



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
12728790278228

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

FIRMADO POR:

## **INFORME N° 00168-2020-SENACE-PE/DEIN**

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

**DE** : **NOELA SANTA HUERTA BOJORQUEZ**  
Especialista Ambiental I

**EDUARDO CHICCHÓN UGARTE**  
Especialista en Ingeniería I

**BELEN ODELID MEDINA BARRENECHEA**  
Nómina de Especialistas - Especialista en Biología Nivel II

**GINEBRA BEATRIZ GONZÁLEZ CUEVA**  
Nómina de Especialistas - Especialista en Antropología Nivel II

**JUAN JOSÉ VALENCIA SOLANO**  
Nómina de Especialistas - Especialista en Ingeniería  
Geográfica - Nivel III

**ROXANA ERIKA CERNA GARCÍA**  
Nómina de Especialistas - Especialista en Derecho Nivel II

**ASUNTO** : Solicitud de Clasificación del Proyecto "*Relleno de Seguridad Pampa Dorada*", presentada por la empresa ECO-MISTI S.A.C.

**REFERENCIA** : Trámite RS-CLS-00224-2019 (27.09.2019)

**FECHA** : Miraflores, 05 de marzo de 2020

---

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

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1. Mediante Trámite RS-CLS-00224-2019, de fecha 27 de setiembre del 2019, la empresa ECO-MISTI S.A.C. (en adelante, el Titular) remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, la DEIN Senace), la Solicitud de Clasificación del Proyecto de "*Relleno de Seguridad Pampa Dorada*" (en adelante, el Proyecto), para la evaluación correspondiente. Cabe señalar, que el Titular ha propuesto la Categoría II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado – EIA-sd). Asimismo, acreditó a la empresa DQ ASESORÍA & CONSULTORÍA E.I.R.L., como la consultora encargada de la elaboración de la Evaluación Ambiental Preliminar (en adelante, EVAP) y propuesta de Términos de Referencia – TdR y Plan de Participación Ciudadana - PPC.



- 1.2. Mediante Auto Directoral N° 00142-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de octubre de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular el Informe N° 00732-2019-SENACE-PE/DEIN con observaciones de admisibilidad formuladas a los TdR, a fin de que sean absueltas en el plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.3. Mediante Documentación Complementaria DC-2 RS-CLS-00224-2019, de fecha 21 de octubre de 2019, el Titular presentó información dirigida a subsanar las observaciones de admisibilidad remitidas mediante Auto Directoral N° 00142-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.4. Mediante Oficio N° 00774-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 24 de octubre de 2019, la DEIN Senace remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA), la EVAP, junto a la propuesta de TdR para la elaboración del EIA-sd del Proyecto (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.5. Mediante Oficio N° 00784-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de octubre de 2019, la DEIN Senace remitió al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, SERFOR), la EVAP, junto a la propuesta de TdR para la elaboración del EIA-sd del Proyecto (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.6. Mediante Carta N° 00262-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 08 de noviembre de 2019, la DEIN Senace pone en conocimiento al Titular respecto de la publicación de la EVAP en el Portal Web Institucional del Senace y le recomienda realizar su difusión a la ciudadanía comprendida en el área de influencia del Proyecto, en el distrito de Quilca, provincia de Camaná y departamento de Arequipa, mediante el empleo de algún medio de comunicación masiva. Asimismo, la DEIN Senace solicitó que se remita copia de la documentación que acredite la difusión de la EVAP.
- 1.7. Mediante Documentación Complementaria DC-3 RS-CLS-00224-2019, de fecha 14 de noviembre de 2019, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1045-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, que adjunta el Informe Técnico N° 0970-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS, con siete (07) observaciones a la EVAP y cinco (05) observaciones a la propuesta de TdR para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, en el marco de sus competencias.
- 1.8. Mediante Documentación Complementaria DC-4 RS-CLS-00224-2019, de fecha 15 de noviembre de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta N° 009-GG-ECO-2019, por medio del cual acreditó el cumplimiento de la solicitud realizada a través de la Carta N° 00262-2019-SENACE-PE/DEIN, en el marco de la difusión de la EVAP.
- 1.9. Mediante Documentación Complementaria DC-5 RS-CLS-00224-2019, de fecha 05 de diciembre de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2588-2019-ANA-DCERH, que adjunta el Informe Técnico N° 1052-2019-ANA-DCERH/AEIGA, por medio del cual otorgó Opinión Favorable a la propuesta de TdR para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, en el marco de sus competencias; asimismo, propone lineamientos a complementarse en los TdR.



- 1.10.** Mediante Auto Directoral N° 00204-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 12 de diciembre del 2019, la DEIN Senace requirió al Titular cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones descritas en los Anexos del Informe N° 00938-2019-SENACE-PE/DEIN, en el plazo de diez (10) días hábiles, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 43 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante Reglamento de la Ley del SEIA), aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM<sup>1</sup>, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente. Cabe señalar, que el Auto Directoral fue notificado al Titular el 13 de diciembre de 2019 a las 13:13 horas según consta en el registro de salida 16,406 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA.
- 1.11.** Mediante Documentación Complementaria DC-6 RS-CLS-00224-2019, de fecha 27 de diciembre de 2019, el Titular presentó una solicitud de ampliación de plazo al inicialmente otorgado mediante Auto Directoral N° 00204-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.12.** Mediante Auto Directoral N° 00214-2019-SENACE-PE/DEIN, fecha 31 de diciembre de 2019, la DEIN Senace concedió al Titular la ampliación de plazo solicitada en diez (10) días hábiles, a fin de que presente la documentación destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 00938-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.13.** Mediante Documentación Complementaria DC-7 y DC-9 RS-CLS-00224-2019, de fechas 15 y 16 de enero de 2020, respectivamente, el Titular remitió a la DEIN Senace información dirigida a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 00938-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.14.** Mediante Oficio N° 00030-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha 17 de enero de 2020, la DEIN Senace remitió al SERFOR, documentación (en formato digital) presentada por el Titular dirigida a subsanar las observaciones descritas en el Informe Técnico N° 0970-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFFS, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.15.** Mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019, de fecha 03 de febrero de 2020, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria dirigida a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 00938-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.16.** Mediante Documentación Complementaria DC-13 RS-CLS-00224-2019, de fecha 10 de febrero de 2020, el SERFOR remitió el Oficio N° 070-2020-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° 0088-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFFS.
- 1.17.** Mediante DC-15, DC-16, DC-17, DC-18 y DC-19 RS-CLS-00224-2019, de fechas 13, 14, 20 y 27 de febrero; y, 03 de marzo de 2020 respectivamente, el Titular remitió a la DEIN Senace, información complementaria dirigida a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 00938-2019-SENACE-PE/DEIN.

<sup>1</sup> Publicado en el diario oficial "El Peruano" el 25.09.2009



## II. ANÁLISIS

### 2.1. Objetivo del Informe

Evaluar la información presentada por la empresa ECO-MISTI S.A.C., con la finalidad de verificar que las observaciones formuladas por la DEIN Senace, mediante Informe N° 00938-2019-SENACE-PE/DEIN, han sido debidamente subsanadas por el Titular a través de la Documentación Complementaria DC-7, DC-9, DC-12, DC-15, DC-16, DC-17, DC-18 y DC-19 RS-CLS-00224-2019; con el propósito de **(i)** asignar, en atención a los criterios de protección ambiental, la categoría correspondiente conforme a las normas del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, **SEIA**)<sup>2</sup>; o, caso contrario, **(ii)** 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

Mediante la Ley N° 29968, Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, se creó el Senace como un organismo público técnico especializado, con autonomía técnica y personería jurídica de derecho público interno, constituyéndose en pliego presupuestal, adscrito al Ministerio del Ambiente.

Asimismo, la referida norma indica que el SENACE es la entidad encargada de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d) y, cuando corresponda, los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados (EIA-sd), regulados en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, Ley del SEIA), y sus normas reglamentarias.

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

En cumplimiento de lo señalado, mediante Resolución Ministerial N° 230-2017-MINAM se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Sector Salud del Ministerio de Salud al Senace, determinándose que, a partir del 22 de diciembre de 2017, el Senace es la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los estudios ambientales establecidos en el artículo 17 del Decreto Legislativo N° 1278 – Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (en adelante, LGIRS), modificado por los artículos 8 y 12 del Decreto Legislativo N° 1451, establece como funciones y competencias del Senace, en materia de residuos sólidos, la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental Detallados (EIA-d) y Estudios de Impacto Ambiental Semidetallados (EIA-sd), sus respectivas modificaciones y actualizaciones, solicitudes de clasificación, Términos de Referencia, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

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



Por otro lado, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de Senace, disponiéndose la creación de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN, órgano de línea encargado de evaluar los proyectos del sector salud que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA y bajo la competencia del Senace en el marco de la Ley de Residuos Sólidos y la Resolución Ministerial N° 230-2017-MINAM, de conformidad con lo indicado en el Memorando Múltiple N° 0001-2017/SENACE/JEF, emitido por el Jefe Institucional.

