre las Medidas de prevención, corrección y/o mitigación para el componente biológico (flora y fauna silvestre) por actividad (operación, mantenimiento y abandono), en el cual deberá considerar entre otras medidas:



Flora silvestre	Fauna silvestre
<p>Prohibir la recolección, venta o posesión de plantas locales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibir terminantemente la quema de la vegetación.</li> <li>Limitar el desbroce de la vegetación a lo estrictamente necesario y en el área previamente autorizada.</li> </ul> <p>Durante los trabajos de desbroce, no se empleará ningún tipo de producto químico como son los herbicidas.</p> <p>Se instruirá al personal trabajador sobre las especies de flora protegidas presentes en el área de influencia del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Previamente a la intervención de áreas donde se hayan identificado especies protegidas de flora, se procederá a elaborar el expediente respectivo para solicitar la autorización correspondiente al SERFOR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá prohibir terminantemente la caza o captura de especies de fauna silvestre, sea con fines comerciales, ingesta o crianza.</li> <li>Se limitará el tránsito del personal trabajador al área delimitada por los componentes de proyecto.</li> <li>No dar de comer a los animales silvestres.</li> <li>Los vehículos y maquinarias a ser empleados deberán transitar a velocidades moderadas a fin de evitar o reducir la posibilidad de que se produzcan atropellos de animales silvestres.</li> <li>Al realizarse excavaciones, se deberá colocar un cerco a fin de evitar no solo la caída de personas sino de animales silvestres.</li> <li>Limitar o reducir la generación de ruidos molestos.</li> <li>Prohibir a todos los trabajadores y contratistas la captura de crías y polluelos en el frente de la obra, así como la comercialización (compra y venta) de especies silvestres y sus derivados en las áreas reconocidas como sensibles establecer un horario en donde las actividades no afecte a la fauna silvestre.</li> <li>Si la especie de fauna silvestre se acercase al área donde se estén realizando los trabajos proyectados, se deberán paralizar los trabajos, debiendo esperar a que el animal se aleje a una distancia prudente antes de reiniciar actividades.</li> <li>Se reportará todo avistamiento de especies fauna en las zonas de trabajo, a fin de tomar posteriormente las precauciones respectivas, como por ejemplo reforzar la capacitación brindada al respecto y la colocación de señalización respectiva.</li> <li>De identificarse la presencia de especies de fauna, especialmente las de poca movilidad y especies protegidas o endémicas, en las copas o ramas de los árboles a retirar, se deberá proceder al retiro de éstas a cargo de un especialista, previa presentación del expediente respectivo para solicitar la autorización correspondiente al SERFOR.</li> </ul>

<sup>5</sup> En el capítulo 4.2.2.2. Flora silvestre se señala los géneros *Tillandsia* sp, y *Nolana* sp, sin determinar. En el D.S. N° 043-2006-AG se incluyen especies como *Nolana urumbambae* Vargas y *Nolana minor* Ferreyra (en Peligro Crítico) y *Tillandsia sagasteguii* L.B. Sm. y *Tillandsia werdermannii* Harms (En Peligro).



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

- v. En el caso de determinar especies de flora y fauna silvestre protegidas por el Estado o dentro de alguna de las categorías de conservación de la normativa nacional (D.S. N° 043-2006-AG y D.S. N° 004-2014-MINAGRI) y la CITES, identificadas en el área de influencia del proyecto, se deberán detallar las medidas de mitigación y/o compensación determinadas por especie. Para ello, y entre otras medidas, se deberá considerar los aspectos técnicos de las "Directrices para Reintroducciones y otras Translocaciones para fines de conservación de la UICN (IUCN/SSC (2013). Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viii + 57 pp), el cual deberá estar a cargo de profesionales altamente capacitados.
- 2.2.7. En lo que respecta al plan de seguimiento y control, sobre las estaciones de monitoreo (ítem 9.5.3.):
- vi. Incluir el plan de monitoreo para la flora y fauna silvestre en el área de influencia directa, establecidas en los lugares de mayor afectación para la flora como la fauna, en dos épocas climáticas y en los diferentes grupos taxonómicos: plantas, aves, mamíferos, reptiles, anfibios e insectos, para ello se deberá detallar la frecuencia, puntos de monitoreo entre otros aspectos. Siendo este ítem adicionado al cronograma y presupuesto del Proyecto en mención.

### 2.3. Sobre los Términos de Referencia – TdR

2.3.1. Aclarar la ubicación del proyecto en los ítems 1 y 3, puesto que se indica en ambos un solo distrito y/o provincia.

2.3.2. 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 (indicados en pie de página del numeral).

2.3.3. Con relación al Marco Legal del EIA-sd, incluir en las Normas de Conservación Flora y Fauna Silvestre el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, el cual aprueba la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.

2.3.4. Dentro del estudio de fauna silvestre del ítem 7.7.2.4. considerar la evaluación del grupo de artropofauna, toda vez que el área del proyecto posee mosaico de paisaje; comprendiendo espacio de lomas, cultivos agropecuarios, por lo que estaría en un proceso de alteración ecosistémica, en la cual el análisis de este grupo coadyuvará a identificar los cambios generados en la biodiversidad.

2.3.5. Adecuar el subprograma de manejo de flora y fauna para las características del medio biótico de la zona del proyecto, toda vez que en el referido subprograma se indica, por ejemplo: bofedales, lagunas, bosques relictos altoandinos, pastizales, pajonales; los cuales se mencionan en áreas altoandinas que no corresponden a la zona del proyecto que describe la Evaluación Ambiental Preliminar – EVAP.

### III) CONCLUSIONES

3.1. Se requiere reformular y corregir la información sobre la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) presentada para la caracterización biológica; siendo descritas las observaciones en el ítem 2.2 del presente informe técnico, las cuales deben ser consideradas por la autoridad competente a fin proseguir con la evaluación de la clasificación del instrumento de gestión ambiental correspondiente.



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

- 3.2. Los Términos de Referencia (TdR) requieren precisiones de información, siendo descritas las observaciones en el ítem 2.3 del presente informe técnico, las cuales deben ser consideradas por la autoridad competente a fin proseguir con la evaluación de la clasificación del instrumento de gestión ambiental correspondiente.
- 3.3. La propuesta de clasificación del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Parvial, Matarani-Emp. PE-1S" en la Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) es pertinente, sin embargo, deben ser levantadas las observaciones anteriormente citadas.

#### IV) RECOMENDACIÓN

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

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

Atentamente,

**Ing. Carmen Marcela Osorio Pérez**  
Especialista en Gestión Forestal y Ambiental  
Dirección de Gestión Sostenible  
del Patrimonio Forestal  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

**M.V. Marco Alonso Enciso Hoyos**  
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 Técnico que antecede y estando conforme, la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre lo hace 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,

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

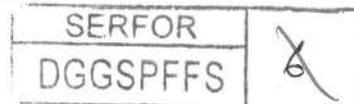
**M.V. Jessica Maria Galvez-Durand Besnard**  
Directora  
Dirección de Gestión Sostenible  
del Patrimonio de Fauna Silvestre  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

JG-DB/IAC/maeh/cmop  
12/04/19

CUT: 00012294-2019



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego



SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

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

Lima, 09 SEP. 2019

**OFICIO N° 791 -2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS**

Señora  
**PAOLA CHINEN GUIMA**  
Directora de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Infraestructura  
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles – SENACE  
Av. Ernesto Diez Canseco N° 351  
mllellish@senace.gob.pe  
Miraflores. -

SENACE 10/09/2019 15:43  
EXP.N°: T-CLS-00040-2019  
DC: DC-9  
Christian Manuel Alejandro Blanco Folios: 6  
ADJ/OBS:

\*La recepción del documento en el portal de Consulta Civil\*

Asunto : Pronunciamiento sobre la subsanación de las observaciones emitidas a la solicitud de clasificación y Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par vial, Matarani-Emp. PE-1S".

Referencia : Oficio N° 00620-2019-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual, solicita emitir pronunciamiento la subsanación de las observaciones emitidas a la solicitud de clasificación y Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par vial, Matarani-Emp. PE-1S".

Al respecto, remito el Informe Técnico N° 0719-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFFS, 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,



*Miriam Mercedes Cerdán Quiliano*

**Miriam Mercedes Cerdán Quiliano**  
Directora General  
Dirección General de Gestión Sostenible del  
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Folios: 05

CUT: 00012294-2019

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrantía, 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° 0719 -2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPF**

**A :** **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

**Asunto :** Pronunciamento sobre la subsanación de las observaciones emitidas a la solicitud de clasificación y Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par vial, Matarani-Emp. PE-1S".

**Referencia :** a) Oficio N° 00225-2019-SENACE-PE/DEIN  
b) Oficio N° 0302-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS  
c) Oficio N° 00620-2019-SENACE-PE/DEIN

**Fecha :** Lima, 06 SET. 2019

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

**1. ANTECEDENTES**

- 1.1. Mediante Oficio N° 00225-2019-SENACE-PE/DEIN registrado con CUT: 00012294-2019 de fecha 13 de marzo de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental y para Proyectos de Infraestructura del SENACE solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica sobre de clasificación y Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par vial, Matarani-Emp. PE-1S" (en adelante el Proyecto), ubicado en los distritos de La Joya e Islay, provincia de Arequipa e Islay, respectivamente, departamento de Arequipa.
- 1.2. Mediante Oficio N° 0302-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS de fecha 17 de abril de 2019, 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 Recursos Naturales y Productivos del SENACE, el Informe Técnico N° 0279-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPF-DGSPF, opinión técnica a la solicitud de clasificación y Términos de Referencia del Proyecto.
- 1.3. Mediante Oficio N° 00620-2019-SENACE-PE/DEIN, registrado el 20 de agosto de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE remite subsanación de observaciones formuladas a la solicitud de clasificación y a los Términos de Referencia del Proyecto.



Handwritten marks: a vertical line, a star-like symbol, and a checkmark.



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

2. ANÁLISIS

- 2.1. Con Informe Técnico N° 0279-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFFS-DGSPF se plasmaron observaciones a clasificación y Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par vial, Matarani-Emp. PE-1S", 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.
- 2.2. El SENACE remite un CD con información sobre los TdR (un archivo pdf), la EVAP (varios archivos pdf por capítulos), una carpeta de mapas y una matriz de levantamiento de observaciones; presentada por la titular del Proyecto, del cual se analizó lo siguiente:

Sobre la Evaluación Ambiental Preliminar – EVAP

**Observación 2.2.1:** Sobre el Marco Legal e institucional de la sección 2.3, incluir al Decreto Supremo N° 002-97-RE. Adhesión del estado peruano a la Convención sobre conservación de las especies migratorias de Animales silvestres (CMS).

**Respuesta:** La titular indica que, Se ha agregado dentro del marco legal el D.S. N° 002-97-RE. Ver EVAP. Ítem 2.3.1.2. Marco Legal Específico. Cuadro N°2.3.1.2-10. Normas de Conservación de Flora y Fauna Silvestre (Folio 028).

**Conclusión: Observación absuelta.** Se corroboró la inclusión de la información requerida en el acápite indicado.

**Observación 2.2.2:** En la sección 4.2.2.2, Flora silvestre (folio 201), se indica que: "...se presentan la relación de especies de flora identificadas en el área de influencia directa del proyecto"; señalando un cuadro 4.2.2.2-1: relación de especies de flora silvestre; asimismo, en la sección 4.2.2.3, Fauna Silvestre (folio 203), se indica que: "se procede a la descripción de las especies de fauna silvestre de los grupos más representativos identificados en el área donde se ejecutará el proyecto", señalando un cuadro 4.2.2.3-1: relación de especies de fauna identificadas en el AI del Proyecto. En ambos cuadros se agrega como fuente: trabajo de campo, setiembre 2017 – HOB CONSULTORES S.A.; por lo que, el titular deberá precisar lo siguiente:

- i. Los alcances técnicos del referido trabajo de campo, indicando si se aplicaron métodos de evaluación de flora y fauna silvestre (cualitativos o cuantitativos, con o sin colecta de material biológico) y detallar esfuerzo de muestreo, entre otros. De corresponder, deberá remitir la autorización<sup>1</sup> para realizar estudios

<sup>1</sup> Numeral 7, Anexo 1 del Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI y Numeral 28, Anexo 2 del Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI **Autorización para la realización de estudios del patrimonio y de Fauna Silvestre en el marco del instrumento de gestión ambiental. Requisitos:**

- a. Solicitud, con carácter de declaración jurada dirigida a la autoridad competente, según formato, conteniendo, entre otros, información sobre los investigadores que participan en el estudio, los cuales deben contar con mínimo de tres años de experiencia en el taxón del cual realizará los estudios de investigación científica.
- b. Plan de Trabajo.





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

del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental otorgada para dicho fin. Cabe indicar que, según lo dispuesto en los artículos 162° (D.S. N° 018-2015-MINAGRI) y 143° (D.S. N° 019-2015-MINAGRI) del Reglamento para la Gestión Forestal y Reglamento para la Gestión de Fauna silvestre, respectivamente, para el levantamiento de información referida a flora y/o de fauna silvestre in situ, se debe solicitar previamente ante el SERFOR la referida autorización.

- ii. Respecto a las aves, deberá identificar las especies incluidas en los Apéndices de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS)<sup>2</sup>.
- iii. Con la finalidad de identificar adecuadamente los posibles impactos ambientales que generaría el proyecto, verificar los registros de especies amenazadas de la flora silvestre de acuerdo a la normativa nacional (según D.S. N° 043-2006-AG) e internacional: CITES<sup>3</sup>, actualizados al 2018.

**Respuesta:** La titular indica lo siguiente:

- i. La línea base biológica de la EVAP ha sido elaborada de acuerdo a la información secundaria existente del área de influencia del proyecto. Las fotografías corresponden al trabajo de campo realizado por el componente de ingeniería. En el Anexo XIV (Folios 830-879) se ha incorporado las referencias bibliográficas utilizadas en la elaboración de la descripción del medio biótico el cual está de acuerdo a lo recomendado en el "Manual de Fuentes de Estudios Ambientales" del SENACE.
- ii. En el cuadro N° 4.2.2.3-1 se ha identificado las especies de aves del área de influencia del proyecto que se encuentren en los Apéndices de la Convención sobre la conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS). Ver EVAP (Folios 232-233).
- iii. Se ha verificado el estado de conservación de las especies de flora identificadas en el AI del proyecto (información secundaria) de acuerdo a la normativa nacional (D.S. N°043-2006-AG) e internacional (CITES), actualizados hasta el 2018. Ver EVAP (Folio 230).

**Conclusión: Observación i, ii y iii absueltas.** Se corroboró la inclusión de la información requerida en el acápite indicado.

- c. 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.
- d. Documento que acredite el consentimiento informado previo, expedido por la respectiva organización representativa.

2 Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres. <https://www.cms.int/es/species>.  
3 Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.



**Observación 2.2.3:** Para todas las actividades que involucren el retiro de la cobertura vegetal silvestre, tener en cuenta que deberá realizar un inventario detallado de la cobertura y extensión a retirar, el cual deberá ser realizado por un especialista botánico o forestal.

**Respuesta:** La titular señala que lo solicitado se ha incorporado en el EVAP ítem 4.2.2.8. Desbroce (Folios 240-241) y en el ítem m) del 3.8.2.4. Estudio de Flora de los términos de referencia del proyecto (Folio 054).

**Conclusión: Observación absuelta.** Se corroboró la inclusión de la información requerida en el acápite indicado.

**Observación 2.2.4:** Se deberá considerar que el desarrollo de las actividades de desbroce de la vegetación o cualquier actividad de desbosque (con excepción de áreas con plantaciones forestales registradas en predios privados) debe ser autorizada por el SERFOR, solicitando la autorización de desbosque anticipadamente. Los requisitos mínimos para solicitar la referida autorización se encuentran estipulados en el Anexo 1, Requisito 5 del Reglamento para la Gestión de Forestal aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI.

**Respuesta:** La titular refiere que lo solicitado se ha incorporado en el EVAP ítem 4.2.2.8. Desbroce (Folios 240-242) y en el ítem n) del 3.8.2.4. Estudio de Flora de los términos de referencia del proyecto (Folio 054).

**Conclusión: Observación absuelta.** Se corroboró la inclusión de la información requerida en el acápite indicado.



**Observación 2.2.5:** En el ítem 7.3. Evaluación de Impactos, se indica para las etapas de planificación, construcción y operación y mantenimiento la existencia del impacto "Afectación de la cobertura vegetal natural y/o áreas intervenidas", por lo que, para el caso de las especies por identificar de los géneros *Tillandsia* sp. y *Nolana* sp., el titular deberá declarar que de determinarse taxonómicamente especies protegidas<sup>4</sup> por el Estado o que se encuentren dentro de alguna de las categorías de conservación de la CITES, o que tengan la condición de endémicas, deberá implementar medidas correspondientes.

**Respuesta:** La titular indica lo solicitado se ha incorporado en el EVAP ítem 7. Identificación de Posibles Impactos Ambientales (Folios 400) y en el ítem l) del 3.8.2.4. Estudio de Flora de los términos de referencia del proyecto (Folio 053).

**Conclusión: Observación absuelta.** Se corroboró la inclusión de la información requerida en el acápite indicado.



<sup>4</sup> En el capítulo 4.2.2.2. Flora silvestre se señala los géneros *Tillandsia* sp. y *Nolana* sp, sin determinar. En el D.S. N° 043-2006-AG se incluyen especies como *Nolana urumbambae* Vargas y *Nolana minor* Ferreyra (en Peligro Crítico) y *Tillandsia sagasteguii* L.B. Sm. y *Tillandsia werdermannii* Harms (En Peligro).



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

**Observación 2.2.6:** Respecto al capítulo 8, Medidas de Prevención, Mitigación o Corrección de los Posibles Impactos Ambientales:

- iv. Incluir un ítem sobre las Medidas de prevención, corrección y/o mitigación para el componente biológico (flora y fauna silvestre) por actividad (operación, mantenimiento y abandono), en el cual deberá considerar entre otras medidas:

Flora silvestre	Fauna silvestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibir la recolección, venta o posesión de plantas locales.</li> <li>• Prohibir terminantemente la quema de la vegetación.</li> <li>• Limitar el desbroce de la vegetación a lo estrictamente necesario y en el área previamente autorizada.</li> <li>• Durante los trabajos de desbroce, no se empleará ningún tipo de producto químico como son los herbicidas.</li> <li>• Se instruirá al personal trabajador sobre las especies de flora protegidas presentes en el área de influencia del proyecto.</li> <li>• Previamente a la intervención de áreas donde se hayan identificado especies protegidas de flora, se procederá a elaborar el expediente respectivo para solicitar la autorización correspondiente al SERFOR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá prohibir terminantemente la caza o captura de especies de fauna silvestre, sea con fines comerciales, ingesta o crianza.</li> <li>• Se limitará el tránsito del personal trabajador al área delimitada por los componentes de proyecto.</li> <li>• No dar de comer a los animales silvestres.</li> <li>• Los vehículos y maquinarias a ser empleados deberán transitar a velocidades moderadas a fin de evitar o reducir la posibilidad de que se produzcan atropellos de animales silvestres.</li> <li>• Al realizarse excavaciones, se deberá colocar un cerco a fin de evitar no solo la caída de personas sino de animales silvestres.</li> <li>• Limitar o reducir la generación de ruidos molestos.</li> <li>• Prohibir a todos los trabajadores y contratistas la captura de crías y polluelos en el frente de la obra, así como la comercialización (compra y venta) de especies silvestres y sus derivados en las áreas reconocidas como sensibles establecer un horario en donde las actividades no afecte a la fauna silvestre.</li> <li>• Si la especie de fauna silvestre se acercase al área donde se estén realizando los trabajos proyectados, se deberán paralizar los trabajos, debiendo esperar a que el animal se aleje a una distancia prudente antes de reiniciar actividades.</li> <li>• Se reportará todo avistamiento de especies fauna en las zonas de trabajo, a fin de tomar posteriormente las precauciones respectivas, como por ejemplo reforzar la capacitación brindada al respecto y la colocación de señalización respectiva.</li> <li>• De identificarse la presencia de especies de fauna, especialmente las de poca movilidad y especies protegidas o endémicas, en las copas o ramas de los árboles a retirar, se deberá proceder al retiro de éstas a cargo de un especialista, previa presentación del expediente respectivo para solicitar la autorización correspondiente al SERFOR.</li> </ul>



Handwritten initials and a star symbol.



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

... Continúa observación 2.2.6.

- v. En el caso de determinar especies de flora y fauna silvestre protegidas por el Estado o dentro de alguna de las categorías de conservación de la normativa nacional (D.S. N° 043-2006-AG y D.S. N° 004-2014-MINAGRI) y la CITES, identificadas en el área de influencia del proyecto, se deberán detallar las medidas de mitigación y/o compensación determinadas por especie. Para ello, y entre otras medidas, se deberá considerar 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 señala lo siguiente:

- iv. Se ha incorporado las medidas de prevención, corrección y/o mitigación para el componente biológico (flora y fauna silvestre) en las diferentes etapas del proyecto en el capítulo 8. Medidas de Prevención, Mitigación o Corrección de los Posibles Impactos Ambientales. Ver EVAP (Folios 403-411).
- v. En el EVAP se ha incorporado lo solicitado, en los ítems 4.2.2.2. Flora silvestre (Folio 227) y en el 4.2.2.3. Fauna Silvestre (Folio 235). También se ha incorporado lo solicitado en ítem l) del 3.8.2.4. Estudio de Flora (Folio 053) y el ítem g) del 3.8.2.5. Estudio de Fauna Silvestre (Folio 055).

Conclusión: Observación absuelta. Se corroboró la inclusión de la información requerida en el acápite indicado.

Observación 2.2.7: En lo que respecta al plan de seguimiento y control, sobre las estaciones de monitoreo (ítem 9.5.3.):

- vi. Incluir el plan de monitoreo para la flora y fauna silvestre en el área de influencia directa, establecidas en los lugares de mayor afectación para la flora como la fauna, en dos épocas climáticas y en los diferentes grupos taxonómicos: plantas, aves, mamíferos, reptiles, anfibios e insectos, para ello se deberá detallar la frecuencia, puntos de monitoreo entre otros aspectos. Siendo este ítem adicionado al cronograma y presupuesto del Proyecto en mención.

Respuesta: La titular indica que en el ítem 9.2.5 Monitoreo Biológico del capítulo 9. Plan de Seguimiento y Control del EVAP, se ha incorporado el plan de monitoreo de flora y fauna (Folios 418-420), así como en el Presupuesto Ambiental (Anexos Folio 827). Así como en el ítem 3.13.2. Plan de Vigilancia Ambiental de los Términos de Referencia del Proyecto (Folios 078-081).

Conclusión: Observación absuelta. Se corroboró la inclusión de la información requerida en el acápite indicado.



Handwritten signature

Handwritten signature



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

No obstante, y sin perjuicio de haber subsanado la observación, la titular debe diferenciar el concepto "línea base biológica" del "monitoreo biológico"; la primera, se realiza a fin de caracterizar el área de influencia del proyecto antes del inicio de las actividades; mientras que el monitoreo biológico es un estudio posterior, con la finalidad de reconocer los impactos generados por las actividades del proyecto sobre la flora y fauna silvestre caracterizada previamente, así como proponer las medidas de prevención y mitigación de los impactos; por lo que, expresar primer monitoreo (línea base biológica) es incorrecto (9.2.5.A), debiendo corregir en la versión final de la EVAP.

Sobre los Términos de Referencia - TdR

Observación 2.3.1.: Aclarar la ubicación del proyecto en los ítems 1 y 3, puesto que se indica en ambos un solo distrito y/o provincia.

Respuesta: La titular señala que en los términos de referencia se ha complementado la información contenida en el Folio 006 con lo siguiente "el proyecto se ubica políticamente en el departamento de Arequipa, las provincias de Arequipa e Islay, en los distritos de La Joya, Mollendo e Islay.

Conclusión: Observación absuelta. Se corroboró la inclusión de la información requerida en el acápite indicado.

Observación 2.3.2.: 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 (indicados en pie de página del numeral).

Respuesta: La titular señala que, de acuerdo a lo señalado en el requisito 7 del Anexo 1 del Reglamento para la Gestión Forestal aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, y en el requisito 28 del Anexo 2 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI, 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. Este requisito se ha incorporado en el ítem 3.1.2. Equipo Técnico multidisciplinario de la entidad que elabore el EIA-d (Folio 008) y en el ítem C. y D. del 3.8.2.1. Metodología aplicable al medio biológico (Folio 050).

Conclusión: Observación absuelta. Se corroboró la inclusión de la información requerida en el acápite indicado.

Observación 2.3.3.: Con relación al Marco Legal del EIA-sd, incluir en las Normas de Conservación Flora y Fauna Silvestre el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, el cual aprueba la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.





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

**Respuesta:** La titular señala que en los términos de referencia del proyecto en el ítem b) Normativa Específica aplicables al Proyecto del 3.4.1. Marco Legal se ha complementado y actualizado de acuerdo a lo recomendado. Ver TdR (Folio 016).

**Conclusión: Observación absuelta.** Se corroboró la inclusión de la información requerida en el acápite indicado.

**Observación 2.3.4.:** Dentro del estudio de fauna silvestre del ítem 7.7.2.4. considerar la evaluación del grupo de artropofauna, toda vez que el área del proyecto posee mosaico de paisaje; comprendiendo espacio de lomas, cultivos agropecuarios, por lo que estaría en un proceso de alteración ecosistémica, en la cual el análisis de este grupo coadyuvará a identificar los cambios generados en la biodiversidad.

**Respuesta:** La titular señala que se ha incorporado en el ítem D. Consideraciones para la evaluación de Fauna del 3.8.2.1. Metodología aplicable al medio biológico (Folio 050).

**Conclusión: Observación absuelta.** Se corroboró la inclusión de la información requerida en el acápite indicado.

**Observación 2.3.5.:** Adecuar el subprograma de manejo de flora y fauna para las características del medio biótico de la zona del proyecto, toda vez que en el referido subprograma se indica, por ejemplo: bofedales, lagunas, bosques relictos altoandinos, pastizales, pajonales; los cuales se mencionan en áreas altoandinas que no corresponden a la zona del proyecto que describe la Evaluación Ambiental Preliminar – EVAP.

**Respuesta:** La titular señala que, en la Estrategia de Manejo Ambiental, se ha incorporado el ítem 3.13.1.1.4. Subprograma de Manejo de Flora Silvestre y el 3.13.1.1.5. Subprograma de Manejo de Fauna Silvestre. Ver términos de referencia Folio 076.

**Conclusión: Observación absuelta.** Se corroboró la inclusión de la información requerida en el acápite indicado.

### 3. CONCLUSIONES

Las observaciones formuladas por la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre a los Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par vial, Matarani-Emp. PE-1S", ubicado en los distritos de La Joya, Mollendo e Islay, provincias de Arequipa e Islay, departamento de Arequipa, han sido absueltas.



Handwritten signature

Handwritten signature



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

Las observaciones formuladas por la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre a la Evaluación Ambiental Preliminar del Proyecto "Mejoramiento a nivel de autopista y/o Par vial, Matarani-Emp. PE-1S", ubicado en los distritos de La Joya, Mollendo e Islay, provincias de Arequipa e Islay, departamento de Arequipa, han sido absueltas.

4. RECOMENDACIÓN

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

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

Atentamente,

[Signature of Carmen Marcela Osorio Pérez]

Ing. Carmen Marcela Osorio Pérez Especialista en Gestión Forestal y Ambiental Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

[Signature of Maritza Cárdenas Molina]

Biga. 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 Técnico que antecede y estando conforme, la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre lo hace 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,



[Signature of Isela del Carmen Arce Castañeda]

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



[Signature of M.V. Jessica María Gálvez Durand-Besnard]

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

## **Anexo N° 4**

### **Opinión Técnica del Ministerio de Agricultura**



«Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año de la Lucha contra La Corrupción y La Impunidad»

02 ABR. 2019

Lima,

**OFICIO N° 340-2019-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA-DGAA**

SENACE 03/04/2019 14:57

EXP.Nº: T-CLS-00040-2019

DC: DC-1

Resolutor: Abigail Katia Valdeos

Folios: 5

ADUJOBS:

Para mayor información consulte el sitio de internet: [www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)

Señora  
**MARIA ISABEL MURILLO INJOQUE**  
Directora  
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura  
**SENACE**  
Av. E. Diez Canseco N° 351  
Miraflores.-

Asunto : Opinión Técnica sobre la Solicitud de Clasificación y Términos de Referencia del Proyecto «Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S»

Referencia : Oficio N° 00226-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 14 de marzo de 2019

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó la Opinión Técnica sobre la Solicitud de Clasificación y Términos de Referencia del Proyecto «Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S».

Al respecto, le remito la Opinión Técnica N° 0001-2019- MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MJLR, para su conocimiento y fines.

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

Atentamente,



*Katia Toledo Mori*  
**Ing. Katia Toledo Mori**

Directora  
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

KTM/mjlr

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

CUT N° 10683-2019

**EL PERÚ PRIMERO**



**OPINIÓN TÉCNICA N° 0001-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MJLR**

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

De : **Ing. Mariela Julissa Leonardo Rivera**  
Especialista Ambiental

Asunto : Opinión Técnica sobre la Solicitud de Clasificación y Términos de Referencia del Proyecto «Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S»

Referencia : Oficio N° 00226-2019-SENACE-PE/DEIN, ingresado el 14 de marzo de 2019

Fecha : Lima, 02 de abril de 2019

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la Opinión Técnica sobre la Solicitud de Clasificación y Términos de Referencia del Proyecto «Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S», remitida por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

**I. ANTECEDENTES**

**1.1 De la Trayectoria Administrativa**

Mediante Oficio N° 00226-2019-SENACE-PE/DEIN, ingresado el 14 de marzo de 2019, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, DGAAA), emita Opinión Técnica a la Solicitud de Clasificación y Términos de Referencia del Proyecto «Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S».

**1.2 De la Base Legal**

- 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. Asimismo, el literal d) del artículo 65° de referido Reglamento establece que es función de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, aprobar los instrumentos de gestión ambiental.
- Asimismo, el artículo 44° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, establece que «Para la evaluación de la Solicitud de Clasificación y sin perjuicio de los plazos establecidos, cuando así lo requiera, la Autoridad Competente podrá solicitar la Opinión Técnica de otras autoridades, la misma que se tendrá en consideración al momento de formular la Resolución. En el Informe que sustenta la Resolución debe darse

cuenta de estas opiniones, así como de su acogimiento o de las razones por las cuales no fueron consideradas...»

- 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° 004-2019-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 Objetivo del Proyecto

Debido a que en la vía Arequipa-Matarani se presenta un alto tránsito de vehículos particulares y de carga pesada se ha visto formulado el Proyecto denominado «Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S», cuyo objetivo es aumentar la capacidad de tránsito de la carretera existente, en base a pasar del uso de una carretera convencional a una autopista de calzadas separadas.

#### 1.3.2 Ubicación del Proyecto

El Proyecto se inicia en la provincia de Arequipa, distrito de La Joya, y finaliza en la provincia de Islay, del distrito del mismo nombre, en el departamento de Arequipa.

Descripción	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19S		Altitud (msnm)	Distrito	Provincia	Departamento
		Este	Norte				
Inicio	0+000	193604	8159807	1363	La Joya	Arequipa	Arequipa
Fin	55+573	169715	8118275	18	Islay	Islay	

Fuente: EVAP del Proyecto

#### 1.3.3 Etapas y Actividades del Proyecto

Etapas	Actividad
Planificación	Movilización y desmovilización de equipos.
	Desbroce y limpieza.
	Acceso e instalación de canteras, DME's, planta chancadora, campamento, zona de acopio, planta de mezcla asfáltica, polvorín y fuentes de agua.
Construcción	Operación de maquinarias móviles, transporte de personal y materiales.
	Operación de las instalaciones auxiliares y uso de fuentes de agua.
	Explotación de canteras y disposición de material excedente.
	Corte de roca fija, roca suelta y en material suelto.
	Perforación y voladura.
	Colocación de base y sub-base.
	Colocación de la carpeta asfáltica.
	Construcción de obras de arte y drenaje.
	Construcción de señales verticales u horizontales.
Construcción de intercambios viales y pasos a desnivel.	
Cierre de áreas auxiliares	Desmantelamiento y limpieza de instalaciones auxiliares.
	Reacondicionamiento de áreas afectadas.
Operación y mantenimiento	Funcionamiento de la carretera.
	Mantenimiento de la vía y obras de arte.

Fuente: EVAP del Proyecto

### 1.3.4 Componentes del Proyecto

Vía Arequipa-Islay				
Sector	00+000 - 32+000	32+000 - 34+200	34+200 - 52+260	52+260 - 55+573.23
Categoría	Autopista de 2da clase	Autopista de 2da clase	Autopista de 2da clase	Carretera de 1ra clase
Ancho de calzada	7.20m	7.20m	7.20m	7.20m
Ancho de bermas	3.00m berma exterior 1.20m berma interior	3.00m berma exterior 1.20m berma interior	3.00m berma exterior 1.20m berma interior	2.60m

Fuente: EVAP del Proyecto

Componentes Auxiliares	Cantidad (unidad)	Progresiva (km)	Área (ha)
Depósito de Material Excedente (DME)	3	32+100 36+930 38+700	9.03
Cantera	4	00+000 00+000 33+100 38+100	77.33
Patio de máquinas	1	32+100	9.06
Campamento	1	32+100	3.06
Planta chancadora y zona de acopio km 38+100	1	38+100	4.15
Planta de asfalto	1	32+100	14.78
Polvorín	1	52+650	0.19
<b>Total</b>			<b>117.59</b>

Fuente: EVAP del Proyecto

Estructuras y Obras de Drenaje	
Estructuras existentes	
Estructuras menores	Alcantarillas
	Muros de suelo reforzado
Intercambios viales	Intercambio Vial Dv Moquegua 00+520
	Intercambio Vial Quilca 52+761
Pasos a desnivel	Paso a desnivel San Camilo 08+400
	Paso a desnivel Las Pampas 20+000
	Paso a desnivel Guerrero 31+520

Fuente: EVAP del Proyecto

### 1.3.5 Servicios

- **Agua:** Durante los trabajos de construcción, operación y mantenimiento de la carretera, se utilizará el agua de determinadas fuentes de agua, las que contarán con el debido permiso para su uso por parte de la Autoridad de Agua Local (ALA).

Fuentes de Agua	Distancia del Proyecto	Actividad	Consumo de Agua (m³)		
			Diario	Mensual	Anual
Canal Km 980	Vía asfaltada 8.6 Km en buen estado, seguidamente de 0.10 km de acceso por habilitar en el periodo de explotación	Campamento (90 trabajadores) *	9	198	2,376
		Planta de Chancado	466	12,120	145,441
		Constructiva	913	23,739	284,863
		Riego			

Fuente: EVAP del Proyecto

- **Electricidad:** El suministro de energía en cada componente auxiliar (campamento, planta chancadora, patio de máquinas y plantas de asfalto) se realizará mediante generadores de energía (grupo electrógeno).

- **Personal:** Durante la etapa de construcción, la cual tendrá un tiempo de 36 meses, se dispondrá de alrededor de 450 obreros, 32 profesionales, 60 técnicos, y 90 asistentes y auxiliares. Durante la etapa de operación y mantenimiento, se requerirán 25 obreros, 5 operarios y 5 profesionales y técnicos.