En ese sentido, de conformidad con el análisis realizado en los párrafos que anteceden, la DEIN Senace resulta ser la autoridad competente para evaluar la solicitud de clasificación del Proyecto.

### 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 aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (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 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, establecido en el numeral 1.8 del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG en concordancia con el artículo 65 de la misma norma, el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los Titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 67<sup>3</sup> del TUO de la LPAG.

3

#### **TUO de la LPAG**

##### **Artículo 67.- Derechos generales de los administrados en el procedimiento**

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.



### 2.2.3. Sobre la solicitud de clasificación

De conformidad con el artículo 16 del Reglamento la LGIRS<sup>4</sup>, los Titulares de proyectos de inversión de infraestructura de residuos sólidos que no se encuentren considerados dentro de la clasificación anticipada establecida en dicho Reglamento, deberán solicitar la clasificación de su proyecto a través de la presentación de una EVAP ante la autoridad competente. Para tal efecto, se tendrá en cuenta lo establecido en el Anexo VI del Reglamento de la Ley del SEIA.

En ese contexto, los artículos 6 y 7 de la Ley del SEIA<sup>5</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 - EVAP (que detalla las características de la acción que se proyecta ejecutar, los antecedentes de los componentes ambientales que conforman el área de influencia involucrada, los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y, las medidas de prevención, mitigación o corrección pertinentes); así como, una propuesta de clasificación y de TdR 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

4

#### **Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

##### **Artículo 16.- Clasificación del riesgo ambiental**

Los titulares de proyectos de inversión de infraestructura de residuos sólidos que se encuentren sujetos al SEIA bajo la competencia de los Gobiernos Regionales o Municipalidades Provinciales deben presentar los IGA de acuerdo a la categoría señalada en la clasificación anticipada establecida en el Anexo II del presente Reglamento y los respectivos términos de referencia para los proyectos con características comunes y similares.

Los titulares de proyectos de inversión de infraestructura de residuos sólidos que no se encuentre considerado dentro de la clasificación anticipada señalada en el párrafo anterior, deben solicitar la clasificación de su proyecto a través de la presentación de una Evaluación Ambiental Preliminar ante la autoridad competente. Para tal efecto, se tendrá en cuenta lo establecido en el Anexo VI del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

5

Ley del SEIA

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

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

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

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

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

*a) Una evaluación preliminar con la siguiente información:*

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

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

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

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

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



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 TdR propuestos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

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

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

De acuerdo al artículo 43 del Reglamento del SEIA, una vez admitida a trámite la Solicitud de Clasificación, en un plazo de veinte (20) días hábiles contados a partir del día siguiente de la fecha de su admisión, la Autoridad Competente evaluará el contenido de la solicitud y requerirá, si fuera el caso, mayor información al titular o el levantamiento de las observaciones que formule. El titular debe presentar la información adicional requerida dentro de un plazo no mayor de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de recepción de la observación; plazo que podría prorrogarse por única vez hasta por diez (10) días hábiles adicionales si el titular así lo solicitara dentro del plazo inicial.

Finalmente, el artículo 45 del Reglamento de la Ley del SEIA, dispone que luego de culminado el procedimiento de evaluación, la Autoridad Competente deberá emitir una Resolución a través de la cual (i), otorga la Certificación Ambiental para la Categoría I (DIA); (ii) asigna la Categoría II o III al proyecto, y aprueba los TdR correspondientes; o, (iii) desaprueba la solicitud.

### 2.3. Solicitud de clasificación del Proyecto

El Titular cumplió con presentar los requisitos generales del Procedimiento Administrativo N° 4, “Clasificación de Estudios Ambientales”, del Texto Único de Procedimientos Administrativos (en adelante, TUPA) del Senace<sup>6</sup>.

### 2.4. Difusión de 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 RS-CLS-00224-2019, de fecha 27 de setiembre de 2019, correspondiente a la solicitud de clasificación del Proyecto “Relleno de Seguridad Pampa Dorada”, presentada por la empresa ECO-MISTI S.A.C.

El artículo 42 del mencionado Reglamento indica: “Admitida el trámite la Solicitud de Clasificación de un Proyecto de inversión, la Autoridad Competente debe darle

<sup>6</sup> Aprobado por Decreto Supremo N° 018-2018-MINAM.



*difusión procurando establecer espacios y plazos adecuados para que las partes interesadas puedan tomar conocimiento de sus contenidos y alcanzar a la Autoridad Competente sus observaciones y comentarios dentro de los plazos establecidos para la evaluación del estudio ambiental correspondiente”.*

Al respecto, y admitido el trámite de la mencionada solicitud, la DEIN Senace procedió a la difusión de la EVAP del Proyecto a través del portal web del Senace, otorgando 15 días calendario, en el periodo del 14 hasta el 29 de noviembre de 2019, a fin de que los interesados y la ciudadanía en general remita sus aportes, comentarios y observaciones. Cabe precisar que, no se han recibido comentarios, sugerencias u observaciones por parte de la sociedad civil e instituciones.

Asimismo, la DEIN Senace, por medio de la Carta N° 00262-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 08 de noviembre de 2019, solicitó al Titular efectuar la entrega de la EVAP al Gobierno Regional de Arequipa, la Municipalidad provincial de Camaná y la Municipalidad Distrital de Quilca, para que la población local acceda al documento presentado. Además, con la citada Carta se remitió el formato de aviso de presentación de la Solicitud de Clasificación, para su publicación en un diario de circulación regional o local; sugiriéndole, también, realizar la difusión radial y/o a través de otros medios, con el fin de promover la participación ciudadana. Esto en aplicación de lo dispuesto en los literales b) y d) del artículo 3 del Reglamento de la Ley del SEIA, además del precitado artículo 42.

El Titular, a través de la Documentación Complementaria DC-04 RS-CLS-00224-2019, de fecha 15 de noviembre de 2019, mediante la Carta N° 009-GG-ECO-2019, informó el cumplimiento de la difusión de la EVAP, adjuntando:

- Cargos de entrega de la EVAP en físico y digital al Gobierno Regional de Arequipa, Municipalidad Provincial de Camaná y a la Municipalidad Distrital de Quilca.
- Copia de la página de la publicación en el diario de La Republica de circulación regional de fecha 13 de noviembre de 2019.
- Foto de la publicación de afiches tamaño A3, en el Frontis de la Municipalidad Provincial de Camaná y de la Municipalidad Distrital de Quilca.

## 2.5. Aspectos Generales del Proyecto

### 2.5.1. Estado Actual del Proyecto

El Proyecto tiene las siguientes características:

**Cuadro N° 01. Características generales del Proyecto**

Marco de Inversión	: Privado
Tipo de Proyecto	: Nuevo
Monto de inversión	: S/. 12 012 051,14 <sup>7</sup>
Tiempo de vida útil	: 30 años
Situación legal del predio	: No registrada según búsqueda catastral N° 5781839 <sup>8</sup>

**Fuente:** Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00224-2019

<sup>7</sup> Según Capítulo 11 “Presupuesto de Inversión” de la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00224-2019.

<sup>8</sup> De acuerdo con la información presentada por el Titular en el ítem 3.1 Datos Generales del Proyecto del Capítulo 3. Descripción del Proyecto.



## 2.5.2. Responsable de la elaboración de la Evaluación Preliminar<sup>9</sup>

La EVAP presentada por el Titular para la Clasificación del Proyecto, ha sido elaborada y suscrita por la consultora DQ Asesoría & Consultoría E.I.R.L., participando los profesionales indicados en el Cuadro N° 02.

**Cuadro N° 02. Relación de profesionales responsables de la elaboración del estudio**

Nombre	Profesión	N° Colegiatura <sup>10</sup>
Jesús Iván Delgado Quispe	Ing. Sanitario y Ambiental	108866
Carlos Eduardo Delgado Quispe	Ing. Sanitario	69381
Marisa Cristina Ocrospoma Jara	Bióloga	8184

Fuente: Expediente de la EVAP

## 2.6. Descripción del Proyecto

El Proyecto consiste en la instalación de una infraestructura de tratamiento de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos de ámbito no municipal, mediante procesos de volatilización, solidificación, neutralización y esterilización que se realizarán en plataformas de tratamiento, para su posterior disposición final en 103 celdas de confinamiento (16 celdas para residuos hospitalarios, 63 celdas para residuos peligrosos, y 24 celdas para no peligrosos).