### 1.3.6 Implicancias Ambientales

- **Efluentes y/o residuos líquidos:** En las instalaciones auxiliares del Proyecto, los tipos de efluentes que se generarán son:
  - Aguas Negras : Poseen gran contenido de materia orgánica.
  - Aguas Grises : Duchas, lavado de ropa
  - Aguas de cocina : Contenido de aceites, grasas y detergentes.
  - Agua de Lavado : Gran contenido de aceites, grasas, hidrocarburos, sedimentos y otros insumos químicos.
- **Tratamiento:** Durante la ejecución del proyecto se generarán residuos líquidos provenientes del uso del personal que realizará labores en las diferentes etapas del proyecto, para lo cual se contará con la instalación de baños portátiles. El transporte hasta la disposición final de los efluentes domésticos estará a cargo de una EO-RS debidamente acreditada por MINAM.  
Asimismo, dicha empresa será la encargada de la limpieza y mantenimiento de baños portátiles. Los efluentes producidos en las instalaciones del campamento y patio de máquinas se manejarán y controlarán, estos efluentes serán canalizados hacia una trampa de grasas, un pozo o tanque séptico y un sistema de distribución de aguas residuales respectivamente.
- **Residuos sólidos:** En el siguiente cuadro se detalla la disposición final de los Residuos generados en el Proyecto.

Tipo	Característica	Disposición Final	Forma de Transporte	Frecuencia	Responsable
Doméstico	Orgánico	Botadero Municipal (convenio)	Camioncito	Interdiaria	Contratista directamente
	Aprovechable	Comercialización	Camioncito	Cierre de obra	Contratista a través de una EC-RS
	No aprovechable	Botadero Municipal (convenio)	Camioncito	Interdiaria	Contratista directamente
Industrial	No peligroso	Comercialización	Según Norma vigente	Cierre de obra	Contratista a través de una EC-RS
	Peligroso	Relleno de seguridad	Según Norma vigente	Cada 3 meses	Contratista a través de una EO-RS

Fuente: EVAP del Proyecto

- **Emisiones atmosféricas:** Durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del proyecto los equipos y maquinarias podrían generar emisiones gaseosas, más aún durante las actividades correspondientes a la explotación de canteras, funcionamiento de la planta de chancado, funcionamiento de planta de asfalto, funcionamiento de planta de concreto y el traslado de carguíos.
- **Generación de ruidos y vibraciones:** El proyecto se desarrolla en una zona eriaza en donde se viene dando el crecimiento urbano, donde actualmente se presenta un alto tránsito vehicular. Se generarán niveles de ruido y vibraciones durante las etapas de construcción y operación.

### 1.3.7 Capacidad de uso mayor de las tierras

La interpretación de la capacidad de uso mayor de tierras se ha determinado siguiendo los lineamientos especificados en el Reglamento de Clasificación de Tierras por su

Capacidad de Uso Mayor del Ministerio de Agricultura y Riego, aprobado mediante Decreto Supremo N° 017-2009-AG:

Ubicación	Capacidad de Uso Mayor de Tierras				Unidad de Suelo
	Grupo	Clase (calidad agrológica)	Sub Clase (limitaciones o deficiencias)	Descripción	
Eje Proyectado	X			Tierras de Protección	X
	A-C	A2-C15	s-r	Tierras de calidad agrológica media con limitación en suelo y condición especial en riego - Tierras de calidad agrológica alta con limitación en suelo y condición especial en riego	A2s (r) – C1s (r)
	A	A2	s-r	Tierras de calidad agrológica media con limitación en suelo y condición especial en riego	A2s (r)
	X-P	P3	c-t	Tierras de Protección – Tierras de calidad agrológica baja con limitaciones climáticas y condición especial por el uso de temporal.	X- P3c( t)

Fuente: EVAP del Proyecto

### 1.3.8 Uso Actual de la Tierra

En el área de influencia del Proyecto se identificaron las siguientes unidades de uso:

- Planicie costera y estribaciones andinas sin vegetación
- Cultivos Agropecuarios
- Lomas
- Tierras de Protección
- Centros Poblados
- Comercio
- Botadero

### 1.3.9 Zonas de vida

- Desierto desecado-Subtropical (dd-S)
- Desierto perárido-Templado cálido (dp-Tc)
- Matorral desértico-Templado cálido (md-Tc)
- Desierto superárido-Templado cálido (ds-Tc)

### 1.3.10 Cobertura Vegetal

- **Desierto costero:** Pampa extensa de tierra arenosa y en algunos casos con relictos de piedras de origen volcánico.
- **Lomas:** En el área del proyecto se encuentran las Lomas de Islay, la cual durante los meses de invierno y principio de verano recibe la influencia de una densa neblina la cual determina la aparición de la vegetación lomal muy diversa.
- **Agricultura:** Se encuentra conformada por los cultivos que se desarrollan en el área de influencia del proyecto. Entre los cultivos que se desarrollan en el área de influencia del proyecto son: zanahoria, papa, alfalfa, entre otros.

### 1.3.11 Fauna

El Desierto del Pacífico abarca la denominada costa peruana, se inicia a nivel del mar y llega hasta una altitud de 1000 metros, se caracteriza por presentar pocas especies de fauna y escasa vegetación también, el clima es cálido, húmedo, con neblinas, y la temperatura es de 18 y 19 °C en promedio (Brack, 1983). A continuación, se procede a la descripción de las especies de fauna silvestre de los grupos más representativos identificados en el área donde se ejecutará el proyecto.

Especies de avifauna identificadas en el Área de Influencia del Proyecto

Familia	Especie	Nombre Común	Estado de Conservación		
			D.S. 004-2014 - MINAGRI	UICN	CITES
<b>CLASE : Aves</b>					
Columbidae	<i>Columbia livia</i>	"paloma común"	-	LC	-
Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	"Cernicalo americano"	-	LC	II
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	"gallinazo de cabeza roja"	-	LC	-
Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	"gorrión americano"	-	LC	-
Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	"lechuza de los arenales"	-	LC	II
Laridae	<i>Larus belcheri</i>	"gaviota peruana"	-	LC	-

Especies de mamíferos identificados en el Área de Influencia del Proyecto

Familia	Especie	Nombre Común	Estado de Conservación		
			D.S. N° 004-2014 - MINAGRI	UICN	CITES
<b>CLASE : Mammalia</b>					
Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i>	"zorro"	-	LC	-
Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	"liebre europea"	-	LC	-

Especies de reptiles identificados en el Área de Influencia del Proyecto

Familia	Especie	Nombre Común	Estado de Conservación		
			D.S. 004-2014 - MINAGRI	UICN	CITES
<b>CLASE : Reptilia</b>					
Iguanidae	<i>Microlophus tigris</i>	"lagartija"	NT	LC	-

## II. ANÁLISIS

- 2.1 El expediente presentado corresponde a la Evaluación Ambiental Preliminar del Proyecto «Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S», cuyo objetivo corresponde a la Solicitud de Clasificación y Términos de Referencia para la evaluación correspondiente en el marco de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.2 El Titular del Proyecto ha propuesto para la Clasificación del Proyecto la Categoría II-Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd), en ese sentido, de la revisión del expediente se ha verificado que los impactos identificados durante las etapas de planificación, construcción y operación del Proyecto son compensables, asimismo, el Titular propone medidas de prevención, mitigación y control de los mismos; por lo que la propuesta es apropiada para la clasificación del Proyecto.
- 2.3 Sin embargo, se precisa considerar en los Términos de Referencia para la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental los siguientes aspectos:
- En el ítem 3.9.3.2 del Capítulo Descripción del Proyecto, el administrado señaló que realizará el reacondicionamiento de las áreas afectadas y la revegetación de las instalaciones auxiliares con vegetación nativa e las zonas de vida correspondientes. Por lo que se requiere precisar cuáles son las especies presentes en las zonas de vida identificadas en el área de influencia del proyecto. Asimismo, deberá elaborar el plan de reacondicionamiento y/o revegetación, identificando los polígonos que serán afectados, precisando la superficie que va a revegetar o reacondicionar, precisar las acciones o actividades que realizará de manera detallada, así como los marcos de plantación, manejo y mantenimiento de las superficies revegetadas.
  - Debido a la proximidad entre el eje proyectado y las zonas agrícolas correspondientes al distrito de La Joya, el administrado deberá llevar a cabo el inventario de la infraestructura hidráulica que se será afectada por la ejecución del Proyecto. Asimismo, deberá elaborar un Plan de acción a fin de prevenir la afectación a las actividades agrícolas debido a la destrucción o inhabilitación de la infraestructura de riego.

- Debido a que en el área de influencia del Proyecto se tiene la presencia de un acuífero y un acuífugo, el administrado deberá incluir en la descripción de la línea base ambiental el capítulo Hidrogeología, a fin de determinar si éste será afectado o no por la ejecución del Proyecto, considerando que en sus componentes auxiliares se prevé la generación de efluentes.
- Si bien el administrado presentó la descripción de los capítulos: Suelos, Uso actual y la Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, se requiere que la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto cumpla con los alcances precisados en el ítem 1.12 de la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental-SEIA, aprobada mediante Decreto Supremo N° 455-2018-MINAM. Cabe precisar que la información, para la representación, descripción y diagnóstico de los capítulos mencionados, deberá levantarse considerando el nivel establecido en el Reglamento para la ejecución de levantamiento de suelos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2010-AG.
- El administrado deberá elaborar el Plan de Afectaciones y Compensaciones, señalando los bienes y predios que serán afectados directamente por la autopista en proyecto, de manera detallada, y señalará la propuesta de compensación la cual deberá ser concertada con las personas afectadas. Se recomienda incorporar este Plan en el Presupuesto de Implementación Ambiental.
- Adicionalmente, deberá desarrollar un Plan de Relaciones Comunitarias, considerando que se afectará directamente a las personas que poseen predios en los que se desarrollan actividades agrícolas dentro del área de influencia directa del Proyecto, por lo que el administrado deberá establecer las acciones específicas que desarrollará a fin de prevenir posibles conflictos sociales.

**III. CONCLUSIONES**

- 3.1 De la revisión de la Solicitud de Clasificación para el Proyecto «Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o Par Vial, Matarani – Emp. PE – 1S», se concluye que la propuesta de clasificación realizada por el Titular, Categoría II-Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd), es apropiada, considerando los impactos ambientales dentro de las competencias del Sector Agrario.
- 3.2 De la revisión de los Términos de Referencia presentados por el Titular del Proyecto, se tienen seis (06) precisiones adicionales que deberán ser consideradas para la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental, las mismas que están descritas en el ítem 2.3 del presente Informe.

**IV. RECOMENDACIÓN**

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. Mariela Julissa Leonardo Rivera**  
Especialista Ambiental

Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión 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"*

## Anexo N° 5

### **Informe N° 00523-2019-SENACE-PE/DEIN de visita técnica de la Solicitud de Clasificación y Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o par Vial, Matarani – EMP. PE - 1S"**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
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"

FIRMADO POR:

LOPEZ REVILLA Alex  
Bernardo FIR 42529608  
hard

SALAZAR SALAS Jeanette  
Maribel (FIR09997057)

AYVAR ROMANI Claribel  
Maria FIR 40270282 hard

ARENAS ESPINOZA Julissa  
(FIR43537437)

MORI BRIONES Eva Del  
Rosario FAU 20556097055  
soft

CHINEN GUIMA Paola FAU  
20556097055 soft

## INFORME N° 00523-2019-SENACE-PE/DEIN

**A :** **PAOLA CHINEN GUIMA**  
Directora (e) de Evaluación Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

**DE :** **EVA DEL ROSARIO MORI BRIONES**  
Especialista Técnico

**JULISSA ARENAS ESPINOZA**  
Nómina de Especialistas – Especialista en Biología Nivel II

**ALEX BERNARDO LÓPEZ REVILLA**  
Nómina de Especialistas – Especialista en Ingeniería Ambiental Nivel  
II

**JEANETTE MARIBEL SALAZAR SALAS**  
Nómina de Especialistas – Especialista en Derecho - Nivel II

**CLARIBEL MARIA AYVAR ROMANI**  
Nómina de Especialistas – Especialista en Ingeniería Ambiental  
Nivel I

**ASUNTO :** Visita Técnica de la Solicitud de Clasificación y Términos de  
Referencia del Proyecto "Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o par  
Vial, Matarani – EMP. PE - 1S"

**REFERENCIA :** Expediente T-CLS-00040-2019 (27.02.19)

**FECHA :** Miraflores, 16 de julio de 2019

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

### I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Expediente N° T-CLS-00040-2019 de fecha 27 de febrero de 2019 PROVIAS NACIONAL (en adelante, el **Titular**) solicitó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (en adelante, **DEIN Senace**) la Clasificación del Proyecto y Aprobación de los Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o par Vial, Matarani – EMP. PE - 1S", proponiendo para tales efectos, la Categoría II (Estudio de Impacto Ambiental Semi-Detallado, EIA-sd).
- 1.2. En ese sentido, se designó la participación de los especialistas de la DEIN Senace para realizar una visita técnica de las áreas a ser intervenidas por el Proyecto, con el fin de tener una visión más amplia de las implicancias ambientales del mismo, la cual se realizó del 03 al 04 de abril de 2019.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

## II. ANÁLISIS

### 2.1. Objeto del presente informe

El presente informe tiene por objeto describir los hallazgos encontrados durante la visita técnica de los componentes principales y secundarios del Proyecto como parte de la Evaluación Preliminar para su categorización.

### 2.2. Descripción de los componentes principales y auxiliares del Proyecto

#### 2.2.1. Ubicación del Proyecto

El Proyecto inicia en el departamento de Arequipa, en la provincia de Arequipa, distrito de la Joya y finaliza en la provincia de Islay, distrito del mismo nombre y tiene una extensión de 57,573 km.

**Cuadro N° 1 Ubicación del Proyecto**

Ubicación	Progresivas (km)	Altitud (m.s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 S		Longitud (km)
			Este (m)	Norte (m)	
Inicio	00+000	1363	193 604,19	8 159 807,45	55+573,23
Fin	55+573,23	18	169 715,77	8 118 275,74	

Fuente: Expediente de la EVAP.





## 2.2.2. Características actuales de la vía y proyección de obras

### a. Sub sector 01: km 00+000 – km 14+000

La carretera se desarrolla en línea recta sin presentar cambios en su dirección. En el km 01+100 existe un cruce de línea aérea de alta tensión. Asimismo, a ambos lados de la vía se ha asentado grupos de viviendas aún en proceso de urbanización. En el tramo citado se proyecta realizar el ensanchamiento y proyección de la segunda calzada al lado derecho de la vía, considerando que existen postes de media tensión al lado izquierdo a aproximadamente 10,5 m del eje de vía.

### b. Sub sector 02: km 14+000 – km 15+000

La vía atraviesa una zona de infiltraciones de aguas subterráneas provenientes del riego de cultivos existentes. Estas filtraciones han formado una especie de laguna, presente a ambos lados de la carretera a lo largo de 800 m aproximadamente. Se debe evaluar la factibilidad de proyectar la segunda calzada en paralelo a la existente.

### c. Sub sector 03: km 15+000 – km 36+200

La carretera continua sobre terreno plano e intersecta algunas quebradas hasta el km 32 aproximadamente, en donde presenta cambios en su topografía, sinuosidad y cruza varias quebradas y empieza el descenso al Puerto de Matarani.

### d. Sub sector 04: km 36+200 – km 51+500

A partir del km 36+200 la topografía se vuelve accidentada, la carretera se encuentra a media ladera y el trazo presenta zonas de tangentes cortas y curvas cerradas, adecuándose al terreno. La carretera se encuentra al lado derecho de la quebrada. En el km 40+900, la vía pasa por un túnel de 150 m aproximadamente. La carretera continúa con características similares de topografía accidentada y trazo sinuoso hasta el km 51+500.

### e. Sub sector 05: km 51+500 – km 57+800

A partir de este sector el trazo se hace más amplio y permite curvas con radios amplios. En el km 52+100 inicia la estación de peaje "Matarani" de 200 m de longitud aproximadamente. Saliendo del peaje, el trazo ingresa a la zona urbana de Matarani (km 52+600). En esta primera zona existe al lado derecho asentamientos de viviendas y al lado izquierdo terrenos amplios de uso industrial. Existen curvas con valores que no cumplen el mínimo necesario para una autopista, aumentar el valor del radio conllevaría a tener grandes áreas de afectaciones. En adelante la zona es urbana e industrial.

## 2.2.3. Planteamiento de la solución

La demanda actual en la vía existente implica un cambio de estándar en la vía, lo cual conlleva a las siguientes acciones a implementar:

- **Desdoblamiento de calzada:** Implementar calzadas separadas en todo el tramo.
- **Rectificación de trazado y ensanche:** Mejoramiento del trazo desde el km 32+000 hasta el final del tramo.



- **Variante por zona urbana:** variante en el km 52+600 de la vía existente, para evitar la zona urbana de Matarani.