Se ha proyectado recibir 16 837,44 toneladas de residuos sólidos por año. El tiempo de vida útil del Proyecto es de 30 años.

### 2.6.1 Ubicación

El Proyecto se ubica en la Zona 1 Sector Pampa Dorada, en el distrito de Quilca, provincia de Camaná y departamento de Arequipa. Las coordenadas de los vértices del Proyecto se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 03. Coordenadas de los vértices del Proyecto**

Vértice	Lados	Coordenadas UTM – WGS 84 Zona 18 S	
		Este (m)	Norte (m)
V1	V1-V2	788 000,00	8 155 000,00
V2	V2-V3	788 550,00	8 155 500,00
V3	V3-V4	789 243,85	8 154 208,50
V4	V4-V5	789 000,00	8 154 000,00
V5	V5-V1	788 000,00	8 154 000,00

Fuente: Expediente de la EVAP

<sup>9</sup> De acuerdo con 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>10</sup> Con fecha 10/02/2020 se verificó que los profesionales se encuentran hábiles para el ejercicio profesional.



PERÚ

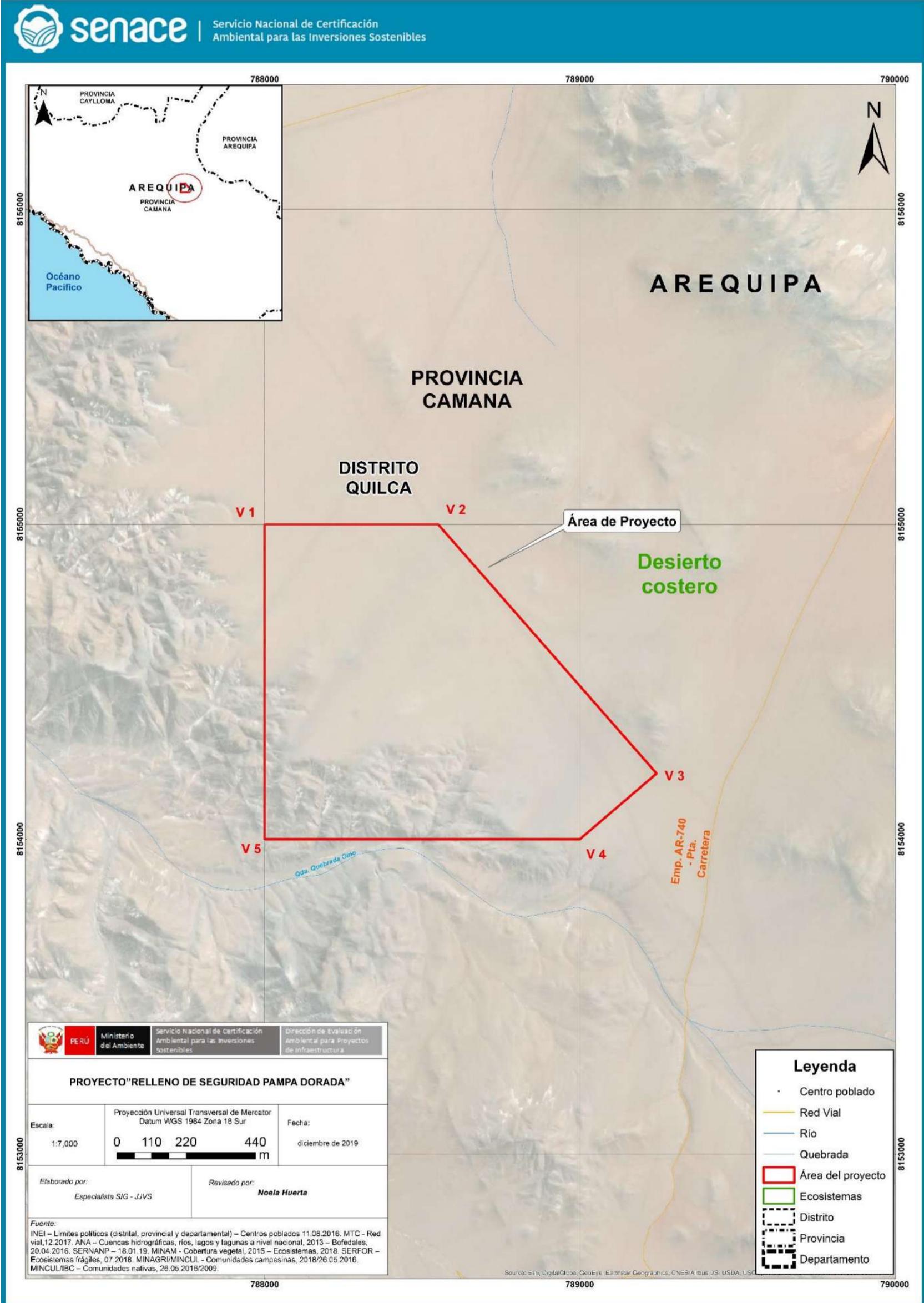
Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"

Figura N° 01. Ubicación del Proyecto



Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 11.08.2016. MTC – Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a Nivel Nacional, 2013. Bofedales, 20.04.2016. SERNANP - 18.01.19. MINAM. – Cobertura vegetal, 2015 -Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 07.2018. MINAGRI/MINCUL -Comunidades campesinas, 2018/26.05.2016 MINAGRI/IBC - Comunidades nativas, 26.05.2015. ESRI – World Imagery By.

## 2.6.2 Vías de Acceso

El Titular indicó que el Proyecto tendrá un área de 94,16 ha (941 600,00 m<sup>2</sup>), y que el acceso al área del Proyecto se puede realizar por las siguientes vías terrestres:

- La primera por el tramo San Camilo – Mollendo en el km 19,0 hacia la margen derecha de la carretera Interoceánica y desde allí 42,0 km de trocha vía carrozable hasta el área del Proyecto.
- La segunda es por la carretera La Costanera en el tramo Camaná – Mollendo en el km 64 hacia la margen izquierda y desde allí 16,0 km por vía trocha carrozable hasta el área del Proyecto.

## 2.6.3 Características del Proyecto

### 2.6.3.1 Componentes del Proyecto

El Proyecto está conformado por los siguientes componentes:

**Cuadro N° 04. Componentes y área estimadas del Proyecto**

N°	Componente	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m <sup>2</sup> )
1	Garita de control y vigilancia	10,00	2,00	20,00
2	Estacionamiento de vehículos livianos	17,20	10,00	172,00
3	Oficinas administrativas (oficina del residente y supervisor y sala de capacitación) y servicios varios (laboratorio, comedor, servicios higiénicos, almacén de EPP y herramientas, sistema de almacenamiento de agua potable, sistema de tratamiento de agua residual, almacén temporal de residuos sólidos y áreas verdes)	30,00	20,00	600,00
4	Taller, higienización y estacionamiento de maquinaria	50,00	30,00	1 500,00
5	Estacionamiento de vehículos de carga	30,00	24,00	720,00
6	Plataforma de descarga y clasificación de residuos no peligrosos	50,00	20,00	1 000,00
7	Garita de pesaje y balanza de camiones	30,00	10,00	300,00
8	Plataforma de descarga y clasificación de residuos peligrosos	50,00	20,00	1 000,00
9	Lecho de secado de lodos no peligrosos	100,00	30,00	3 000,00
10	Lecho de secado de lodos peligrosos	100,00	30,00	3 000,00
12	Plataforma de tratamiento de residuos peligrosos (solidificación, neutralización, estabilización con procesos bioquímicos, esterilización por autoclave)	85,00	25,00	2 125,00
13	Celda de confinamiento de residuos hospitalarios (16 celdas de confinamiento)	212,00	200,00	42 400,00
14	Celda de confinamiento de residuos peligrosos (63 celdas de confinamiento)	--	--	171 832,17
15	Celda de confinamiento de residuos no peligrosos (24 celdas de confinamiento)	400,00	156,00	62 400,00
16	Carretera de tránsito vehicular	1 159,00	6,00	6 954,00
17	Perímetro del Proyecto delimitado por diques (de material afirmado)	2 370,00	4,00	9 480,00
18	Área de amortiguamiento			635 096,83
<b>Área total</b>				<b>941 600,00</b>

Fuente: Expediente de la EVAP



Asimismo, el Proyecto contempla los siguientes componentes principales para la operación del relleno de seguridad:

**a) Plataforma de descarga de residuos peligrosos**

Comprende un área total de 1 000 m<sup>2</sup> para la descarga y clasificación de residuos peligrosos, de los cuales 200 m<sup>2</sup> tendrán piso afirmado y recubierto de piedra de ¼"; asimismo, cada plataforma tendrá un sistema de impermeabilización compuesto por una primera capa de arcilla de 20 cm de espesor, una segunda capa de geomembrana de 1,5 mm de espesor, una tercera capa de arcilla de 10 cm de espesor, una cuarta capa de 10 cm de arena, una quinta capa de 20 cm de piedra de ¼" y finalmente una sexta capa final de 10 cm de material afirmado. Adicionalmente, en un extremo, se implementará un pozo para succionar el agua de drenaje del secado de lodos. Dicha área presenta un relieve llano con una pendiente menor a 2%.