## 2.2.4. Instalaciones Auxiliares

**Cuadro N° 2 Componentes auxiliares propuestos para el Proyecto**

N°	Nombre de la instalación	Ubicación				Área (m <sup>2</sup> )	Época de Explotación	Tipo
		Coordenadas UTM WGS 84 zona 18 S		Progresiva	Lado			
		Este(m)	Norte (m)					
1	Cantera Elena de Troya	199 468	8 170 161	km 00+000	Derecho	382 997	s.i	Cerro
2	Cantera ABSI	199 698	8 164 860	km 00+000	Derecho	329 992	s.i	Cerro
3	Cantera de roca	177 708	8 131 420	km 33+100	Derecho	18 729	s.i	Cerro
4	Cantera de roca	175 257	8 131 420	km 38+500	Derecho	41 536	s.i	Cerro
5	DME 01	177 240	8 132 226	km 32+100	Derecho	27 313	s.i	-----
6	DME 02	175 799	8 127 896	km 36+930	Izquierdo	25 078	s.i	-----
7	DME 03	175 029	8 126 565	km 38+700	Izquierdo	37 861	s.i	-----
8	Campamento	177 559	8 132 242	km 32+100	Derecho	30 612	s.i	-----
9	Patio de máquinas	177 546	8 132 239	km 32+100	Derecho	90 583	s.i	-----
10	Planta chancadora y zona de acopio	175 257	8 127 412	km 38+100	Derecho	41 536	s.i	-----
11	Planta de asfalto	177 789	8 132 363	km 32+100	Derecho	147 807	s.i	-----
12	Polvorín	173 046	8 118 931	km 52+650	Izquierdo	1 885	s.i	-----

s.i: sin información

Fuente: Expediente de la EVAP.

## 2.3. Visita técnica de los medios físico y biológico

El equipo de evaluadores de Senace realizó inspecciones oculares de las áreas donde se ubicarían los componentes del Proyecto, así como el recorrido del trazo. Para ello, se contó con equipos GPS y un mapa del Proyecto incluyendo los componentes auxiliares, presentado por el Titular en la EVAP.



## 2.3.1. Componentes del Proyecto

### 2.3.1.1. Cantera Elena de Troya

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<p><b>Progresiva km 00+000</b></p> <p><b>Coordenadas indicadas por el Titular en la EVAP</b></p> <p><b>Zona 19 S</b></p> <p><b>8 170 161 m N</b> <b>0 199 468 m E</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La ubicación de la cantera, según las coordenadas (UTM WGS 84) del polígono, indicadas por el Titular, se superpone a algunas viviendas de la Asociación "Señales de Esperanza", así como a algunas granjas de la Asociación pecuaria "Virgen de Chapí". Por lo que, para su instalación y operación se generarían afectaciones a viviendas y granjas.</li> <li>- Al respecto, es importante anotar que, en la EVAP, el Titular no identifica las afectaciones prediales existentes dentro del polígono propuesto, ni detalla las gestiones para su liberación. Tampoco señala la situación legal del predio donde se ubica el polígono, ni adjunta documentación de Registros Públicos que lo acredite.</li> <li>- De igual modo, debe verificar e informar si el polígono propuesto se encuentra dentro de una concesión minera, o se enmarca dentro del Decreto Supremo N° 037-96-EM<sup>1</sup> <i>Normas para el aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado.</i></li> <li>- Por su parte, al oeste y norte de la ubicación de la Cantera Elena de Troya, se encuentran dos (02) canteras actualmente en operación.</li> <li>- En la zona de explotación se puede apreciar acumulaciones de arena suelta (depósitos eólicos (Qh-e)). Por lo que, para la explotación de la cantera no sería necesario emplear métodos de perforación y voladura.</li> <li>- Las actividades propias de la explotación podrían afectar la calidad del aire por la generación de material particulado y gases de combustión. Del mismo modo se pueden incrementar los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecosistema de Desierto Costero.</li> <li>- Se observó la presencia de aves en la zona: "golondrina azul y blanca" <i>Pygochelidon cyanoleuca</i> y "minero gris" <i>Geositta marítima</i> (Fotografía N° 08).</li> <li>- No se registraron individuos de flora silvestre en las coordenadas indicadas por el Titular, a excepción de la zona que se superpone a la quebrada Gloria, donde se encontraron dos (02) individuos de <i>Boerhavia</i> sp. (Fotografía N° 09).</li> <li>- Los pobladores reportan la presencia de la liebre europea, la cual daña sus plantas, entre ellas tuna y vid. (Fotografía N° 10).</li> </ul>

1

**Decreto Supremo N° 037-96-EM1 Normas para el aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado**

**"Artículo 1.-** Declárase que las canteras de materiales de construcción utilizadas exclusivamente para la construcción, rehabilitación o mantenimiento de obras de infraestructura que desarrollan las entidades del Estado directamente o por contrata, ubicadas dentro de un radio de veinte kilómetros de la obra, o dentro de una distancia de hasta seis kilómetros medidos a cada lado del eje longitudinal de las obras, se afectarán a éstas durante su ejecución y formarán parte integrante de dicha infraestructura."



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
	<p>niveles de presión sonora y vibraciones por el movimiento de maquinaria pesada y transporte de material. Según la información climática descrita en la EVAP, se caracteriza por ser semi cálido, desértico. con deficiencias de lluvias y una velocidad de viento entre 3,6 a 5,7 m/s, que favorecerían la dispersión del material particulado y gases de combustión.</p> <p>– Se ha identificado que los receptores de los impactos serían la Asociación de Viviendas "Señales de Esperanza" y la Asociación pecuaria "Virgen de Chapí". colindantes al polígono de la cantera. A su vez, el Titular no ha considerado la distancia entre la población y el área de explotación de la cantera (1000 m preferentemente) establecida en el artículo 63<sup>2</sup> del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC <i>Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes</i>; por lo que deberá justificar su ubicación en el IGA correspondiente.</p> <p>– La cantera (de cerro) se superpone a la quebrada Gloria, la cual se encuentra seca en esta temporada del año (fecha de visita técnica). En tal sentido al realizar la explotación de material, el cuerpo de agua se podría afectar (en la época de avenida podría activarse dicho cuerpo). El Titular deberá reubicar o recortar el polígono de la cantera en la parte noreste de la misma; con la finalidad de no afectar al curso natural del agua. Asimismo, deberá sustentar que la cantera cerro no se sobrepondría con la faja marginal de la quebrada Gloria, dicha justificación deberá realizarla empleando la metodología establecida en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA <i>Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales</i><sup>3</sup>.</p>	

<sup>2</sup> **Decreto Supremo N° 004-2017 MTC, aprueba el Reglamento de Protección Ambiental para sector Transportes. Artículo 63.- Consideraciones ambientales para explotación de canteras.**  
Previo a la extracción el Titular debe considerar lo siguiente:

(...)

"Preferentemente, no ubicar las áreas de explotación a menos de 1 000 m de zonas pobladas. (...).

<sup>3</sup> **Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, aprueba el Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales.**

**Artículo 2.- Ámbito de Aplicación.**

(..) Es de aplicación nacional y de cumplimiento por todas las personas naturales o jurídicas, como los gobiernos regionales y locales, organizaciones de usuarios de agua, propietarios o poseionarios de predios adyacentes a la faja margina (...)

**Artículo 3.- Naturaleza de las fajas marginales.**

Las fajas marginales son bienes de dominio público hidráulico por lo que tienen la condición de inalienables e imprescriptibles (...).



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación 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"

Table with 2 main columns: Ubicación and Descripción de Hallazgos. The Descripción de Hallazgos column is further divided into Medio Físico and Medio Biológico. The Medio Físico section contains three bullet points regarding electrical posts, access types, and material characteristics. The Medio Biológico section is currently empty. Below the text is a 'Panel Fotográfico' section containing four photographs with technical data overlays.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación 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"

Table with 2 main columns: Ubicación and Descripción de Hallazgos. The table contains 8 photographs (Fotografía N° 3 to N° 8) with their respective descriptions and technical data. The descriptions include locations like Asociación Pecuaria Virgen de Chapi, Quebrada Gloria, UPIS Críto Rey, and Cantera Elena de Troya. Technical data includes UTM coordinates, elevation, and precision.

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
		
	<p align="center"><b>Fotografía N° 9.</b> <i>Boerhavia</i> sp. Individuo encontrado en la Quebrada Gloria.</p>	
		
	<p align="center"><b>Fotografía N° 10.</b> (a) Heces de "liebre europea" <i>Lepus europaeus</i> (según los pobladores). (b) Daños (mordiscos) en la tuna, según los pobladores, causado por la liebre europea.</p>	

### 2.3.1.2. Cantera ABSI

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<b>Progresiva Km 00 + 000</b>  <b>Coordenadas indicadas por el Titular en la EVAP:</b>  <b>Zona 19 S</b>  <b>8 164 860 m N</b> <b>0 199 698 m E</b>	– Terreno eriazo sin uso aparente. Al Noroeste se observa un campo de paneles solares y un canal de regadío. Al Noreste de la ubicación de la cantera, se encuentra la cantera de Supermix actualmente en operación. En la EVAP, el Titular no precisa la situación legal del predio donde se ubica el polígono de la cantera, debiendo considerar la documentación de Registros Públicos que la acredite. De igual modo, debe verificar si el polígono propuesto se	– Ecosistema de Desierto Costero.  – Terreno sin uso aparente como cantera.  – No se registraron especies de flora y fauna silvestre.  – Sin embargo, la zona se encuentra dentro del rango de distribución de



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
	<p>encuentra dentro de concesión minera, o dentro del marco legal del Decreto Supremo N° 037-96-EM, citado líneas arriba.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aproximadamente a 3 km de la ubicación del polígono en coordenadas UTM WGS declarada por el Titular, se identifica otra cantera con la denominación ABSI actualmente en operación. En tal sentido, el Titular deberá precisar si dicha cantera será utilizada o empleará el polígono declarado en la EVAP.</li> <li>– Las actividades propias de su explotación podrían afectar la calidad del aire por la generación de material particulado y gases de combustión. Del mismo modo, se pueden incrementar los niveles de presión sonora y vibraciones producto de la operación de maquinaria pesada y transporte de material. Según la información climática descrita en la EVAP, se caracteriza por ser semi cálido, desértico. con deficiencias de lluvias y una velocidad de viento entre 3,6 a 5,7 m/s, que favorecerían la dispersión del material particulado. No se identificó población cercana al polígono de la cantera que potencialmente podrían ser afectados por impactos generados por la explotación.</li> <li>– En la zona de explotación se puede apreciar las acumulaciones de arena suelta (depósitos eólicos (Qh-e)). Por lo que, para la explotación de la cantera no sería necesario emplear métodos de perforación y voladura.</li> <li>– Al oeste y noroeste de la cantera ABSI, a 900 m aproximadamente, se ubica un canal de regadío, el cual bordea tangencialmente a la cantera en toda su amplitud que, podría ser afectada en su calidad durante el transporte de material hacia los lugares de aprovechamiento, debido a que, la vía de acceso se encuentra a unos 5 metros de distancia del canal.</li> <li>– La cantera cuenta con accesos tipo trochas existentes.</li> </ul>	<p>reptiles, entre ellos el <i>Phyllodactylus gerrhopygus</i> que presenta amplia distribución en el departamento de Arequipa, desde el nivel del mar hasta los 2750 msnm<sup>4</sup>.</p>

<sup>4</sup> Zeballos, H.; López, E.; Villegas, L.; Jiménez, R. 2002. Distribución de los reptiles de Arequipa, sur del Perú. *Dilloniana* 2(1).



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
Panel Fotográfico		
	<p>Fotografía N° 11. Coordenadas indicadas por el titular. Al fondo, paneles solares.</p>	
		
<p>Fotografía N° 12. Ubicación de la cantera ABSI en explotación.</p>		
		
<p>Fotografía N° 13. Canal de riego, ubicado tangencialmente al polígono de la cantera ABSI y a 5 m aproximadamente de la vía de acceso.</p>		



### 2.3.1.3. Campamento

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<p><b>Progresiva Km 32 + 100 LD</b></p> <p><b>Coordenadas indicadas por el Titular en la EVAP:</b></p> <p><b>Zona 18 S</b></p> <p><b>8 132 242 m N</b> <b>0 177 559 m E</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Terreno eriazo sin uso actual, conformado por planicies. En la EVAP, el Titular no precisa la situación legal del predio donde se ubica el polígono del campamento, no adjuntando la documentación de Registros Públicos que la acredite.</li> <li>– En la zona donde se ubicaría el campamento se puede apreciar la acumulación de arena suelta (depósitos eólicos (Qh-e)).</li> <li>– Las actividades de movimientos de tierra para la nivelación e implementación del campamento podrían afectar la calidad del aire por la generación de material particulado y gases de combustión. Asimismo, dichas actividades podrían generar el incremento de los niveles de presión sonora y vibraciones. No se identificó poblaciones cercanas a la ubicación del campamento que, puedan ser afectadas por los impactos generados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ecosistema de Desierto Costero.</li> <li>– Terreno eriazo, sin uso actual.</li> <li>– No se registraron especies de flora y fauna silvestre.</li> <li>– Sin embargo, la zona se encuentra dentro del rango de distribución de reptiles, entre ellos el <i>Phyllodactylus gerrhopygus</i> que presenta amplia distribución en el departamento de Arequipa, desde el nivel del mar hasta los 2750 msnm<sup>5</sup>.</li> </ul>
<b>Panel Fotográfico</b>	 <p><b>Fotografía N° 14.</b> Planicies y terreno eriazo donde se ubicará el campamento.</p>	

### 2.3.1.4. Patio de Máquinas

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<b>Progresiva Km 32 + 100</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Terreno eriazo sin uso actual conformado por planicies. En la EVAP, el Titular no precisa la situación legal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ecosistema de Desierto Costero.</li> <li>– Terreno eriazo, sin uso actual.</li> </ul>

<sup>5</sup> Zeballos, H.; López, E.; Villegas, L.; Jiménez, R. 2002. Distribución de los reptiles de Arequipa, sur del Perú. *Dilloniana* 2(1).



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<p><b>Coordenadas indicadas por el Titular de la EVAP:</b></p> <p><b>Zona 18 S</b></p> <p><b>8 132 239 m N</b> <b>0 177 546 m E</b></p>	<p>del predio donde se ubica el polígono del patio de máquinas, ni adjunta la documentación de Registros Públicos que la acredite.</p> <p>– En la zona donde se ubicaría el patio de máquinas se puede apreciar las acumulaciones de arena suelta (depósitos eólicos (Qh-e)).</p> <p>– Las actividades de movimientos de tierra para la nivelación e implementación del patio de máquinas y el traslado de los vehículos y maquinarias que se estacionarán y realizarán mantenimiento preventivo y correctivo podrían afectar la calidad del aire por la generación de material particulado y gases de combustión. Asimismo, se incrementarán los niveles de presión sonora y vibraciones. No se identificó poblaciones cercanas a la ubicación del patio de máquinas que, puedan ser afectadas por los impactos identificados.</p>	<p>– No se registraron especies de flora y fauna silvestre.</p> <p>– Sin embargo, la zona se encuentra dentro del rango de distribución de reptiles, entre ellos el <i>Phyllodactylus gerrhopygus</i> que presenta amplia distribución en el departamento de Arequipa, desde el nivel del mar hasta los 2750 msnm<sup>6</sup>.</p>
<p><b>Panel Fotográfico</b></p>	 <p>UTM: 18K 816539mE 8132347mN Elevación: 1161.0m Precisión: 3.0m Acimut: 82° (E) Tiempo: 03-04-2019 16:31 Nota: Patio de maquinas</p> <p>Powered by AngleCam</p> <p><b>Fotografía N° 15.</b> Planicies y terreno eriazo donde se ubicará el patio de máquinas.</p>	

### 2.3.1.5. Planta de Asfalto

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<p><b>Progresiva km 32 + 100</b></p> <p><b>Coordenadas indicadas por</b></p>	<p>– Terreno eriazo sin uso actual conformado por planicies. En la EVAP, el Titular no precisa la situación legal del predio donde se ubica el polígono de la planta de asfalto, ni adjunta la</p>	<p>– Ecosistema de Desierto Costero.</p> <p>– Terreno eriazo, sin uso actual.</p> <p>– No se registraron especies de flora y fauna silvestre.</p>

<sup>6</sup> Zeballos, H.; López, E.; Villegas, L.; Jiménez, G.; Gutiérrez, R. 2002. Distribución de los reptiles de Arequipa, sur del Perú. *Dilloniana* 2(1).

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<b>el Titular de la EVAP:</b>  <b>Zona 18 S</b> <b>8 132 363 m N</b> <b>0 177 789 m E</b>	<p>documentación de Registros Públicos que la acredite.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– En la zona donde se ubicará la planta de asfalto se puede apreciar acumulaciones de arena suelta (depósitos eólicos (Qh-e)).</li> <li>– Las actividades de instalación y operación de la planta de asfalto pueden generar emisiones gaseosas y material particulado, que podrían afectar la calidad del aire. Asimismo, podrían generar incremento en los niveles de presión sonora y vibraciones. No se identificó poblaciones cercanas a la ubicación de la planta de asfalto que, puedan ser afectadas por los impactos generados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sin embargo, la zona se encuentra dentro del rango de distribución de reptiles, entre ellos el <i>Phyllodactylus gerrhopygus</i> que presenta amplia distribución en el departamento de Arequipa, desde el nivel del mar hasta los 2750 msnm<sup>7</sup>.</li> </ul>
<b>Panel Fotográfico</b>	 <p>UTM: 18K 817078mE 8132501mN Elevación: 1146.58m Precisión: 3.0m Acimut: 126° (SE) Tiempo: 03-04-2019 16:40 Nota: Planta de Asfalto</p> <p align="right">Powered by AngleCam</p> <p><b>Fotografía N° 16.</b> Planicies y terreno eriazo donde se ubicará la planta de asfalto.</p>	

### 2.3.1.6. Cantera de roca de la progresiva km 33+100

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<b>Progresiva km 33 + 100</b>  <b>Coordenadas indicadas por el Titular de la EVAP:</b>  <b>Zona 19 S</b> <b>8 131 420 m N</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La cantera de roca del km 33+100 colinda con la vía actual y se ubica en una curva peligrosa. En la EVAP, el Titular no precisa la situación legal del predio donde se ubica el polígono de la cantera, ni adjunta documentación de Registros Públicos que la acredite. De igual modo, debe verificar e informar si el polígono propuesto se encuentra dentro de una concesión minera, o se enmarca dentro del Decreto Supremo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ecosistema de Desierto Costero.</li> <li>– Avistamiento de "Minero gris" <i>Geositta maritima</i>. Se observaron dos (02) individuos de "caracara cordillerano" <i>Phalcoboenus melanopterus</i>.</li> <li>– No se observaron especies de flora silvestre.</li> </ul>

<sup>7</sup> Zeballos, H.; López, E.; Villegas, L.; Jiménez.; Gutiérrez, R. 2002. Distribución de los reptiles de Arequipa, sur del Perú. *Dilloniana* 2(1).