**b) Plataforma de descarga de residuos no peligrosos**

Esta plataforma tendrá un área total de 1 000 m<sup>2</sup>; de los cuales 200 m<sup>2</sup> tendrá un piso afirmado y recubierto de piedra de ¼" que permitirá drenar cualquier posible percolación generado durante las operaciones de descarga.

Asimismo, la plataforma tendrá un sistema de impermeabilización compuesto por una primera capa de 10 cm de arcilla, una segunda capa de 1,0 mm de geomembrana, una tercera capa de 10 cm de arcilla, una cuarta capa de 10 cm de arena, una quinta capa de 10 cm de piedra de ¼" y finalmente una sexta capa final de 10 cm de material afirmado. Adicionalmente, en un extremo, implementará un pozo para succionar el agua de drenaje del secado de lodos. Dicha área presenta un relieve llano con una pendiente menor a 2%.

**c) Lecho de secado de lodos peligrosos y no peligrosos**

Los lechos de secado de lodos peligrosos y no peligrosos se emplazarán en áreas de 3 000 m<sup>2</sup> cada uno. El lecho de secado de lodos peligrosos tendrá un área de 300 m<sup>2</sup>, y tendrá un sistema de impermeabilización compuesto por una primera capa de arcilla de 20 cm de espesor, una segunda capa de geomembrana de 1,5 mm de espesor, una tercera capa de arcilla de 10 cm de espesor, una cuarta capa de 10 cm de arena, una quinta capa de 20 cm de piedra de ¼" y finalmente una sexta capa final de 10 cm de material afirmado. Además, en un extremo, se construirá un pozo para la succión de agua de drenaje del secado de lodos

Por otro lado, el lecho de secado para lodos no peligrosos estará compuesto por una primera capa 10 cm de arcilla, una segunda capa de 1,0 mm de geomembrana, una tercera capa de 10 cm de arcilla, una cuarta capa de 10 cm de arena, una quinta capa de 10 cm de piedra de ¼" y finalmente una sexta capa final de 10 cm de material afirmado. Asimismo, se implementará en un extremo, un pozo para succionar el agua de drenaje del secado de lodos.

#### **d) Plataforma de tratamiento de residuos peligrosos**

La plataforma de tratamiento de residuos peligrosos tendrá un área de 2 125 m<sup>2</sup> y se ubica sobre un relieve llano con pendiente menor a 2%. En dicha área se construirán 03 fosas de concreto armado de 20 m<sup>2</sup> (4 m x 5 m con una profundidad de 3 m) y una rampa de 27° pendiente, en ellas se realizará operaciones de: solidificación, neutralización, estabilización con procesos bioquímicos y esterilización por autoclave.

Adicionalmente, se construirá un (01) lecho de 200 m<sup>2</sup> impermeabilizado con geomembrana, en la cual se realizará la volatilización de suelos contaminados con hidrocarburo.

Por otro lado, para el tratamiento de residuos hospitalarios empleará un área de 400 m<sup>2</sup> para el proceso de esterilización, dentro de la cual se utilizará 40 m<sup>2</sup> donde se instalará un módulo de 40 pies para el equipo autoclave que constará de pretratamiento interno de trituración, dicho equipo tendrá una capacidad de procesamiento de 1 t/h de residuos hospitalarios.

#### **e) Celdas de confinamiento de residuos hospitalarios**

Se destinó un área de 42 400 m<sup>2</sup> para la construcción de 16 celdas de confinamiento de residuos hospitalarios tratados, cada celda de confinamiento tendrá un área de 2500 m<sup>2</sup> (50 m x 50 m) con una profundidad de fosa de 4 m y una altura del talud de 4 m. La celda de confinamiento se construirá bajo el método de fosa y talud, y presentará una forma de pirámide truncada de base superior de 50 m x 50 m y de base inferior de 34 m x 34 m, con un talud de 27% de pendiente, y tendrá en la base una pendiente de 2%. El sistema de impermeabilización de la celda estará conformado por: una primera capa de 10 cm de arcilla, una segunda capa de geomembrana de 1.5mm de espesor, una tercera capa de 10 cm de arena, una cuarta capa de 10 cm de gravilla de 1/8" y una quinta capa de 20 cm de material afirmado. Adicionalmente, cada celda tendrá un sistema de drenaje de lixiviados y ducto de control de gases volátiles con piedra de zanja de 4".

#### **f) Celdas de confinamiento de residuos peligrosos**

Se construirán 63 celdas de confinamiento de residuos peligrosos dentro de un área un área de 171 832,17 m<sup>2</sup>, cada celda tendrá un área de 2500 m<sup>2</sup> (50 m x 50 m), con una profundidad de fosa de 4 m y una altura del talud de 4 m; y se construirán bajo el método de fosa y talud, con forma de pirámide truncada de base superior de 50 m x 50 m y de base inferior de 34 m x 34 m, con un talud de 27% de pendiente, obteniendo una forma trapezoidal; y tendrá una pendiente de 2% en el fondo de la celda. Asimismo, cada celda tendrá un sistema de impermeabilización conformado por una primera capa de 10 cm de arcilla, una segunda capa de geo- membrana de 2mm, una tercera capa de geotextil de protección, una cuarta capa de 10 cm de arena, una quinta capa de 10 cm de gravilla de 1/4", y finalmente una sexta capa de 20 cm de material afirmado. Se habilitará un sistema de drenaje de lixiviados y ducto de control de gases volátiles con piedra de zanja de 4".

### g) Celda de confinamiento de residuos no peligrosos

El Proyecto contempla la construcción de 24 celdas de confinamiento de residuos no peligrosos en un área de 62 400 m<sup>2</sup>, cada celda tendrá un área de 2500 m<sup>2</sup> (50 m x 50 m) con una profundidad de fosa de 4 m y una altura del talud de 4 m. Cada celda de confinamiento se construirá bajo el método de fosa y talud, para lo cual se realizarán excavaciones de forma de pirámide truncada de base superior de 50 m x 50 m y de base inferior de 34 m x 34 m, con un talud de 27% de pendiente y una base con pendiente de 2%. Asimismo, tendrá un sistema de impermeabilización conformado por: una primera capa de 10 cm de arcilla, una segunda capa geomembrana de 1mm, una tercera capa de 10 cm de arena, una cuarta capa de 10 cm de gravilla de 1/4” y finalmente una quinta capa de 20 cm de material afirmado. Adicionalmente, se habilitará un sistema de drenaje de lixiviados y ducto de control de gases volátiles con piedra de zanja de 4”.

Adicionalmente el Titular indicó que el Proyecto considera la construcción de una carretera afirmada de 1 159 m de longitud y 6 m de ancho, para el tránsito de los camiones de carga. Cabe indicar que las vías de acceso descritas en el ítem 1.6.3. del presente informe no forman parte del Proyecto.

Asimismo, el Titular contempla la implementación de instalaciones auxiliares como un (01) campamento, tres (03) DME<sup>11</sup> y un (01) patio de máquinas, los cuales serán considerados como componentes del Proyecto.

#### 2.6.3.2 Cantidad de residuos sólidos a manejar

El Titular indica que se espera recibir los siguientes tipos y cantidades de residuos sólidos:

**Cuadro N° 05. Cantidad proyectada de residuos sólidos a manejar**

Tipo de residuos	Cantidad (t/año)
Residuos peligrosos	12 660,00
Residuos no peligrosos	2 988,00
Residuos hospitalarios	1 189,44
<b>Total</b>	<b>16 837,44</b>

Fuente: Expediente de la EVAP

#### 2.6.3.3 Tipos de residuos y tratamientos

El Titular indicó que recibirá, tratará y dispondrá los residuos conforme al Anexo 04 del presente informe, los cuales listan los residuos peligrosos y no peligrosos, respectivamente que gestionará el Proyecto.

La lista de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, que serán manejados, fueron presentados conforme a los Anexos III y V del Reglamento de la LGIRS (aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM).

Así mismo, el Titular presentó una lista con la clase y tipo de residuos hospitalarios que manejarán, esto conforme a la Norma Técnica de Salud: “*Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimiento de Salud, Servicios Médicos de*

<sup>11</sup> DME: Depósito de Material Excedente.