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
0 177 708 m E	<p>N° 037-96-EM<sup>8</sup> <i>Normas para el aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La cantera aparentemente está conformada por rocas sedimentarias. Posiblemente se deba emplear métodos de perforación y voladura controlada para el corte y extracción de material de la cantera. Por lo que, incrementarían los niveles de presión sonora y vibraciones que, pueden afectar la estructura de la vía existente.</li> <li>- La explotación de la cantera podría generar material particulado y emisión de gases de combustión durante su operación. No se observó la presencia de poblaciones y viviendas que puedan ser afectadas por las actividades del Proyecto.</li> </ul>	
Panel Fotográfico	 <p>UTM: 18K 817020mE 8131372mN Elevación: 1110.68m Precisión: 4.7m Acimut: 341° (N) Tiempo: 03-04-2019 16:20 Nota: Cantera de Roca</p> <p>Powered by AngleCam</p>	

Fotografía N° 17. Ubicación de la cantera de roca km 33+100.colindante a la vía existente.

8

**Decreto Supremo N° 037-96-EM<sup>8</sup> Normas para el aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado**

**“Artículo 1.-** Declárase que las canteras de materiales de construcción utilizadas exclusivamente para la construcción, rehabilitación o mantenimiento de obras de infraestructura que desarrollan las entidades del Estado directamente o por contrata, ubicadas dentro de un radio de veinte kilómetros de la obra, o dentro de una distancia de hasta seis kilómetros medidos a cada lado del eje longitudinal de las obras, se afectarán a éstas durante su ejecución y formarán parte integrante de dicha infraestructura.”



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
	 <p>UTM: 18K 817020mE 8131372mN Elevación: 1110.68m Precisión: 4.7m Acimut: 201° (S) Tiempo: 03-04-2019 16:21 Nota: Cantera de Rocca</p> <p>Powered by AngieCam</p>	
	<b>Fotografía N° 18.</b> Ubicación de la cantera en una curva peligrosa.	

### 2.3.1.7. Depósito de Material Excedente N° 01

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<b>Progresiva km 32 + 100</b>  <b>Coordenadas indicadas por el Titular de la EVAP:</b>  <b>Zona 18 S</b>  <b>8 132 226 m N</b> <b>0 177 240 m E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debido a las actividades propias de implementación y operación del DME, se podría afectar la calidad de aire por generación de material particulado y emisiones de gases de combustión. Asimismo, se incrementarán los niveles de presión sonora y vibraciones durante la implementación y operación del DME. No se identificó poblaciones cercanas a la ubicación del DME-01 que, puedan ser afectadas por los impactos generados.</li> <li>- En la EVAP, el Titular no determina la situación legal del predio donde se ubica el polígono del DME, ni adjunta documentación de Registros Públicos que la acredite.</li> <li>- En la zona de conformación se puede apreciar las acumulaciones de arena suelta (depósitos eólicos (Qh-e)).</li> <li>- No se realizarían actividades de desbroce, debido a la ausencia de vegetación.</li> <li>- Posible afectación al paisaje por la implementación del DME.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecosistema de Desierto Costero.</li> <li>- Terreno eriazo, sin uso actual.</li> <li>- No se registraron especies de flora y fauna silvestre.</li> <li>- Sin embargo, la zona se encuentra dentro del rango de distribución de reptiles, entre ellos el <i>Phyllodactylus gerrhopygus</i> que presenta amplia distribución en el departamento de Arequipa, desde el nivel del mar hasta los 2750 m.s.n.m.<sup>9</sup></li> </ul>

<sup>9</sup> Zeballos, H.; López, E.; Villegas, L.; Jiménez, J.; Gutiérrez, R. 2002. Distribución de los reptiles de Arequipa, sur del Perú. *Dilloniana* 2(1).



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
Panel Fotográfico	 <p>UTM: 18K 816427mE 8132380mN Elevación: 1157.53m Precisión: 3.0m Acimut: 0° (N) Tiempo: 03-04-2019 16:29 Nota: DMF 1</p> <p style="text-align: right; color: red;">Powered by AngleCam</p>	
	<b>Fotografía N° 19.</b> Ubicación del depósito de material excedente N° 01 sobre una planicie.	

### 2.3.1.8. Cantera de roca 38+500

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<b>Coordenadas indicadas por el Titular de la EVAP:</b>  <b>Zona 19 S</b>  <b>8 131 420 m N</b> <b>0 175 257 m E</b>	<p>– No se pudo acceder a la cantera de roca, debido a que las coordenadas presentadas por el Titular en la EVAP, no coinciden con las coordenadas representadas en el kmz presentado.</p> <p>En la EVAP, el Titular no determina la situación legal del predio donde se ubica el polígono de la cantera, ni adjunta documentación de Registros Públicos que la acredite. De igual modo, debe verificar e informar si el polígono propuesto se encuentra dentro de una concesión minera, o se enmarca dentro del Decreto Supremo N° 037-96-EM<sup>10</sup> <i>Normas para el aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado.</i></p>	<p>Ecosistema de Desierto Costero.</p> <p>Según las coordenadas indicadas por el Titular en la EVAP, la ubicación de la cantera se encuentra aproximadamente al norte de la progresiva 38+500, y a 2,22 km al oeste de la Cantera 33+000. Esta zona es un área montañosa a 4 km por lo que no se pudo acceder a las coordenadas indicadas.</p> <p>Al no acceder a la ubicación indicada, no se ha podido caracterizar las comunidades biológicas, ni analizar los impactos que se podrían causar.</p>

### 2.3.1.9. Depósito de material excedente N° 02

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<b>Progresiva km 37 + 100</b>	– El DME-02 se encuentra a una cota más baja que la vía existente y se superpone	– Ecosistema de Desierto Costero.

10

**Decreto Supremo N° 037-96-EM10 Normas para el aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado**

**“Artículo 1.-** Declárase que las canteras de materiales de construcción utilizadas exclusivamente para la construcción, rehabilitación o mantenimiento de obras de infraestructura que desarrollan las entidades del Estado directamente o por contrata, ubicadas dentro de un radio de veinte kilómetros de la obra, o dentro de una distancia de hasta seis kilómetros medidos a cada lado del eje longitudinal de las obras, se afectarán a éstas durante su ejecución y formarán parte integrante de dicha infraestructura.”



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<p><b>Coordenadas indicadas por el Titular de la EVAP:</b></p> <p><b>Zona 18 S</b></p> <p><b>8 127 896 m N</b> <b>0 175 799 m E</b></p>	<p>con la quebrada Guerreros. Asimismo, en épocas de avenida (húmeda), el DME-02 ocuparía el cauce de la quebrada y desviaría el curso natural de la misma. Por lo que, el Titular deberá reubicar o recortar el polígono del DME-02 y sustentar que el área que ocupe el DME-02 no se superponga a la faja marginal, cauce, ribera y curso de la quebrada. Dicho sustento deberá realizarse empleando la metodología establecida en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA "Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales<sup>11</sup>".</p> <p>– Debido a las actividades propias de implementación del DME, se podría afectar la calidad de aire por generación de material particulado y emisión de gases de combustión. Asimismo, se incrementarán los niveles de presión sonora y vibraciones durante la operación. No se identificaron poblaciones o viviendas cercanas que puedan ser afectadas. Pero si, se observaron flora y fauna que pueden ser afectados por las actividades de instalación y operación.</p> <p>– En la EVAP, el Titular no determina la situación legal del predio donde se ubica el polígono del DME, ni adjunta documentación de Registros Públicos que la acredite.</p>	<p>– Componente se ubica en una quebrada.</p> <p>– Respecto a la flora, se observaron especies pertenecientes a la familia de las cactáceas, así como la especie <i>Tillandsia latifolia</i> (Fotografía N° 22) y <i>Lycium stenophyllum</i>.</p> <p>– Cercano a la vegetación se observaron huellas de lagartijas y huellas de zorro (Fotografía N° 23).</p>

11

**Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales.**  
**"Artículo 2.- Ámbito de Aplicación.**

(..) Es de aplicación nacional y de cumplimiento por todas las personas naturales o jurídicas, como los gobiernos regionales y locales, organizaciones de usuarios de agua, propietarios o poseedores de predios adyacentes a la faja marginala (...)

**Artículo 3.- Naturaleza de las fajas marginales.**

Las fajas marginales son bienes de dominio público hidráulico por lo que tienen la condición de inalienables e imprescriptibles (...).



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
Panel Fotográfico	 <p>UTM: 18K 815076mE 8128093mN Elevación: 874.81m Precisión: 3.4m Acimut: 291° (O) Tiempo: 03-04-2019 15:55 Nota: DME ?</p> <p style="text-align: right; color: red;">Powered by AngleCam</p>	
	<p><b>Fotografía N° 20.</b> El DME-02 se encuentra una cota más abajo que la vía existente.</p>  <p>UTM: 18K 815074mE 8128089mN Elevación: 875.13m Precisión: 3.0m Acimut: 353° (N) Tiempo: 03-04-2019 15:55 Nota: DME ?</p> <p style="text-align: right; color: red;">Powered by AngleCam</p>	
	<p><b>Fotografía N° 21.</b> El DME-02 colinda con la quebrada Guerreros.</p>  <p style="text-align: right; color: orange;">03-04-2019 15:55</p>	
	<p><b>Fotografía N° 22.</b> <i>Tillandsia latifolia</i>.</p>	



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
		
	Fotografía N° 23. Huellas de zorro <i>Lycalopex sp.</i>	

### 2.3.1.10. Planta Chancadora y Zona de Acopio

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<b>Progresiva km 38 + 100</b>  <b>Coordenadas indicadas por el Titular de la EVAP:</b>  <b>Zona 18 S</b>  <b>8 127 412 m N</b> <b>0 175 257 m E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La planta chancadora y zona de acopio se superpone a la vía existente y colinda con la quebrada Guerreros (aproximadamente a 8 m).</li> <li>- En la EVAP, el Titular no señala la situación legal del predio donde se ubica el polígono de la planta chancadora y zona de acopios, ni adjunta documentación de Registros Públicos que la acredite.</li> <li>- La operación de la planta chancadora generará la emisión de material particulado y emisiones gaseosas (considerando que empleará combustibles fósiles para su operación). Asimismo, podría incrementar los niveles de presión sonora y vibraciones. No se identificaron poblaciones cercanas a la ubicación de la planta chancadora y zona de acopio que, puedan ser afectadas por los impactos generados. Pero, se podría afectar la calidad del agua y ecosistemas acuáticos de la quebrada en época de avenida. Por el aporte de material particulado al cuerpo de agua próximo al componente auxiliar.</li> <li>- Para la instalación de la planta chancadora se debe cortar parte del talud del cerro ubicado al lado derecho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecosistema de Desierto Costero.</li> <li>- Se observó la presencia de "caracara cordillerano" <i>Phalcooboenus megalopterus</i>.</li> <li>- Los componentes se superponen a la vía existente, así como una parte del cerro donde se observaron cactáceas.</li> <li>- Los impactos generados por el emplazamiento de estos componentes afectarían principalmente a la vegetación que se encuentra en el cerro, el cual, se vería afectado por la instalación de la planta chancadora (perforación y voladura).</li> </ul>

	<p>de la vía existente, por lo que, deberá emplear métodos de perforación y voladura, por las características de dureza de la roca sedimentaria presente en el área. Actividad que, generaría el incremento de los niveles de presión sonora y vibraciones.</p> <p>– El material particulado emitido por la operación de la planta chancadora puede afectar la calidad del agua. Asimismo, la ubicación de esta área auxiliar podría superponerse con la faja marginal de la quebrada Guerreros. Dicho sustento deberá realizarse empleando la metodología establecida en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA "Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales"<sup>12</sup>.</p>	
<p><b>Panel Fotográfico</b></p>	 <p>UTM: 18K 814644mE 8127349mN Elevación: 827.12m Precisión: 4.7m Acimut: 265° (0) Tiempo: 03-04-2019 15:48 Nota: Planta Chancadora y</p> <p><b>Fotografía N° 24.</b> La planta chancadora y zona de acopio se superpone a la vía existente y a la quebrada Guerreros.</p>	

### 2.3.1.11. Depósito de Material Excedente 3

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<p><b>Progresiva Km 39 + 100</b></p> <p><b>Coordenadas indicadas por el Titular de la EVAP:</b></p>	<p>– El DME-03, se encuentra a una cota más baja que la vía existente y superpone al cauce de la quebrada Guerreros. Por lo que, deberá reubicar o recorta el polígono del DME-03 y sustentar que, el área que ocupe el DME-03 no se superponga a la faja marginal de la quebrada Guerreros.</p>	<p>– Ecosistema de Desierto Costero.</p> <p>– Componente se ubica en una quebrada.</p> <p>– Se observó presencia de fauna silvestre: "lechuza terrestre" <i>Athene</i></p>

<sup>12</sup> **Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales.**  
**"Artículo 2.- Ámbito de Aplicación.**  
 (...) Es de aplicación nacional y de cumplimiento por todas las personas naturales o jurídicas, como los gobiernos regionales y locales, organizaciones de usuarios de agua, propietarios o poseionarios de predios adyacentes a la faja marginal (...)  
**Artículo 3.- Naturaleza de las fajas marginales.**  
 Las fajas marginales son bienes de dominio público hidráulico por lo que tienen la condición de inalienables e imprescriptibles (...).



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<b>Zona 18 S</b>  <b>8 126 565 m N</b> <b>0 175 029 m E</b>	<p>Dicho sustento deberá realizarse empleando la metodología establecida en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA "Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales"<sup>13</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En la EVAP, el Titular no determina la situación legal del predio donde se ubica el polígono del DME, ni adjunta documentación de Registros Públicos que la acredite.</li> <li>Existen postes con cables al interior del futuro DME. En la EVAP, el Titular no identifica los postes de distribución de energía eléctrica que podrían afectarse, no detalla las gestiones para su reubicación.</li> <li>La instalación y operación del DME-03 potencialmente podría desviar el curso natural de la quebrada y en épocas de avenida afectaría la calidad de sus aguas.</li> <li>Debido a las actividades propias de implementación y operación del DME, se podría afectar la calidad de aire por generación de material particulado y emisión de gases de combustión. Adicionalmente, se incrementarían los niveles de presión sonora y vibraciones durante la implementación y operación del DME. No se identificaron poblaciones y viviendas cercanas que, puedan ser afectadas por la instalación y operación del DME.</li> </ul>	<p><i>cunicularia</i> (Fotografía N° 28), así como nidos de esta especie; y "lagartija" <i>Microlophus tigris</i> (Fotografía N° 29).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respecto a la flora, se observaron individuos dispersos de <i>Corryocactus</i> sp. (Fotografía N° 30), así como de <i>Atriplex</i> sp. (Fotografía N° 31).</li> </ul>
<b>Panel Fotográfico</b>	 <p>Fotografía N° 25. Ubicación del DME-03</p>	 <p>Fotografía N° 26. DME-03 se supepone a Quebrada Guerreros</p>

13

**Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, aprueba el Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales.**

**"Artículo 2.- Ámbito de Aplicación.**

(..) Es de aplicación nacional y de cumplimiento por todas las personas naturales o jurídicas, como los gobiernos regionales y locales, organizaciones de usuarios de agua, propietarios o poseedores de predios adyacentes a la faja margina (...)

**Artículo 3.- Naturaleza de las fajas marginales.**

Las fajas marginales son bienes de dominio público hidráulico por lo que tienen la condición de inalienables e imprescriptibles (...).



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
	 <p>UTM: 18K 814471mE 8126607mN Elevación: 758.91m Precisión: 4.9m Acimut: 81° (L) Tiempo: 03-04-2019 15:41 Nota: Acceso DME 3</p> <p style="text-align: right; color: red;">Fotografía por: Agustin Cam</p> <p><b>Fotografía N° 27.</b> La vía de acceso se superpone a la quebrada Guerreros.</p>	
	 <p style="text-align: right; color: orange;">03.04.2019 15:27</p> <p><b>Fotografía N° 28.</b> "Lechuza terrestre" <i>Athene cunicularia</i>. Esta especie se alimenta de mamíferos pequeños e insectos, siendo indicadora de la presencia de estos grupos animales en la zona. Asimismo, se encontraron nidos de esta especie en toda la zona.</p>	
	 <p style="text-align: right; color: orange;">03.04.2019 15:38</p> <p><b>Fotografía N° 29.</b> "Lagartija" <i>Microlophus tigris</i>.</p>	

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
		
	<p>Fotografía N° 30. <i>Coryocactus</i> sp.</p>	
		
	<p>Fotografía N° 31. <i>Atriplex</i> sp.</p>	

### 2.3.1.12. Polvorín

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<b>Progresiva km 285 + 100</b>  <b>Coordenadas indicadas por el Titular de la EVAP:</b>  <b>Zona 18 S</b>  <b>8 118 931 m N</b> <b>0 173 046 m E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Polvorín se encuentra aproximadamente a más de 1 km de distancia de la población más cercana y próximo a cultivos de Olivos (propiedad del Sr. Velarde, según señalización encontrada en campo).</li> <li>- En la EVAP, el Titular no determina la situación legal del predio donde se ubica el polígono del polvorín, ni adjunta documentación de Registros Públicos que la acredite. Tampoco identifica posibles afectaciones prediales que su uso podría generar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecosistema de desierto.</li> <li>- En la zona del polvorín no se registraron especies de flora y fauna.</li> <li>- Sin embargo, la zona se encuentra dentro del rango de distribución de reptiles, entre ellos el <i>Phyllodactylus gerrhopygus</i> que presenta amplia distribución en el departamento de</li> </ul>

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
	– Se encuentra en una depresión entre pequeños cerros de arena aproximadamente 3 m a 5 m de altura.	Arequipa, desde el nivel del mar hasta los 2750 msnm <sup>14</sup> .
<b>Panel Fotográfico</b>	<p align="center"><b>Fotografía N° 32.</b> Ubicación del polvorín.</p>	
	<p align="center"><b>Fotografía N° 33.</b> Ubicación del polvorín en referencia a la población más cercana.</p>	

### 2.3.2. Recorrido del trazo del proyecto.

#### 2.3.2.1. Recorrido desde la Progresivas km 02+100 hasta el km 05+100

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<b>Coordenadas de inicio del recorrido km 02+100:</b>	– Durante el recorrido de la vía existente se identificó una segunda calzada asfaltada al lado izquierdo de la vía existente, de un ancho aproximado de 7	– Ecosistema de Desierto costero.  – No se observaron individuos de flora y/o fauna silvestre.