*Apoyo y Centros de Investigación”*, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 1295-2018-MINAM. Los mismos que se presentan en el Anexo 04 del presente informe.

Respecto al sistema de tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios, el Titular señala que la capacidad de tratamiento de la autoclave será de 1,0 t/h, dicho equipo tendrá incorporado el sistema de pre-trituración.

Finalmente, el Titular indicó que los residuos reciclables serán gestionados con una empresa operadora de residuos sólidos autorizada para la valorización material y económica de los residuos recibidos por el Proyecto.

#### **2.6.4 Etapas del Proyecto**

El Proyecto se divide en seis (06) etapas: i) planificación, ii) construcción, iii) cierre de etapa de construcción, iv) operación, v) mantenimiento, y vi) cierre y post cierre. En el Cuadro N° 06 se indican las actividades del Proyecto para cada una de sus etapas.

**Cuadro N° 06. Actividades del Proyecto por etapas**

<b>Etapas</b>	<b>Actividades</b>
<b>Planificación</b>	Levantamiento de información (estudio topográfico, trazado del perímetro del proyecto, señalización de las áreas operativas y de servicios, monitoreo de calidad ambiental, estudio geofísico y geotecnia, estudio de geología e hidrogeología, estudio de suelos, estudio biológico de flora y fauna).
	Trámite de los permisos y autorizaciones.
<b>Construcción</b>	Construcción de cerco perimétrico
	Construcción de garita de control y vigilancia (construcción del portón, marco de concreto armado de la puerta, garita de control y vigilancia)
	Construcción de oficinas administrativas (oficina del residente y supervisor, sala de capacitación), servicios (laboratorio, comedor, servicios higiénicos, duchas y vestuarios, almacén de EPPS y herramientas, sistemas de agua potable, sistema de tratamiento de agua residual, almacén temporal de residuos sólidos, áreas verdes), garita de control de pesaje y balanza de camiones
	Construcción de la carretera afirmada
	Estacionamiento de vehículos livianos
	Estacionamiento de vehículos de carga pesada
	Taller, higienización y estacionamiento de maquinaria
	Plataforma de descarga y clasificación de residuos peligrosos y no peligrosos
	Lechos de secado de lodos peligrosos y no peligrosos
	Plataforma de tratamiento de residuos peligrosos
	Celda de confinamiento de residuos hospitalarios
	Celda de confinamiento de residuos peligrosos
	Celda de confinamiento de residuos no peligrosos
Instalaciones auxiliares (01 campamento, 03 DME, 01 patio de máquinas)	
<b>Cierre de etapa de construcción</b>	Cierre de campamento
	Cierre de patio de máquinas
	Cierre de depósitos de material excedente
<b>Operación</b>	Recepción y pesaje
	Control documentario
	Descarga y clasificación de residuos
	Tratamiento de residuos peligrosos



Etapas	Actividades
	Confinamiento de residuos peligrosos
	Confinamiento de residuos no peligrosos
	Confinamiento de residuos hospitalarios
Mantenimiento	Mantenimiento preventivo de la maquinaria
	Tanque de almacenamiento de agua potable
	Tanque biodigestor
	Balanza de camiones
	Módulos de oficinas administrativas y servicios
	Plataformas de descarga y clasificación
	Lecho de secado de lodos peligrosos y no peligrosos
	Fosas de tratamiento de residuos peligrosos
	Lecho de volatilización de suelos contaminados
	Celda de confinamiento de residuos hospitalarios
	Celda de confinamiento de residuos peligrosos
	Celda de confinamiento de residuos no peligrosos
	Carretera de transporte no vehicular
Áreas verdes	
Cierre y Post Cierre	Demolición de obras civiles
	Reacondicionamiento y limpieza de las áreas operativas.
	Mantenimiento de cobertura final.
	Mantenimiento de chimeneas y pozas de control de lixiviados.

Fuente: Expediente de la EVAP

## 2.6.5 Instalaciones auxiliares del Proyecto

El Proyecto propone las siguientes instalaciones auxiliares

### 2.6.5.1 Campamento

El Titular indicó que el Proyecto contempla para la etapa de construcción la implementación de un campamento conforme se indica en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 07. Características técnicas del campamento**

Componente auxiliar	Coordenadas UTM WGS 84, Zona 18 S		Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)	Distancia a centros poblados
	Este (m)	Norte (m)			
Campamento	789 029,59	8 154 265,43	1500	160	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14,3 km de Quilca</li> <li>• 45 km de San Camila</li> </ul>
	789 062,39	8 154 227,69			
	789 039,75	8 154 208,00			
	789 006,95	8 154 245,75			

Fuente: Expediente de la EVAP

El campamento contempla, además, un área de taller, zona de higienización y estacionamiento de maquinaria.

### 2.6.5.2 Depósito de material excedente (DME)

El Titular propuso la implementación de tres (03) DME para el desarrollo del Proyecto, tal como se indica el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 08. Características técnicas del DME**

Componente auxiliar	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18 S		Área (m <sup>2</sup> )	Volumen por disponer (m <sup>3</sup> )	Volumen potencial (m <sup>3</sup> )	Distancia a centro poblado
	Este (m)	Norte (m)				
DME 1 – Celda de residuos peligrosos	788 473,55	8 154 820,28	5000,00	7143,00	14 000,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14,3 km de Quilca</li> <li>• 45 km de San Camila</li> </ul>
	788 473,76	8 154 820,28				
	788 473,76	8 154 770,28				
	788 473,55	8 154 770,28				
DME 2 – Celda de residuos hospitalarios	788 729,74	8 154 658,94	5000,00	7141,00	14 000,00	
	788 779,74	8 154 658,94				
	788 779,74	8 154 558,94				
	788 729,74	8 154 558,94				
DME 3 – Celda de residuos no peligrosos	788 750,95	8 154 475,81	5000,00	7141,00	14 000,00	
	788 750,95	8 154 475,81				
	788 750,95	8 154 475,81				
	788 758,95	8 154 475,81				

Fuente: Expediente de la EVAP

### 2.6.5.3 Patio de máquinas

El Titular propone la implementación de un (01) patio de máquinas, el cual presenta las siguientes características:

**Cuadro N° 09. Características técnicas del patio de máquinas**

Componente auxiliar	Coordenadas UTM WGS 84, zona 18 S		Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)	Servicios	Distancia a centros poblados
	Este (m)	Norte (m)				
Patio de máquinas	789 029,59	8 154 265,43	1286,00	160,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller de higienización,</li> <li>• Zona de Estacionamiento de maquinaria</li> <li>• Plataforma de drenaje con trampa de grasa.</li> <li>• Almacén de combustible y surtidor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14,3 km a Quilca</li> <li>• 45,0 km a San Camilo y a áreas de cultivo</li> </ul>
	789 062,59	8 154 227,69				
	789 039,75	8 154 208,00				
	789 006,95	8 154 245,75				

Fuente: Expediente de la EVAP

Asimismo, el Titular indica que este componente tendrá un tiempo estimado de uso de siete (07) meses.

### 2.6.6.1 Demanda de agua potable

El Titular señaló que en la zona no existe red de agua potable, por ello el abastecimiento de dicho recurso será mediante camiones cisterna de proveedores del distrito de Quilca, según la siguiente demanda:

### Cuadro N° 10. Demanda de agua del Proyecto

Etapa	Componente	Demanda de agua (l/día)	Fuente
No especificada	Áreas administrativas – SS.HH.	35	Abastecimiento por cisternas de terceros autorizados
	Áreas administrativas - Aseo personal	70	
	Área de servicios – SS.HH.	100	
	Área de servicios – Aseo personal	400	
	Área de servicios – comedor	200	
	Área de servicios – áreas verdes	200	
	Área de servicios – limpieza de maquinaria	200	

Fuente: Expediente de la EVAP.

#### 2.6.6.2 Sistema de alcantarillado

El Titular señaló que en la zona del Proyecto no existe red de alcantarillado. En ese sentido, en la etapa de operación se instalará una red de alcantarillado con conexión a un tanque biodigestor.

Para ello, el Titular indica que el tratamiento de las aguas residuales se realizará en un área de 30 m<sup>2</sup> donde se implementará el biodigestor de 3 000 l y un lecho recubierto de geomembrana para el secado de lodos, los cuales luego son dispuestos en las celdas para residuos peligrosos.

#### 2.6.6.3 Red de electricidad

El Titular indicó que en la zona del Proyecto no existe un sistema de red eléctrica, por lo que utilizará un grupo electrógeno e implementará la instalación de paneles solares en cada zona que se requiera energía eléctrica. En el siguiente cuadro se muestra el listado de fuentes de energía eléctrica del Proyecto.