<sup>14</sup> Zeballos, H.; López, E.; Villegas, L.; Jiménez, G.; Gutiérrez, R. 2002. Distribución de los reptiles de Arequipa, sur del Perú. *Dilloniana* 2(1).



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<p><b>8 158 104 m N</b> <b>0 192 573 m E</b></p> <p><b>Zona 19S</b> <b>Coordenadas</b> <b>de fin del</b> <b>recorrido</b> <b>km 05+100:</b></p> <p><b>Zona 19S</b> <b>8 155 604 m N</b> <b>0 190 905 m E</b></p>	<p>m, desde la progresiva km 02+100 hasta km 05+100.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al lado izquierdo de la vía asfaltada identificada se encuentra la asociación "Nueva Esperanza", aproximadamente en la progresiva km 04+000.</li> <li>- Según lo declarado por el Titular en la EVAP, se proyecta la construcción de una segunda calzada al lado derecho de la vía existente, en dirección de la Joya – Matarani. Asimismo, no describe en las características de la vía existente de la EVAP, la existencia de la calzada construida al lado izquierdo.</li> <li>- El área que recorre el tramo señalado corresponde a acumulaciones de arena suelta (depósitos eólicos (Qh-e)), conformando planicies.</li> <li>- Las actividades de movimientos de tierra, transporte de material de corte y relleno, entre otros, para la construcción de la segunda calzada y mejoramiento de la geometría de la vía, podrían afectar la calidad del aire por la generación de material particulado, además del incremento de gases de combustión. Asimismo, incrementarán los niveles de presión sonora y vibraciones. Los potenciales receptores de los impactos generados por dichas actividades serán los pobladores de la Asociación Nueva Esperanza ubicada al lado izquierdo de la vía existente (aproximadamente a 10 m).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Este trazo proyectado recorrido se encuentra asfaltado.</li> </ul>
<b>Panel Fotográfico</b>	 <p style="text-align: right; color: orange;">04 04 2019 12:05</p> <p style="text-align: center;"><b>Fotografía N° 34.</b> Vía existente a la izquierda. (Sentido: Matarani – Arequipa).</p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Table with 2 main columns: Ubicación and Descripción de Hallazgos. Sub-columns: Medio Físico and Medio Biológico. Contains 4 photographs (35-38) with technical data and descriptions of physical and biological findings.

2.3.2.2. Recorrido de la Progresivas km 08+600 hasta el km 11+850

Table with 2 main columns: Ubicación and Descripción de Hallazgos. Sub-columns: Medio Físico and Medio Biológico. Contains text descriptions of findings related to the road corridor from km 08+600 to km 11+850.



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
	<p>derecho de vía. Asimismo, se observó que la vía afirmada se encontraba húmeda, posiblemente por las infiltraciones de las aguas de regadío de la zona agrícola.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las áreas de cultivo ubicadas entre la progresiva 08+100 hasta la progresiva 11+850, podrían cambiar de uso del suelo a tierras de protección. Debido a que, según lo indicado por el Titular, el derecho de vía corresponde a 40 m, con lo que se tendrían que cambiar de uso de suelo, en el tramo señalado. El Titular deberá calcular el área de cambio de uso de suelo. Asimismo, deberá identificar las afectaciones totales o parciales a las tierras de cultivo y establecer las compensaciones correspondientes mediante el PAC.</li> <li>- Según lo declarado por el Titular en la EVAP, se proyecta la construcción de una segunda calzada al lado derecho de la vía existente, en dirección de la Joya – Matarani. Asimismo, no describe en las características de la vía existente de la EVAP, la existencia de la vía afirmada al lado derecho. A su vez, deberá describir los trabajos que se realizaran en el tramo señalado.</li> <li>- Las actividades de movimientos de tierra, transporte de material de corte y relleno, entre otros; para la construcción de la segunda calzada y mejoramiento de la geometría de la vía podrían afectar la calidad del aire por la generación de material particulado, además del incremento de gases de combustión. Asimismo, incrementarán los niveles de presión sonora y vibraciones. Los receptores de los potenciales impactos generados serían las áreas de cultivo y las viviendas que, se encuentran dispersas.</li> </ul>	



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
Panel Fotográfico	 <p><b>Fotografía N° 39.</b> Al lado derecho de la vía, se encuentra una vía afirmada y asociaciones de viviendas.</p>	

### 2.3.2.3. Recorrido de la progresiva km 15+000 hasta la progresiva km 11+850 – Laguna (Término empleado por el Titular).

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
Entre las Progresivas km 13+800 y km 14+800  Coordenadas referenciales:  Zona 19S 8 148 402 m N 0 185 171 m E	<p>– Se verificó la formación de un cuerpo de agua (que posiblemente sea por la infiltración de las aguas de regadío de las áreas agrícolas ubicadas al noreste de la vía existente). Este cuerpo de agua se encuentra separado por la vía existente y aparentemente se alimenta también de un canal que recoge las aguas de regadío. Se observó, además que, la superficie de este cuerpo de agua tiene fluctuaciones, debido a que, se encontró señales de incremento de área. Es necesario precisar, que el</p>	<p>- Ecosistema de Desierto costero.</p> <p>- Cabe mencionar que, según la Convención Ramsar y la Estrategia Nacional de Humedales, este cuerpo de agua es considerado humedal<sup>15,16</sup>, por lo tanto, considerado ecosistema frágil, siendo prioritaria su protección según el artículo 99° de la Ley N° 28611 <i>Ley General del Ambiente</i><sup>17</sup>.</p> <p>- Se observó la presencia de flora y fauna. Se observaron especies como la "gaviota de Franklin" <i>Leucophaeus</i></p>

<sup>15</sup> **Convención Ramsar, Iran, 2.2.1971:**  
"Artículo 1.

1.1. *A los efectos de la presente Convención son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros."*

<sup>16</sup> **Resolución Ministerial N° 051-2014-MINAM. Estrategia Nacional de Humedales.** *Se define como humedales, a las extensiones o superficies cubiertas o saturadas de agua, bajo un régimen hídrico natural o artificial, permanente o temporal, dulce, salobre o salado, y que albergan comunidades biológicas características, que proveen servicios ecosistémicos.*

<sup>17</sup> **Ley General del Ambiente, Ley N° 28611:**  
"Artículo 99.- De los ecosistemas frágiles

99.1 *En el ejercicio de sus funciones, las autoridades públicas adoptan medidas de protección especial para los ecosistemas frágiles, tomando en cuenta sus características y recursos singulares; y su relación con condiciones climáticas especiales y con los desastres naturales.*

99.2 *Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, páramos, jalcas, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relictos.*

99.3 *El Estado reconoce la importancia de los humedales como hábitat de especies de flora y fauna, en particular de aves migratorias, priorizando su conservación en relación con otros usos."*



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
	<p>Titular deberá definir el sistema hídrico que conforma este cuerpo de agua (si corresponde a un afloramiento natural, embalse superficial, infiltración, etc.) y caracterizar según lo determinado. De acuerdo a la caracterización y definición deberá realizar el análisis de impactos correspondiente.</p>	<p><i>pipixcan</i> (dos individuos), "pato gargantillo" <i>Anas bahamensis</i> (28 individuos), "playeros" <i>Calidris</i> spp., 14 individuos) y "chorlo de doble collar" <i>Charadrius vociferus</i> (dos individuos). (Fotografías N° 41 y N° 42)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al respecto, tanto la gaviota de Franklin, como los playeros (<i>Calidris</i> spp) son especies migratorias boreales (hemisferio norte), que llegan a nuestras costas en verano, encontrando alimento y refugio en los humedales. Mientras que el pato gargantillo y el chorlo de doble collar son especies residentes, típicas de encontrar en humedales.</li> <li>- Este cuerpo de agua brindaría los servicios ecosistémicos de provisión de alimento y refugio a estas aves; toda vez que la presencia de estas especies es indicador de existencia de alimento para ellas (comunidades acuáticas).</li> <li>- Se observaron algas en los bordes de un canal que alimenta a la laguna, pertenecientes a la División Chlorophyta (algas verdes).</li> </ul>
Panel Fotográfico	 <p>Fotografía N° 40. Vía existente que divide el cuerpo de agua.</p>	



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
	 <p>04.04.2019 12:23</p>	
	<p><b>Fotografía N° 41.</b> "Gaviota de Franklin" <i>Leucophaeus pipixcan</i>, especie migratoria del hemisferio norte que visita nuestras costas en el invierno boreal.</p>	
	 <p>04.04.2019 12:28</p>	
	<p><b>Fotografía N° 42.</b> "Patos" <i>Anas bahamensis</i> y playeros (<i>Calidris</i> spp.). Los playeros son especies migratorias del hemisferio norte que visitan nuestras costas en el invierno boreal.</p>	
	 <p>04.04.2019 12:33</p>	
	<p><b>Fotografía N° 43.</b> Canal que alimenta de agua al cuerpo de agua.</p>	

**2.3.2.4. Recorrido desde la Progresiva km 15+500 hasta el km 27+800**

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<p>Coordenadas de inicio del recorrido km 15+500:</p> <p>Zona 19S 8 146 942 m N 0 184 994 m E</p> <p>Coordenadas de fin del recorrido km 27+800:</p> <p>Zona 19S 8 136 379 m N 0 818 396 m E</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante el recorrido de la vía existente se identificó una segunda calzada asfaltada al lado derecho de la vía existente, de un ancho aproximado de 7 m, desde la progresiva km 15+500 hasta km 27+800 (aproximadamente 12,3 km).</li> <li>- Al lado derecho de la vía asfaltada identificada se encuentran asociaciones de viviendas, donde aparentemente los habitantes no viven permanentemente. Asimismo, algunas viviendas se superponen a la vía construida, tal es así que, la segunda calzada identificada ha sido construida en algunos tramos, bordeando dichas viviendas. Al respecto es importante resaltar, que en el PAC presentado no se identifican estas afectaciones prediales, pese a que se encontrarían dentro de la franja del derecho de vía.</li> <li>- Según lo declarado por el Titular en la EVAP, se proyecta la construcción de una segunda calzada al lado derecho de la vía existente, en dirección de la Joya – Matarani. Asimismo, no describe en las características de la vía existente de la EVAP, la existencia de la calzada construida al lado derecho. A su vez, no precisar que trabajo específico se realizará sobre el tramo ya asfaltado (rehabilitación, mejoramiento de geometría, entre otros que considere).</li> <li>- La zona donde se emplaza el tramo señalado corresponde a acumulaciones de arena suelta (depósitos eólicos (Qh-e)), conformando planicies.</li> <li>- Las actividades de movimientos de tierra, transporte de material de corte y relleno, entre otros; para la construcción de la segunda calzada y mejoramiento de la geometría de la vía podrían afectar la calidad del aire por la generación de material particulado y emisiones de gases de combustión. Asimismo, incrementarán los niveles de presión sonora y vibraciones. Los potenciales receptores de los impactos generados por dichas actividades serán los pobladores de la Asociación Nueva Esperanza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecosistema de Desierto costero.</li> <li>- No se observaron individuos de flora y/o fauna silvestre.</li> <li>- El tramo recorrido se encuentra asfaltado, con un ancho de 7 m aproximadamente.</li> </ul>



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación 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"

Table with 2 main columns: Ubicación and Descripción de Hallazgos. Sub-columns: Medio Físico and Medio Biológico. Contains 4 photographs (Fotografía N° 44-48) with technical data and descriptions of road construction progress.

2.3.2.5. Recorrido desde la progresiva km 41+900 hasta km 49 + 100 (Lomas de Yuta)

Table with 2 main columns: Ubicación and Descripción de Hallazgos. Sub-columns: Medio Físico and Medio Biológico. Describes the project location and environmental context (Lomas de Yuta).



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
<p>Zona 18 S 8 125 284 m N 0 813 164 m E</p> <p>Coordenadas de fin del recorrido km 49 + 100:</p> <p>Zona 18 S 8 121 592 m N 0 811 126 m E</p>	<p>Lomas de Yuta empleando métodos de perforación y voladura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A la altura del km 42+100 la segunda calzada proyectada cruzaría las Lomas de Yuta.</li> <li>- A la altura del km 44+300 se observa la formación de rocas sedimentarias con presencia de roca andesita, siendo necesario para el corte emplear métodos de perforación y voladura.</li> <li>- En la progresiva km 43+900 se observa la presencia de quebradas que han sido canalizadas por alcantarillas en la vía existente. Para la construcción de la segunda calzada proyectada se deben implementar similares obras de arte.</li> <li>- Por las actividades de construcción de la segunda calzada y mejoramiento de la geometría de la vía existente se podrían generar material particulado y gases de combustión. Asimismo, se podrían incrementar los niveles de presión sonora y vibraciones. Los receptores de los impactos sería el ecosistema frágil de las Lomas de Yuta. Asimismo, por las actividades mencionadas se puede generar aportes de materia particulado sobre las fuentes de agua (quebradas) y afectar los ecosistemas acuáticos. No se identificaron poblaciones cercanas que, puedan ser afectadas por los impactos generados.</li> </ul>	<p>progresiva km 50+500 aproximadamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al respecto, las Lomas de Yuta se encuentran en la Lista Sectorial de Ecosistemas frágiles de SERFOR, y es reconocida como tal según Resolución Directoral Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE<sup>18</sup>. Como ecosistema frágil, es prioritaria su protección según el artículo 99° de la Ley N° 28611 <i>Ley General del Ambiente</i> (cita ut supra). Asimismo, en su Ficha Técnica<sup>19</sup> se reportan especies endémicas y en categoría de amenaza según la norma peruana.</li> <li>- Durante la visita técnica se registraron especies de flora como <i>Triodanis biflora</i> (Fotografía N° 51), <i>Eragrostis peruviana</i> (Fotografía N° 52), <i>Lycium stenophyllum</i> (Fotografía N° 53), <i>Haageocereus</i> sp. (Fotografía N° 54), <i>Corryocactus</i> sp. (Fotografía N° 55), <i>Neoraimondia arequipensis</i> (Fotografía N° 56), <i>Trixis cacalioides</i> y <i>Alternanthera pubiflora</i> (Fotografía N° 57) pertenecientes a las familias campanulaceae, poaceae, cactaceae, solanaceae, asteraceae, amaranthaceae, entre otras.</li> <li>- Respecto a la fauna, se observaron individuos de "caracara cordillerano" <i>Phalcoboenus megalopterus</i> (Fotografía N° 60), "Halcón aplomado" <i>Falco femoralis</i> (Fotografía N° 61), "fringilo de cola bandeada" <i>Phrygilus alaudinus</i> (Fotografía N° 59), "lechuza terrestre" <i>Athene cunicularia</i> (Fotografía N° 62) y "Minero común" <i>Geositta cunicularia</i>.</li> <li>- Se observaron huellas de zorro (Fotografía N° 58). Las actividades del proyecto causarían pérdida permanente de la cobertura vegetal de lomas, principalmente por la construcción de la segunda calzada (vía nueva) que se encuentra en el trazo proyectado. Asimismo, se causaría</li> </ul>

<sup>18</sup> Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. Aprueban incorporación de 36 ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles".

<sup>19</sup> Ficha Técnica de Campo, Ecosistema Frágil Loma de Yuta: <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2018/07/31-FTC-Yuta.pdf>



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación 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"

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
		desplazamiento de la fauna silvestre.
Panel Fotográfico		
	<p><b>Fotografía N° 49.</b> Zona por donde pasaría el trazo proyectado.</p>	
		
<p><b>Fotografía N° 50.</b> Zona por donde pasaría el trazo proyectado.</p>		
		



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
	Fotografía N° 51. <i>Triodanis biflora</i> .	
		
	Fotografía N° 52. <i>Eragrostis peruviana</i> .	
		
Fotografía N° 53. <i>Lycium stenophyllum</i> .		
		
Fotografía N° 54. <i>Haageocereus</i> sp..		



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
	 <p>Fotografía N° 55. <i>Coryocactus</i> sp.</p>	
	 <p>Fotografía N° 56. <i>Neoraimondia arequipensis</i>.</p>	
	 <p>Fotografía N° 57. (a) <i>Trixis cacalioides</i> y (b) <i>Althernanthera pubiflora</i>.</p>	



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
	 <p><b>Fotografía N° 58.</b> Huellas de zorro <i>Lycalopex</i> sp.</p>	
	 <p><b>Fotografía N° 59.</b> "Fringilo de cola bandeada" <i>Phrygilus alaudinus</i> (ave); y <i>Alternanthera pubiflora</i> (flora).</p>	
	 <p><b>Fotografía N° 60.</b> "Caracara cordillerano" <i>Phalcoboenus megalopterus</i>.</p>	

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
		
	<p><b>Fotografía N° 61.</b> "Halcón aplomado" <i>Falco femoralis</i>. Esta especie se alimenta de aves, mamíferos menores e insectos.</p>	
		
	<p><b>Fotografía N° 62.</b> "Lechuza terrestre" <i>Athene cunicularia</i>. Se encontraron nidos de esta especie en toda la zona, lo que le da importancia a las lomas por ser hábitat de especies de fauna. Asimismo, la lechuza se alimenta de mamíferos pequeños e insectos, siendo indicadora de la presencia de estos grupos animales en la zona.</p>	

### 2.3.2.6. Recorrido progresiva km 48+900

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
Progresiva Km 48+900  Coordenadas registradas en campo:	<p>– La vía proyectada cruza el <i>botadero</i><sup>20</sup> de la Municipalidad de Matarani. Asimismo, dicho botadero se encuentra colindante a cada lado de dos quebradas. Según PAC presentado por el Titular, no se ha considerado la afectación predial del botadero</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecosistema de Lomas costeras.</li> <li>- La segunda calzada proyectada cruza el botadero de la Municipalidad de Matarani y se encuentra dentro del ecosistema frágil Lomas de Yuta.</li> </ul>

<sup>20</sup> Cabe precisar que, el Titular utiliza el término botadero, en el ítem G "Botadero" (folio 194), de la EVAP de Trámite T-CLS-00040-2019; sin embargo, de acuerdo con el Decreto Legislativo N° 1278, que aprobó la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se define el Término botadero como: "Acumulación inapropiada de residuos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Estas acumulaciones existen al margen de la Ley y carecen de autorización".



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
Zona 18 S 8 121 515 m N 0 811 286 m E	<p>municipal, siendo posible de que se trate de bien inmueble público.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las actividades de construcción de la segunda calzada cruzarán el botadero y ambas quebradas. Por lo que, dichas actividades podrían afectar la calidad del agua de las quebradas y desviar su curso natural. Asimismo, dichas actividades podrían generar la exposición de los residuos sólidos y afectar la calidad del suelo, agua y sedimentos. El Titular deberá precisar qué obras de arte implementará para evitar la desviación del curso de agua de las quebradas.</li> <li>Por las actividades de construcción de la segunda calzada se podrían generar material particulado y gases de combustión. Asimismo, se podrían incrementar los niveles de presión sonora y vibraciones. Los receptores de los impactos sería el ecosistema terrestre. Asimismo, por las actividades mencionadas se puede generar aportes de material particulado sobre las fuentes de agua (quebradas) y afectar los ecosistemas acuáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observaron individuos de "golondrina azul y blanca" <i>Pygochelidon cyanoleuca</i>, "golondrina tijereta" <i>Hirundo rustica</i>, especie migratoria boreal; "gorrión casero" <i>Passer domesticus</i>, "fringilo de cola bandeada" <i>Phrygilus alaudinus</i> y "minero común" <i>Geositta cunicularia</i> (Fotografía N° 65).</li> <li>Respecto a la flora, se observaron individuos de <i>Rostraria</i> sp. (Fotografía N° 65) en toda la zona.</li> <li>Las actividades del proyecto (construcción de la 2da calzada) causarían pérdida de la cobertura vegetal, específicamente cobertura de Lomas costeras; así como desplazamiento de la fauna silvestre que habita en este ecosistema frágil.</li> </ul>
Panel Fotográfico	<p>Fotografía N° 63. Botadero<sup>21</sup> municipal el cual la vía proyectada atraviesa (trazado en rojo).</p>	

<sup>21</sup> Ídem nota (20)

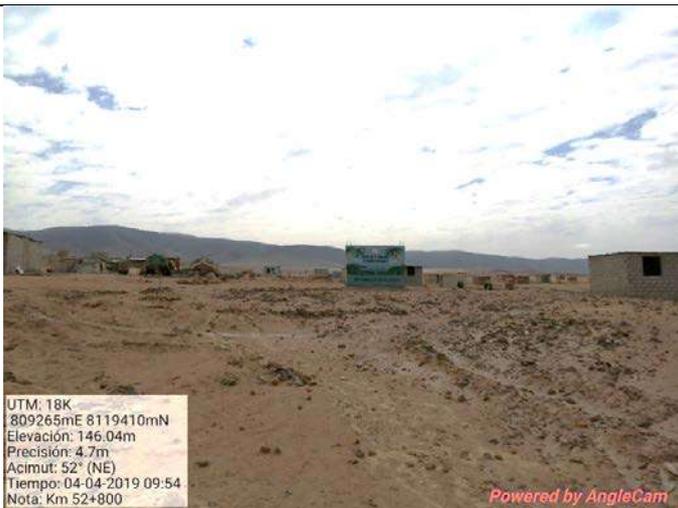


Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
		
	<p>Fotografía N° 64. Quebrada Matarani que sería atravesada por la vía proyectada.</p>	
		
	<p>Fotografía N° 65. "Minero común" <i>Geositta cunicularia</i>. Alrededor de esta ave se observa a <i>Rostraria</i> sp. (flora)</p>	

### 2.3.2.7. Recorrido progresiva km 52+800

Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
Progresiva km 52+800  Coordenadas registradas en campo:  Zona 18 S 8 119 455 m N 0 809 327 m E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la progresiva km 52+800 la segunda calzada proyectada cruzaría la autopista la Costanera, con dirección (oeste) al puerto de Matarani. Para lo cual, tendría que cruzar al lado este y oeste la Asociación de Vivienda de Armadores, Pescadores Artesanales ARANTASMAR (ubicados en la zona desde hace 4 años) y la Asociación de Vivienda Nueva Matarani. Por lo que, la construcción de la nueva calzada afectaría los predios ubicados en dichas asociaciones. Según PAC presentado por el Titular, no se han</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecosistema de Desierto costero.</li> <li>- Se observa la presencia de quebradas que serían atravesadas por el trazo proyectado.</li> <li>- Se observaron individuos de <i>Rostraria</i> sp (Fotografía N° 67).</li> <li>- Respecto a la fauna, se observó un individuo de "Minero común" <i>Geositta cunicularia</i>.</li> </ul>



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
	<p>identificado las afectaciones prediales de las Asociaciones mencionadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Próximo y paralela a la segunda calzada proyectada se encuentra la quebrada Matarani, la cual podría ser afectada en su calidad, por el aporte de material particulado por las actividades de construcción y operación de la segunda calzada.</li> <li>- Por las actividades de construcción de la segunda calzada se podrían generar material particulado y gases de combustión. Asimismo, se podrían incrementar los niveles de presión sonora y vibraciones. Los receptores de los impactos serían las asociaciones citadas. Asimismo, por las actividades mencionadas se puede generar aportes de materia particulado sobre las fuentes de agua (quebradas) y afectar los ecosistemas acuáticos.</li> </ul>	
Panel Fotográfico	 <p>UTM: 18K 809265mE 8119410mN Elevación: 146.04m Precisión: 4.7m Acimut: 52° (NE) Tiempo: 04-04-2019 09:54 Nota: Km 52+800</p> <p>Powered by AngleCam</p> <p><b>Fotografía N° 66.</b> Asociación de vivienda de Armadores, Pescadores Artesanales ARANTASMAR.</p>	



Ubicación	Descripción de Hallazgos	
	Medio Físico	Medio Biológico
		
	Fotografía N° 67. <i>Rostraria</i> sp.	

### III. CONCLUSIONES

- 3.1. En campo se observó que la ubicación de la cantera Elena de Troya presentada por el Titular en la EVAP, se encuentra superpuesta a la Asociación "Señales de Esperanza" y Asociación pecuaria "Virgen de Chapi". Asimismo, aproximadamente a 1,5 km de la ubicación presentada por el Titular, se encuentra una cantera denominada también Elena de Troya actualmente en operación. Pero, esta ubicación no coincide con lo indicado por el Titular. El polígono de la cantera propuesta por el Titular se superpone en su lado noreste a la quebrada La Gloria.
- 3.2. En campo se observó que, la ubicación de la cantera ABSI indicada por el Titular, se emplaza en una planicie y próximo a un área de paneles solares y un canal de regadío. Asimismo, aproximadamente a 3 km de la ubicación indicada por el Titular, se encuentra en operación otra cantera también denominada ABSI. Pero, esta ubicación no coincide con lo indicado por el Titular. Se recomienda revisar y precisar la ubicación del área a explotar como cantera ABSI en coordenadas UTM Datum WGS84; precisando cuál sería su ubicación final. Asimismo, deberá realizar una breve descripción de la relación con la cantera identificada en la visita técnica que tiene la misma denominación
- 3.3. No se ubicó la cantera de la progresiva km 38+500, debido a que no existe congruencia entre las coordenadas indicadas en la EVAP y la ubicación del polígono de la cantera presentado en formato kmz.
- 3.4. Según las coordenadas UTM WGS84 los DME 2 y 3 el polígono establecido como área de ocupación se superpondría al cauce de la quebrada Guerreros.
- 3.5. Respecto a las canteras, cabe señalar como conclusión general que el Titular no precisa la situación legal del predio donde se ubica sus respectivos polígonos, ni adjunta documentación de Registros Públicos que la acredite. De igual modo, no detalla si dichos polígonos se encuentran dentro de una concesión minera, o en el



marco legal del Decreto Supremo N° 037-96-EM<sup>22</sup>, *Normas para el aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado.*

- 3.6. La planta chancadora y la zona de acopio, colindan con la quebrada Guerreros y potencialmente podrían afectar la calidad del agua por el aporte de material particulado. Asimismo, la ubicación de la instalación auxiliar podría superponerse a la faja marginal de la quebrada Guerreros.
- 3.7. De igual manera, respecto a las áreas auxiliares (campamento, DMEs, plantas de asfalto y chancadora, patio de máquinas, zona de acopios), se advierte que el Titular no ha cumplido con determinar la situación legal de los polígonos propuestos, ni ha adjuntado documentación de Registros Públicos que la acredite. De igual modo, omite la identificación de predios (viviendas, terrenos, cultivos, plantaciones, etc.) e interferencias de servicios públicos (postes y vanos de energía eléctrica) que podrían verse afectados por el uso de las áreas auxiliares; omitiendo también señalar el acápite correspondiente a las gestiones que se realizarán para su liberación o reubicación. De ser necesario, la liberación y/o reubicación de interferencias prediales y de servicios públicos, deberán ser consideradas en los programas propuestos para la indemnización de áreas afectadas del PAC, conforme a lo previsto en el numeral 4 del artículo 74<sup>o</sup><sup>23</sup> del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.
- 3.8. En el recorrido desde la progresiva km 02+100 hasta el km 05+100, se encontró una vía asfaltada al lado izquierdo la vía existente.
- 3.9. En el recorrido desde la progresiva km 08+600 hasta el km 11+860 se encontró una vía afirmada al lado derecho de la vía existente.
- 3.10. Se observó la formación de un cuerpo de agua (que, según lo señalado en el ítem 3.6.2 *"Sub sector 02: km 14+000 – km 15+000 (folio 62) de la EVAP<sup>24</sup> "la vía atraviesa una zona de filtraciones de aguas subterráneas provenientes del riego de los cultivos existentes. Estas filtraciones han formado una especie de laguna, presente a ambos lados de la carretera de 800 m aproximadamente"*). Este cuerpo de agua se encuentra separado por la vía existente y aparentemente se alimenta también de un canal que recoge las aguas de riego. Se observó además que, la superficie de este cuerpo de agua tiene fluctuaciones debido a que se encontró señales de incremento de área.
- 3.11. Las actividades del proyecto podrían afectar la calidad del recurso hídrico del cuerpo de agua ubicado entre las progresivas km 13+800 y 14+800; el cual según la

<sup>22</sup> **Decreto Supremo N° 037-96-EM22 Normas para el aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado**  
*"Artículo 1.- Declárase que las canteras de materiales de construcción utilizadas exclusivamente para la construcción, rehabilitación o mantenimiento de obras de infraestructura que desarrollan las entidades del Estado directamente o por contrata, ubicadas dentro de un radio de veinte kilómetros de la obra, o dentro de una distancia de hasta seis kilómetros medidos a cada lado del eje longitudinal de las obras, se afectarán a éstas durante su ejecución y formarán parte integrante de dicha infraestructura."*

<sup>23</sup> **Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.**  
*"Artículo 74<sup>o</sup>.- Contenido mínimo del Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC)*  
*El Plan de Compensación (PAC) deberá contener como mínimo lo siguiente:*  
*(...)*  
*4. Soluciones y alternativas (Programas propuestos para la indemnización de áreas afectadas)."*

<sup>24</sup> Trámite T-CLS-00040-2019.



normativa nacional e internacional es considerado un humedal<sup>25,26</sup>, y por consiguiente considerado ecosistema frágil por la norma peruana<sup>27</sup>; toda vez que sirve de lugar de refugio y alimento para las aves, en especial las aves migratorias como la "gaviota de Franklin" *Leucophaeus pipixcan* y los playeros (*Calidris* spp.), que visitan nuestras costas en el invierno boreal; brindando servicios ecosistémicos a estas especies.

- 3.12. En el recorrido desde la progresiva km 15+500 hasta el km 27+800, se encontró una vía asfaltada al lado derecho de la vía existente de aproximadamente 7 m. El Titular debe identificarla, indicar si formará parte del Proyecto y si cuenta con IGA aprobado, dado que se encontraría dentro de la franja del derecho de vía del Proyecto.
- 3.13. Las coordenadas consignadas de la vía proyectada (calzada nueva), atraviesan el ecosistema frágil Lomas de Yuta<sup>28</sup> (7,6 km aproximadamente), el cual, es un ecosistema que presenta hábitats críticos y, según su Ficha Técnica de campo<sup>29</sup> presenta especies endémicas y en categoría de amenaza según la norma peruana.
- 3.14. Las coordenadas consignadas de la vía proyectada, atraviesan la Asociación de vivienda ARANTASMAR y la Asociación de Viviendas Nuevo Matarani, el Botadero Municipal de Matarani y la quebrada de Matarani.

Es preciso indicar que el *botadero*<sup>30</sup> Municipal de Matarani se encuentra identificado como Área Degradada por Residuos Sólidos Municipales que puede ser reconvertida en infraestructura formal de disposición de residuos sólidos, según la información obtenida del Portal Interactivo de Fiscalización Ambiental (PIFA) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)<sup>31</sup>. Asimismo, de considerar la

<sup>25</sup> Convención Ramsar, Iran, 2.2.1971:

**"Artículo 1.**

1.1. A los efectos de la presente Convención son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros."

<sup>26</sup> **Resolución Ministerial N° 051-2014-MINAM. Estrategia Nacional de Humedales.** Se define como humedales, a las extensiones o superficies cubiertas o saturadas de agua, bajo un régimen hídrico natural o artificial, permanente o temporal, dulce, salobre o salado, y que albergan comunidades biológicas características, que proveen servicios ecosistémicos.

<sup>27</sup> **Ley General del Ambiente, Ley N° 28611:**

**"Artículo 99.- De los ecosistemas frágiles**

99.1. En el ejercicio de sus funciones, las autoridades públicas adoptan medidas de protección especial para los ecosistemas frágiles, tomando en cuenta sus características y recursos singulares; y su relación con condiciones climáticas especiales y con los desastres naturales.

99.2. Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, páramos, jalcas, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques relicto.

99.3. El Estado reconoce la importancia de los humedales como hábitat de especies de flora y fauna, en particular de aves migratorias, priorizando su conservación en relación con otros usos."

<sup>28</sup> Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. Aprueban incorporación de 36 ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles".

<sup>29</sup> Ficha Técnica de Campo, Ecosistema Frágil Loma de Yuta: <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2018/07/31-FTC-Yuta.pdf>

<sup>30</sup> Idem nota (20)

<sup>31</sup> Resolución de Consejo Directivo N° 026-2018-OEFA/CD "Inventario Nacional de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales"  
<https://oefa.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=6a530906bccd44d388d6c032d7cb844a>



intervención del botadero, deberá cumplir con lo establecido en el artículo N° 66 del Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos<sup>32</sup>.

- 3.15. Durante la visita en campo se observa la presencia de diversas afectaciones prediales, viviendas, terrenos de cultivo, botadero municipal, ubicados dentro de la franja del derecho de vía del Proyecto, que el Titular no ha identificado ni ha considerado en el PAC. Ello, podría impedir la libre disponibilidad del área del Proyecto y generar posibles conflictos sociales.

Se requiere que el Titular identifique la totalidad de afectaciones prediales que generará el Proyecto y si procede su reasentamiento, toda vez que, conforme a lo previsto en el artículo 72°<sup>33</sup> del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, el reasentamiento predial determinará si se plantea un Plan de Compensación (PAC) o un Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI). Así también, el reasentamiento, desplazamiento o reubicación de poblaciones determinará la clasificación ambiental en Categoría III: Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d), según lo dispuesto en el artículo 38°<sup>34</sup> del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

- 3.16. Finalmente, los riesgos ambientales advertidos serán considerados en la evaluación de los criterios de protección ambiental, a fin de definir la categoría del instrumento de gestión ambiental propuesto por el Titular "Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o par Vial, Matarani – EMP. PE - 1S" (T-CLS-00040-2019).