### Cuadro N° 11. Listado de fuentes de energía eléctrica del Proyecto

<b>Construcción</b>	Generador eléctrico
<b>Operación</b>	Grupo electrógeno (contingencia) y paneles solares
<b>Mantenimiento</b>	Grupo electrógeno (contingencia) y paneles solares
<b>Cierre</b>	Generador eléctrico y paneles solares
<b>Post cierre</b>	Paneles solares

Fuente: Expediente de la EVAP

Asimismo, el Titular indicó que el consumo mensual de energía eléctrica que el Proyecto requerirá es de 6,873 kw con una potencia de 220 V.

#### 2.6.7 Materia prima e insumos químicos

El Titular señaló que el Proyecto requerirá de las siguientes materias primas e insumos químicos:

### Cuadro N° 12. Materia prima requerida por el Proyecto

Producto	Unidad	Cantidad	Etapa
<b>Materia prima</b>			
Arena gruesa	m <sup>3</sup>	793,6	Construcción
Gravilla de ¼"	m <sup>3</sup>	2240,8	Construcción
Piedra de 4"	m <sup>3</sup>	50,4	Construcción



Producto	Unidad	Cantidad	Etapas
Arcilla	m <sup>3</sup>	2974,4	Construcción
Material para afirmado	m <sup>3</sup>	2934,4	Construcción
Agua no potable	m <sup>3</sup>	120,0	Construcción
Material de cobertura	m <sup>3</sup>	2174,4	Operación
Solidificación	m <sup>3</sup>	13,7	Operación
Neutralización	m <sup>3</sup>	8,2	Operación
Confinado de residuos hospitalarios	t	4,38	Operación
Confinado de residuos peligrosos	t	4,38	Operación
Confinado de residuos no peligrosos	t	1,31	Operación

Fuente: Expediente de la EVAP

Además, el Proyecto consideró el empleo de los siguientes insumos químicos:

**Cuadro N° 13. Insumos químicos requeridos por el proyecto**

Proceso	Insumo químico
Tratamiento de residuos	Cal (CaO)
	Hidróxido de sodio (NaOH)
	Ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )
Laboratorio	Cal (CaO)
	Hidróxido de sodio (NaOH)
	Ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )
	Agua destilada

Fuente: Expediente de la EVAP

**2.6.8 Maquinaria y/o equipo**

Para la ejecución de las actividades del Proyecto, se emplearán los siguientes equipos y maquinarias:

**Cuadro N° 14. Maquinarias y/o equipos**

Equipo / maquinaria	Cantidad	Etapas
Montacarga	1	Operación – descarga de residuos peligrosos
Montacarga	1	Operación – descarga de residuos no peligrosos
Retroexcavadora	1	Operación – solidificación
Retroexcavadora	1	Operación – neutralización
Retroexcavadora	1	Operación – volatilización
Grupo electrógeno	1	Operación – esterilización
Retroexcavadora	1	Operación – secado de lodos peligrosos
Cisterna con succión al vacío	1	Operación – secado de lodos peligrosos
Retroexcavadora	1	Operación – secado de lodos no peligrosos
Cisterna con succión al vacío	1	Operación – secado de lodos no peligrosos
Cargador frontal	1	Operación – confinamiento de residuos peligrosos
Volquetes	1	Operación – confinamiento de residuos peligrosos
Tractor bulldozer	1	Operación – confinamiento de residuos peligrosos
Excavadora	1	Operación – confinamiento de residuos peligrosos
Cargador frontal	1	Operación – confinamiento de residuos no peligrosos
Volquetes	1	Operación – confinamiento de residuos no peligrosos
Tractor bulldozer	1	Operación – confinamiento de residuos no peligrosos
Excavadora	1	Operación – confinamiento de residuos no peligrosos
Cargador frontal	1	Operación – confinamiento de residuos hospitalarios
Volquetes	1	Operación – confinamiento de residuos hospitalarios
Tractor Bulldozer	1	Operación – confinamiento de residuos hospitalarios
Excavadora	1	Operación – confinamiento de residuos hospitalarios

Fuente: Expediente de la EVAP



El Titular indicó que será responsable de realizar los mantenimientos de las maquinarias y equipos, esto como parte las actividades correspondientes a la etapa de operación y mantenimiento. Las actividades se realizarán en el patio de máquinas del Proyecto o, cuando la situación los requiera, en un taller especializado.

Asimismo, señaló que cuando la autoclave esté en mantenimiento por más de 24 horas, los residuos no tendrán tratamiento y se dispondrán directamente en la celda de confinamiento de residuos hospitalarios, realizando el recubrimiento inmediato de los residuos.

Al respecto, cabe precisar que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 61 del Reglamento de la LGIRS, los residuos sólidos no municipales podrán recibir tratamiento previo al proceso de valorización o disposición final, según corresponda. Asimismo, de acuerdo con el ítem 8 ("Tratamiento de los residuos sólidos") de la NTS N° 199-MINSA/2018/DIGESA - Norma Técnica de Salud: "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación" aprobada por la Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA; el tratamiento de los residuos sólidos biocontaminados puede ser opcional previo a la disposición final siempre y cuando no implique riesgo a la salud pública y al ambiente.

En ese sentido, se advierte al Titular que, por las características de los residuos hospitalarios, estos deben ser tratados previo a su confinamiento o caso contrario deberá justificar en el IGA a presentar que los residuos hospitalarios a confinar no constituyen un riesgo a la salud pública y al ambiente.

## 2.6.9 Combustible

El Titular indicó que el Proyecto consumirá las siguientes cantidades de combustible en función de las maquinarias y equipos listados en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 15. Consumo de combustible del Proyecto**

Equipo / maquinaria	Combustible	Consumo/día
Montacarga	Gas GLP	5,0 kg
Montacarga	Gas GLP	5,0 kg
Retroexcavadora	Diésel	2,5 gal
Retroexcavadora	Diésel	2,5 gal
Retroexcavadora	Diésel	2,5 gal
Grupo electrógeno	Diésel	6,0 gal
Retroexcavadora	Diésel	2,5 gal
Cisterna con succión al vacío	Diésel	3,75 gal
Retroexcavadora	Diésel	2,5 gal
Cisterna con succión al vacío	Diésel	3,75 gal
Cargador frontal	Diésel	7,5 gal
Volquetes	Diésel	10,0 gal
Tractor bulldozer	Diésel	7,0 gal
Excavadora	Diésel	6,0 gal
Cargador frontal	Diésel	7,5 gal
Volquetes	Diésel	10,0 gal
Tractor bulldozer	Diésel	7,0 gal
Excavadora	Diésel	6,0 gal
Cargador frontal	Diésel	7,5 gal



Equipo / maquinaria	Combustible	Consumo/día
Volquetes	Diésel	10,0 gal
Tractor Bulldozer	Diésel	7,0 gal
Excavadora	Diésel	6,0 gal

Fuente: Expediente de la EVAP

El combustible para la maquinaria pesada, vehículos y grupo electrógeno durante la etapa de operación, se almacenará en un tanque de 4 500 gal, en una plataforma de 25 m<sup>2</sup>, ubicada en el patio de máquinas. El abastecimiento de combustible se realizará en cisternas autorizados.

## 2.6.10 Personal

El Titular estimó que la demanda de mano de obra para las diferentes etapas del Proyecto será:

**Cuadro N° 16. Mano de Obra calificada y no calificada**

Mano de obra	Construcción	Operación y Mantenimiento	Cierre y post cierre
Personal calificada y no calificada	17	31	12
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>31</b>	<b>12</b>

Fuente: Expediente de la EVAP

## 2.6.11 Generación de aguas residuales, residuos sólidos, ruido, emisiones y vibraciones

### a) Generación de efluentes

- **Efluentes domésticos:**

El Titular estimó la cantidad de efluentes domésticos que podría generar el Proyecto, durante las diferentes etapas del proyecto, detalladas a continuación:

**Cuadro N° 17. Generación de efluentes domésticos**

Etapa	Cantidad de Personal	Descripción	Efluente unitario (l/día)	Efluente total* (l/día)	Efluente total (m <sup>3</sup> /día)
Construcción	17	SS.HH.	0,50	8,50	0,0085
	17	Aseo personal	5,00	85,00	0,085
Cierre	10	SS.HH.	0,60	5,00	0,005
	10	Aseo personal	5,00	50,00	0,050
Post cierre	2	SS.HH.	0,50	1,00	0,001
	2	Aseo personal	3,00	6,00	0,006
Generación de residuos líquidos domésticos por día				155,50	0,1555
Generación de residuos líquidos domésticos por mes				4 665,00	4,655
Generación de residuos líquidos domésticos por año				55 980,00	55,980

\* Resulta de multiplicar la cantidad de personal por la generación de efluente unitario.