#### IV. RECOMENDACIONES

- 4.1. Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, para su conocimiento y fines.
- 4.2. Considerar las siguientes recomendaciones en el Informe de Observaciones a emitirse a la solicitud de clasificación del estudio ambiental del proyecto "Mejoramiento a Nivel

<sup>32</sup> **Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

**"Artículo 66.- Áreas degradadas por residuos sólidos.**

*Aquellas áreas degradadas que no cuenten con un instrumento de gestión ambiental, podrán optar por los siguientes instrumentos correctivos:*

- a) Programa de Reconversión y Manejo de Áreas Degradadas por Residuos el cual constituye un instrumento correctivo de gestión ambiental, y tiene como finalidad la adecuación de áreas degradadas por residuos para efectos de que operen como infraestructuras adecuadas para la disposición final.*
- b) Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos, constituye un instrumento de gestión ambiental que tiene como finalidad garantizar que no subsistan impactos ambientales negativos al cierre de las áreas degradadas por residuos."*

<sup>33</sup> **Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.**

**"Artículo 72°.- Supervisión de la implementación**

*La autoridad ambiental competente es la encargada de supervisar la adecuada implementación de la gestión de afectaciones prediales.*

*La gestión de afectaciones prediales podrá plantear un Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI), en el caso de existir reasentamiento, y un Plan de Compensación (PAC) en el caso contrario."*

<sup>34</sup> **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**

**"Artículo 38°.- Procesos de reasentamiento, desplazamiento o reubicación de poblaciones.**

*Los proyectos de inversión que impliquen reasentamientos, desplazamientos o reubicación de poblaciones, serán clasificados obligatoriamente como Categoría III."*



de Autopista y/o par Vial, Matarani – EMP. PE - 1S", ingresado con trámite T-CLS-00040-2019, por PROVIAS NACIONAL:

- El Titular deberá revisar los emplazamientos de las canteras Elena de Troya y ABSI, considerando emplear áreas que se encuentren disponibles y en operación, que cuenten con las autorizaciones legales y administrativas pertinentes para su operación; verificando la ubicación de dichas canteras al haberse identificado otras instalaciones con el mismo nombre, en la zona del Proyecto.
- Asimismo, deberá evaluar el emplazamiento de la segunda calzada considerando que, la propuesta actual se superpone a las Lomas de Yuta, cuerpo de agua (considerado humedal<sup>35,36</sup>), asociaciones de vivienda, quebradas y botadero municipal. De la evaluación, debe proponer alternativas que no desvíen los cursos naturales de los de agua, que protejan ecosistemas frágiles y que su ubicación no se superponga con la faja marginal de las quebradas. El sustento se debe basar en la metodología establecida en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales<sup>37</sup>. A su vez, deberá considerar lo establecido en los artículos 113°, 118°, 119°, 120°, entre otros, del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM<sup>38</sup> - Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

<sup>35</sup> Convención Ramsar, Iran, 2.2.1971:

**"Artículo 1.**

1.1. A los efectos de la presente Convención son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros."

<sup>36</sup> **Resolución Ministerial N° 051-2014-MINAM. Estrategia Nacional de Humedales.** Se define como humedales, a las extensiones o superficies cubiertas o saturadas de agua, bajo un régimen hídrico natural o artificial, permanente o temporal, dulce, salobre o salado, y que albergan comunidades biológicas características, que proveen servicios ecosistémicos.

<sup>37</sup> **Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales.**

**"Artículo 2.- Ámbito de Aplicación.**

(..)

Es de aplicación nacional y de cumplimiento por todas las personas naturales o jurídicas, como los gobiernos regionales y locales, organizaciones de usuarios de agua, propietarios o poseedores de predios adyacentes a la faja marginal (...)

**Artículo 3.- Naturaleza de las fajas marginales.**

Las fajas marginales son bienes de dominio público hidráulico por lo que tienen la condición de inalienables e imprescriptibles (...)"

<sup>38</sup> **Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.**

**"Artículo 113.- Prohibición del uso del área de disposición final**

Queda prohibida la habilitación urbana y la construcción de edificaciones de cualquier naturaleza en lugares que fueron utilizados como infraestructuras de residuos sólidos o áreas degradadas por los mismos.

(...)

**Artículo 118.- Responsables de la recuperación y reconversión de áreas degradadas por residuos sólidos municipales**

Las áreas degradadas por residuos sólidos municipales son aquellos lugares donde se realiza o se ha realizado la acumulación permanente de residuos sólidos municipales sin las consideraciones técnicas establecidas en el Capítulo V del Título IX del presente Reglamento y/o sin autorización. La municipalidad de la jurisdicción correspondiente es responsable de la recuperación o reconversión de aquellas áreas degradadas que hayan generado en su jurisdicción; por lo que se encuentran obligadas a ejecutar proyectos de recuperación o reconversión, sin perjuicio de las responsabilidades civiles o penales a que hubiere lugar. Los lugares de acumulación temporal de residuos sólidos municipales generados en vías, espacios y áreas públicas son considerados puntos críticos. La municipalidad de la jurisdicción correspondiente es responsable de la limpieza, remoción y erradicación de dichos puntos.

**Artículo 119.- Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios al SEIA**

El Programa de Reconversión y Manejo de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos y el Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos, constituyen Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios al SEIA.

**Artículo 120.- Recuperación de áreas degradadas por residuos sólidos.**

Para la recuperación de áreas degradadas por residuos sólidos las municipalidades deben contar con un Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos aprobado por la autoridad competente. El Plan de recuperación debe incluir actividades como: la delimitación del área a recuperar incluye cerco perimétrico, diseño de



- El Titular deberá reubicar o recortar el polígono de la cantera Elena, DME-02 y DME 03, evitando la superposición de sus áreas de ocupación, previniendo la desviación del curso natural y afectación del cauce, ribera y faja marginal de las quebradas (Gloria y Guerreros) y además deberá sustentar la no superposición de la faja marginal de las quebradas, empleando la metodología establecida en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales.
- Respecto a las áreas ocupadas por la planta chancadora y la zona de acopio, el Titular deberá sustentar la no superposición de la faja marginal de la quebrada Guerreros, empleando la metodología establecida en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA - Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales.
- Verificar en campo y describir las características actuales del área donde propone establecer la segunda calzada, mejoramiento de la geometría de la vía existente y variante de zona urbana (considerando los hallazgos encontrados). Asimismo, en base a las características de la situación actual, deberá describir las modificaciones, rehabilitación, construcción de vías (nueva calzada), obras de arte y emplazamiento de componentes auxiliares a fin de prevenir impactos y sincerar las obras a desarrollar.
- El Titular deberá precisar qué obras de arte implementará para evitar la desviación del curso de agua de las quebradas, debido a las actividades de construcción de la segunda calzada que cruzarán el botadero y dichas quebradas. Por lo que, podrían afectar la calidad del agua de las quebradas y desviar su curso natural. Asimismo, dichas actividades podrían generar la exposición de los residuos sólidos y afectar la calidad del suelo, agua y sedimentos. El Titular deberá precisar qué obras de arte implementará para evitar la desviación del curso de agua de las quebradas
- Replantear el PAC presentado en la EVAP, considerando las afectaciones prediales que se ubicarían en el área constructiva y la franja del derecho de vía del proyecto, a fin que de conformidad con lo señalado en el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1192, "Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencia de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura", aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2019-VIVIENDA, se proceda en su oportunidad con la compensación económica y adquisición por el Titular.
- El Titular deberá definir el sistema hídrico (en la EVAP, el Titular la ha denominado laguna) que conforma este cuerpo de agua (si corresponde a un afloramiento

*estabilización del suelo, cobertura y confinamiento final de residuos, manejo de gases, manejo de lixiviados y de aguas pluviales, integración paisajística con el entorno natural. Dependiendo de las características del área degradada, se podrá remover parcialmente o agrupar los residuos dispersos con la finalidad de facilitar el confinamiento final de los residuos, siempre que el movimiento de la masa de residuos no genere impactos significativos al ambiente. Asimismo, se podrán incluir actividades de valorización energética a través del uso de la biomasa para la generación de energía, o recuperación de metano mediante la captura y quema centralizada o convencional de gases del área degradada. Como parte de las actividades del Plan antes mencionado, se pueden implementar celdas transitorias para la disposición final de los residuos sólidos con una capacidad para la disposición final de estos hasta por un plazo máximo de tres (03) años, en el que paralelamente deberá garantizarse la puesta en operación de la infraestructura de residuos sólidos a través de un proyecto de inversión pública, a fin de garantizar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública. Para la implementación de las celdas transitorias se debe cumplir con lo establecido en el artículo 123 del presente Reglamento."*



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
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"

natural, embalse superficial, etc.) y caracterizar según lo determinado. De acuerdo a la caracterización y definición deberá realizar el análisis de impactos correspondientes.

Atentamente,

**Eva del Rosario Mori Briones**  
Especialista Técnico  
Senace

Nómina de Especialistas<sup>39</sup>

**Alex Bernardo López Revilla**  
Nómina de Especialistas – Especialista  
en Ingeniería Ambiental - Nivel II  
Senace

**Julissa Arenas Espinoza**  
Nómina de Especialistas – Especialista  
en Biología - Nivel II  
Senace

**Jeanette Maribel Salazar Salas**  
Nómina de Especialistas –  
Especialista en Derecho - Nivel II  
Senace

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

<sup>39</sup>

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
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"*

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

---

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

## **ANEXO N° 1**

### **Mapa de los componentes inspeccionados durante la visite técnica "Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o par Vial, Matarani – EMP. PE - 1S"**



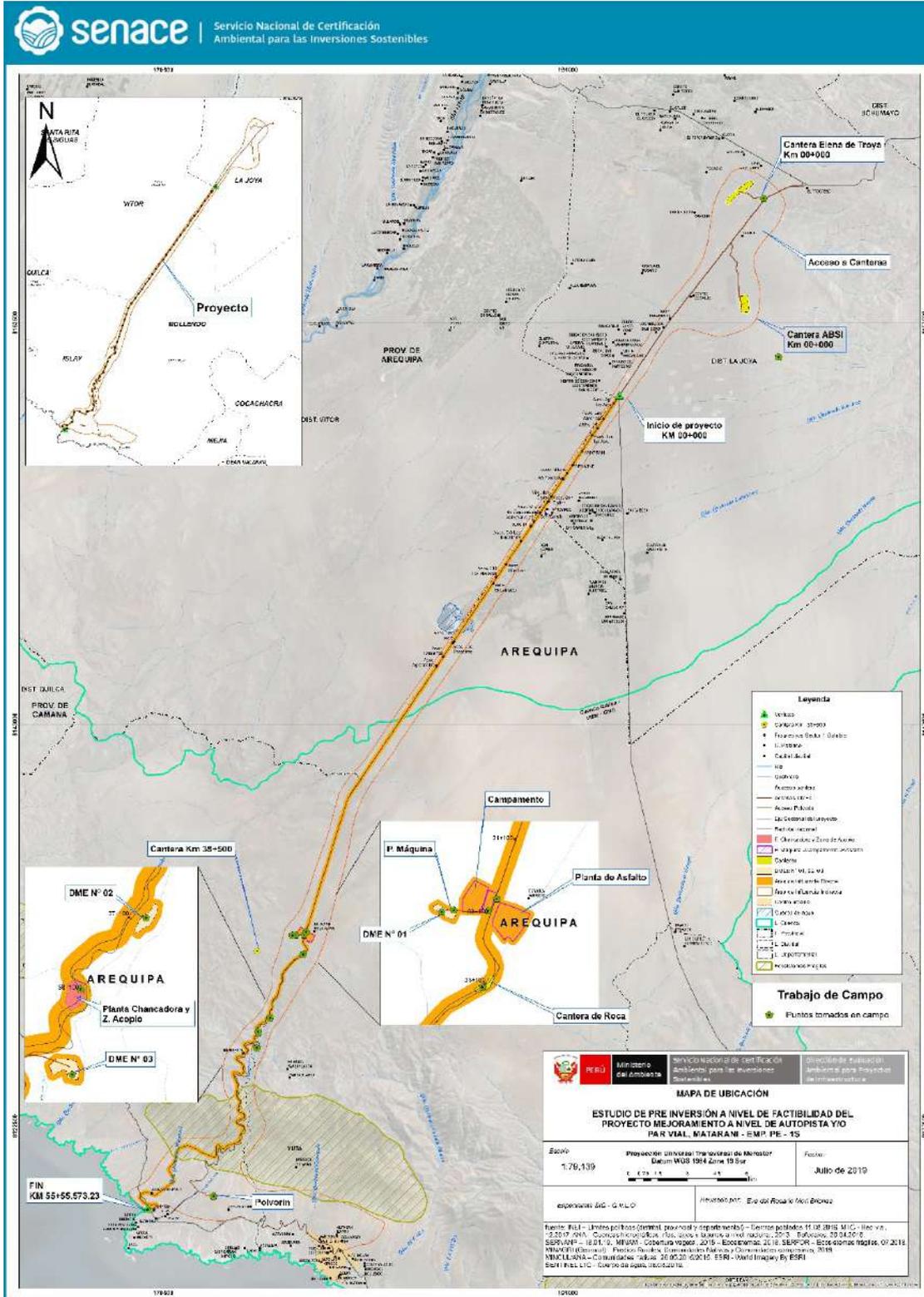
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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



Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 11.08.2016. MTC - Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 –Bofedales, 20.04.2016. SERNANP – 18.01.19. MINAM - Cobertura vegetal, 2015 – Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 07.2018. MINAGRI (Georural) – Predios Rurales, Comunidades Nativas y Comunidades campesinas, 2019. SENTINEL LIC - Cuerpo de agua, 06.03.2019. MINCUL/ANA – Comunidades nativas, 26.05.2016/2015. ESRI - World Imagery By ESRI.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

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

## **ANEXO N° 2**

### **Mapa del recorrido del trazo de la vía "Mejoramiento a Nivel de Autopista y/o par Vial, Matarani – EMP. PE - 1S"**



PERÚ

Ministerio del Ambiente

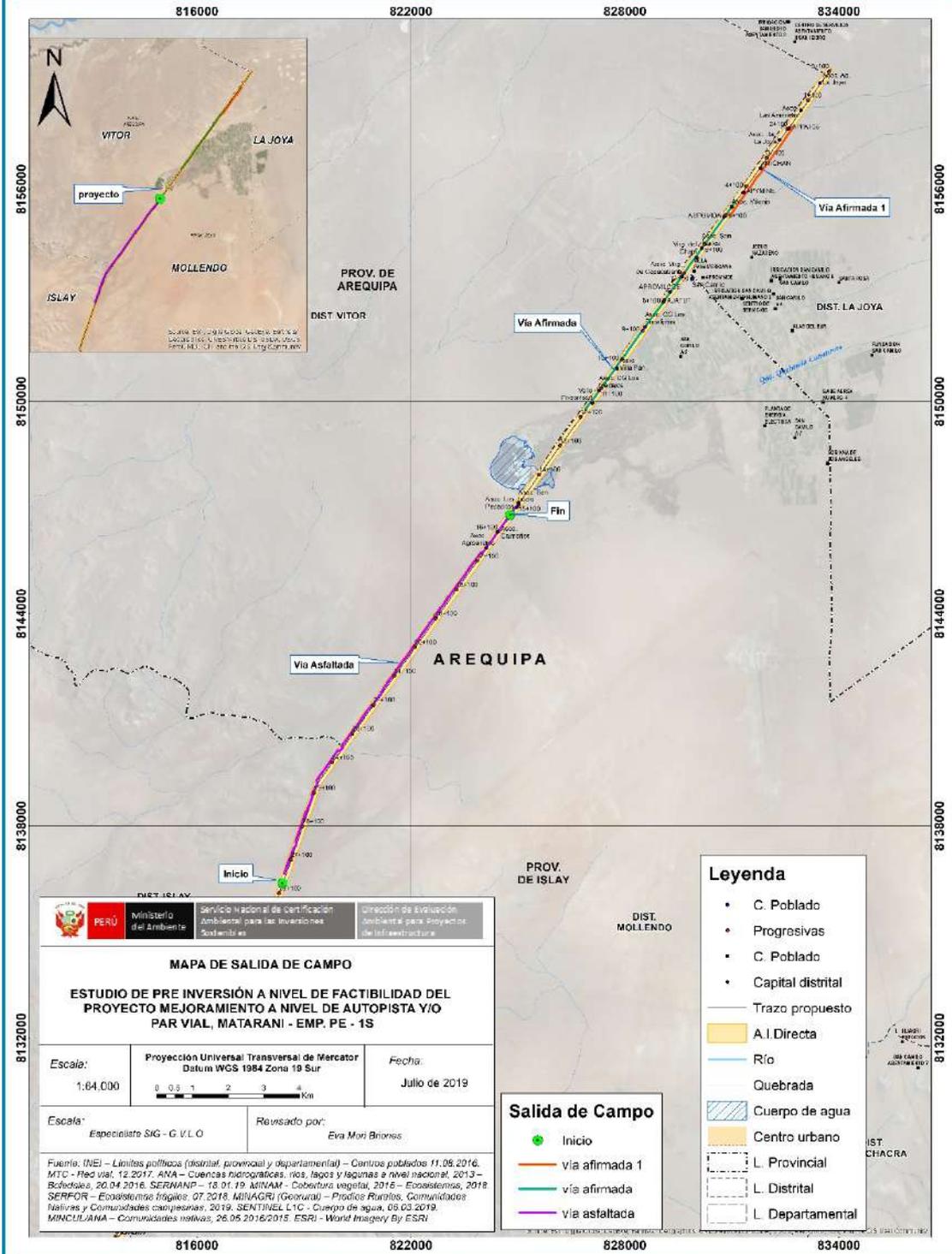
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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



Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles



Fuente: INEI - Límites políticos (distrital, provincial y departamental) - Centros poblados 11.08.2016. MTC - Red vial, 12.2017. ANA - Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 - Bofedales, 20.04.2016. SERNANP - 18.01.19. MINAM - Cobertura vegetal, 2015 - Ecosistemas, 2018. SERFOR - Ecosistemas frágiles, 07.2018. MINAGRI (Georural) - Predios Rurales, Comunidades Nativas y Comunidades campesinas, 2019. SENTINEL L1C - Cuerpo de agua, 06.03.2019. MINCUL/ANA - Comunidades nativas, 26.05.2016/2015. ESRI - World Imagery By ESRI.