Fuente: Expediente de la EVAP

El Titular indicó que en los frentes de trabajo se implementarán baños químicos y lavaderos portátiles, desde los cuales los efluentes generados serán succionados con una cisterna y transportados hacia la planta de tratamiento de agua residuales. Esta operación será realizada por una EO-RS.

Asimismo, el Proyecto contempla la implementación de un biodigestor de 3000 L, mediante el cual se reducirá el DBO del efluente doméstico; así como de un lecho de secado recubierto con geomembrana para el secado de lodos. Este sistema se implementará en un área de 30 m<sup>2</sup>.

- **Efluente industrial:**

El Titular identificó la generación de los siguientes efluentes industriales:

**Cuadro N° 18. Generación efluente industriales\***

Ubicación	Cantidad de personal	Descripción	Efluente unitario (l/día)	Efluente total** (l/día)	Efluente total (m <sup>3</sup> /día)
Construcción	17	Residuos líquidos de lavados de equipos	10,00	170,00	0,170
Cierre	10	Residuos líquidos de lavados de equipo	10,00	10,00	0,010
Generación de residuo líquido industrial por día				180,00	0,180
Generación de residuo líquido industrial por mes				5400,00	5,4
Generación de residuo líquido industrial por año				64 800,00	64,8

(\*) Cálculos corregidos según datos presentados en la EVAP DC-12 RS-CLS-00224-2019.

(\*\*) Resulta de multiplicar la cantidad de personal por la generación de efluente unitario.

Fuente: Expediente de la EVAP

Asimismo, el Titular indicó que en la etapa de construcción se habilitará una trampa de grasa para el lavado de la maquinaria, dicha infraestructura servirá también para el lavado de maquinaria en la etapa de cierre, en ambas situaciones los efluentes serán succionados hacia una cisterna para ser evacuado y dispuesto en una infraestructura autorizada por la autoridad competente, dicho servicio será realizado por una EO-RS autorizada.

## b) Generación de residuos sólidos

El Titular indicó que el Proyecto generará los residuos que se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 19. Estimación de residuos sólidos que generará el Proyecto**

Etapa	Tipo de residuo	Cantidad (t)	Manejo
Construcción	Peligroso	8,400	Sera almacenados según NTP 900.058-2019 y trasladados por una empresa operadora de residuos sólidos para su disposición final en una infraestructura autorizada.
	No peligroso	1,344	
Operación	Peligroso	7,020	
	No peligroso	8,769	
Mantenimiento	Peligroso	10,368	
	No peligroso	0,670	
Cierre	Peligroso	0,192	
	No peligroso	0,350	
Post cierre	Peligroso	0,000	
	No peligroso	0,250	

Fuente: Expediente de la EVAP.

Además, el Titular señaló que utilizará contenedores de metal para residuos de hidrocarburos o impregnados con hidrocarburos, así como contenedores de plásticos para residuos inertes y orgánicos.



Asimismo, indicó que los residuos peligrosos previos a la disposición final serán tratados en las plataformas de tratamiento; de igual manera, los residuos reciclables como plástico y cartón serán destinados a una planta autorizada para su reciclaje. El transporte interno de los residuos será realizado por las propias unidades de la empresa.

### **c) Emisiones atmosféricas**

El Titular mencionó que se emitirán emisiones atmosféricas por fuentes móviles utilizadas en las etapas de planificación, construcción y operación, y listadas en el Cuadro N° 15 del presente documento; así como por fuentes fijas como grupo electrógeno.

Asimismo, indicó que se generarán emisiones difusas de los procesos de tratamiento de residuos y disposición final de residuos peligrosos, no peligrosos y hospitalarios; dichas emisiones serán controladas con extractores de aire, así también se realizarán monitoreos de calidad de aire con frecuencia semestral.

### **d) Ruido**

El Titular mencionó que la generación de ruido se dará por las actividades de descarga, clasificación y tratamiento de residuos peligrosos, confinamiento de residuos peligrosos, no peligrosos y hospitalarios.

### **e) Vibraciones**

El Titular indicó que durante las operaciones de confinamiento de residuos peligrosos, no peligrosos y hospitalarios se generarán vibraciones por la maquinaria pesada (oruga, bulldozer y excavadora). Dichas vibraciones tendrán una intensidad de baja frecuencia (1 a 20 Hz), siendo el tiempo de exposición de 2 horas y tendrán un alcance de 100 m de radio de la maquinaria en funcionamiento, la cual posee mecanismos para atenuar las vibraciones en el operario.

### **f) Radiaciones no ionizantes**

El Titular indicó que el Proyecto no generará radiaciones no ionizantes durante la etapa de operación.

## **2.6.12 Monto de la inversión**

El monto de la inversión estimada asciende a S/ 5 624 240,98 incluido el Impuesto General a las Ventas (IGV).

## **2.6.13 Cronograma y presupuesto de ejecución del Proyecto**

De acuerdo con lo precisado por el Titular, el tiempo de ejecución del Proyecto por etapas será:

### Cuadro N° 20. Cronograma de ejecución del Proyecto

Etapa	Tiempo de duración
Planificación	03 meses
Construcción	07 meses
Operación y mantenimiento	30 años
Cierre y post cierre	10 años

Fuente: Expediente de la EVAP

## 2.7. Línea de Base Ambiental

### 2.7.1. Área de Influencia del Proyecto

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

El Titular señala que el AID del Proyecto, comprende el área de emplazamiento del Proyecto (componentes principales y auxiliares, y el área del perímetro), donde los posibles impactos ambientales generados, son directos y de mayor intensidad.

En ese sentido el AID comprende una extensión de 94,16 ha.

En la EVAP presentada, el Titular no ha precisado los criterios para la delimitación del AID, por lo que deberá considerarlo en el IGA correspondiente.

#### 2.7.1.2. Área de Influencia Indirecta (All)

El Titular señala que el All del Proyecto, es el ámbito donde se presentan los impactos en menor magnitud y con un alcance que logre su disipación total sobre los componentes físicos, biológicos y sociales.

No obstante, en la EVAP presentada, el Titular no ha precisado la superficie ni los criterios para la delimitación del All, lo cual deberá ser considerado en el IGA correspondiente.

### 2.7.2. Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural

#### 2.7.2.1. Medio físico

Respecto del clima y meteorología, el Titular señala que, de acuerdo a los datos registrados entre los años 2018 y 2019 por la estación meteorológica “La Joya”; la precipitación mensual oscila entre 0 mm y 1,9 mm. Por otro lado, la temperatura media mensual oscila entre 18,15 °C y 22,33 °C. En el caso del viento, este presenta una velocidad promedio de 2,0 m/s y una dirección predominante sur suroeste (SSW). No obstante, el Titular no ha justificado la representatividad de la data meteorológica para el área del Proyecto, por lo que deberá considerarlo en el IGA correspondiente.

Respecto de la Geología, ha identificado el Complejo Basal de la Costa, constituido por gneis, micaesquistos, migmatitas, dioritas gnéicas y granito rojo. Respecto a la geomorfología, ha identificado la unidad “Penillanura Costanera”. La fisiografía es predominantemente plana, con algunos sectores ligeramente ondulados.



Respecto a los procesos morfodinámicos existentes, el Titular señala que, la zona de estudio se localiza en una zona de alto riesgo sísmico.

Respecto al suelo, este es de tipo franco. Actualmente no presenta uso, correspondiendo a un terreno erizado.

Respecto de la hidrografía el Titular señala que el área del Proyecto se encuentra en la cuenca del río Chili. El cuerpo de agua más cercano es el río Quilca, aproximadamente a 4 km del área del Proyecto. La información correspondiente a la hidrogeología deberá considerado en el IGA correspondiente.

El Titular no realizó la caracterización de la calidad ambiental (aire, ruido, suelo y agua) ni de la capacidad de uso mayor de la tierra, por lo que deberá considerarlos en el IGA correspondiente.

### 2.7.2.2. Medio biótico

El Área de Influencia Directa del Proyecto, conforme al Mapa de Cobertura Vegetal<sup>12</sup> se ubica en Desierto Costero. Asimismo, de acuerdo a la revisión del Mapa de Nacional de Ecosistemas del Perú<sup>13</sup>, el Proyecto se ubica en Desierto Costero.

El Titular presenta la caracterización de la flora correspondiente al área de emplazamiento del Proyecto, en base al género *Tillandsia*, adicionando que según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG<sup>14</sup>, la especie *Tillandsia landbeckii* no se encuentra en alguna categoría según la mencionada norma; sin embargo, las especies *Tillandsia Sagastegui LB Sm* y *Tillandsia Werdermanni Harms* se encuentran en categoría de peligro. Asimismo, precisa que la información correspondiente a la flora y vegetación será confirmada durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado.

Para la fauna, presenta una tabla en la que lista 23 individuos de artrópodos, señalando que, la caracterización de la línea base biológica se realizó en base al estudio de campo realizado en el norte de Tarapacá, el cual tiene características similares a la zona de estudio y que las especies descritas no se encuentran en alguna categoría de amenaza, conforme a la lista del Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI y las listas de IUCN y CITES.

Así también, el Titular indica que, el Área de Influencia Directa del Proyecto no se superpone a alguna ANP o su ZA. De la misma, manera tampoco no se encuentra superpuesta con áreas de importancia para la diversidad o endemismo de aves (IBAs y EBAs respectivamente)<sup>15</sup>. Finalmente, previo a la ejecución del estudio de Línea Base Biológica del IGA correspondiente, deberá tramitar los permisos para

<sup>12</sup> Mapa de Nacional de Cobertura Vegetal MINAM-2015.

<sup>13</sup> Mapa Nacional de Ecosistemas MINAM-2018. Aprobado por Resolución Ministerial N° 440-2018-MINAM

<sup>14</sup> Decreto Supremo N° 043-2006-AG. “Aprueban categorización de especies amenazadas de flora silvestre”.

<sup>15</sup> EBAs (Endemic Bird Area) Important Bird Area y EBAs (Endemic Bird Areas).



realizar actividades de investigación, extracción o colecta de recursos forestales y de fauna silvestre ante el SERFOR<sup>16</sup>.

### 2.7.2.3. Medio socioeconómico y cultural

Política y administrativamente, el Proyecto se ubica en el departamento de Arequipa, provincia de Camaná, distrito de Quilca.

En la revisión de la EVAP, se advierte que el Titular ha consultado los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (Censo 2017), como otras fuentes secundarias del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Osipitel, entre otros.

Los tópicos de estudio del medio socioeconómico presentados por el Titular del área de influencia indirecta social del Proyecto son demografía, educación, salud, servicios básicos, vías y medios de comunicación y actividades productivas.

El Titular menciona, de acuerdo al Censo 2017, que en el distrito de Quilca hay 943 habitantes, de los cuales, el 26,72% tiene ente 0 a 14 años, el 28,42% tiene entre 15 a 34 años, el 35,85% tiene entre 35 y 64 años y el 9,01% restante tiene 65 a más años. Asimismo, de acuerdo al MINTRA, el 64,27% de la población de Quilca se le considera como Población en Edad de Trabajar (PET).

Respecto a la educación, el 88,9% tiene como idioma materno el español y un mayoritario 30,98% ha culminado estudios universitarios. A lo que se agrega la presencia de una (01) institución educativa que cuenta con los niveles inicial, primaria y secundaria. Mientras que, respecto a la salud, el Titular no presenta indicadores de salud, aunque identifica la presencia del Puesto de Salud Quilca, perteneciente al Ministerio de Salud y ubicado en el distrito de Quilca.

Respecto a los servicios públicos, el Titular menciona que el 60,38% de las viviendas de Quilca cuentan con alumbrado eléctrico. Mientras que, respecto al abastecimiento de agua para consumo humano, el 81,47% hace uso de agua por camión cisterna o similar. A esto se agrega que solo el 50,80% cuenta con servicios higiénicos al interior de la vivienda.

Finalmente, el Titular menciona que la pesca y la agricultura son las principales actividades económicas del distrito de Quilca. Sin embargo, el Titular presentó la información incompleta de la línea base social, faltando la descripción de la metodología, la composición del mercado laboral (PET, PEA), indicadores de educación (analfabetismo) y salud (morbilidad y mortalidad), características del material de construcción de la vivienda, patrimonio arqueológico, cultura y problemática, los cuales deberán ser incluidos en los TdR del EIASd.

## 2.8. Plan de Participación Ciudadana – PPC

El Titular presenta una propuesta de PPC con la siguiente estructura:

<sup>16</sup> Decreto Supremo N°018-2015-MINAGRI. Reglamento para la gestión forestal y. Decreto Supremo N°019-2015-MINAGRI. Reglamento para la gestión de fauna silvestre



- Introducción
- Objetivos
- Marco Legal
- Información general del ámbito del Proyecto
- Determinación del ámbito geográfico del proceso de Participación Ciudadana
- Identificación de grupos de interés
- Propuesta y justificación de la idoneidad de los Mecanismos de Participación Ciudadana aplicables al Proyecto
- Programa de actividades para la implementación de mecanismos de Participación Ciudadana
- Cronograma de ejecución
- Punto de contacto de la entidad encargado de recibir y responder consultas y registro de solicitudes recibidas.

En el caso específico de los Mecanismos de Participación Ciudadana, el Titular ha considerado como mecanismo obligatorio la realización de un Taller Participativo (antes de la elaboración del EIA-sd), acceso al Resumen Ejecutivo del EIA-sd y EIA-sd; y, la realización de una Audiencia Pública (durante la evaluación del estudio); asimismo, como mecanismo complementario, ha considerado, la instalación de un buzón de sugerencia.

## 2.9. Patrimonio cultural

El Titular anexa el Certificado de Inexistencias de Restos Arqueológicos CIRA N° 154-2018-DDCARE/MC, de fecha 15 de noviembre de 2018, emitido por la Dirección Desconcentrada de Cultura de Arequipa, que concluye que no se encontraron evidencias arqueológicas en la superficie. Sin embargo, el Titular deberá contar con el CIRA correspondiente al ámbito del Proyecto conjuntamente con el IGA correspondiente, siendo este documento un requisito de admisibilidad para la presentación de IGA de proyectos de infraestructura de residuos sólidos, conforme a lo establecido en el Literal e) del Artículo 15, del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la LGIRS<sup>17</sup>.

## 2.10. Descripción de los posibles impactos ambientales

Para la evaluación de impactos ambientales, el Titular identificó las actividades de cada una de las etapas del proyecto y como estas pueden impactar a los componentes ambientales.

<sup>17</sup> Artículo 15.- Requisitos para la presentación de los instrumentos de gestión ambiental de proyectos de inversión de infraestructura de residuos sólidos.  
(..) los titulares de dichos proyectos, en concordancia con lo establecido en las normas del SEIA, deben presentar el IGA para evaluación, adjuntando los siguientes requisitos de admisibilidad:  
(..)  
e) Copia simple del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), otorgado por la autoridad competente; según corresponda, de acuerdo a las normas sobre la materia, que considere la ubicación y coordenadas del área del polígono del proyecto.

### Cuadro N° 21. Impactos ambientales Identificados

Etapa	Actividades	Impactos ambientales
Planificación	Instalación de campamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas</li> <li>• Alteración de la calidad del aire por material particulado</li> <li>• Compactación del suelo</li> <li>• Desestabilización del talud</li> <li>• Cambios de la calidad visual del paisaje</li> <li>• Alteración de la capa vegetal</li> <li>• Generación de empleo</li> <li>• Dinamización de servicios locales</li> </ul>
	Transporte de materiales y maquinaria	
	Trabajo de trazos y marcado de ejes de todas las zonas de trabajo.	
	Movimiento de tierra para habilitar las áreas de construcción	
Construcción	Traslado de módulos de oficina, laboratorio, servicios higiénicos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas</li> <li>• Alteración de la calidad del aire por material particulado</li> <li>• Compactación del suelo</li> <li>• Desestabilización del talud</li> <li>• Cambios de la calidad visual del paisaje</li> <li>• Alteración de la capa vegetal</li> <li>• Generación de empleo</li> <li>• Dinamización de servicios locales</li> </ul>
	Instalación de cerco perimétrico del proyecto	
	Construcción en concreto armado del muro de ingreso y salida, plataforma de balanza, pozas de solidificación y neutralización.	
	Construcción de la plataforma de descarga y clasificación	
	Construcción de los lechos de secado y volatilización de residuos	
	Construcción de las fosas de la celda de confinamiento de residuos peligrosos, no peligrosos, hospitalarios.	
	Abandono constructivo. Desmontaje de campamento, retiro de materiales y desmovilización de maquinaria.	
Operación	Control de ingreso y salida de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas</li> <li>• Alteración de la calidad del aire por material particulado</li> <li>• Nivel de ruido</li> <li>• Compactación del suelo</li> <li>• Desestabilización del talud</li> <li>• Cambios de la calidad visual del paisaje</li> <li>• Generación de empleo</li> <li>• Dinamización de servicios locales</li> <li>• Disponibilidad del servicio de disposición final a bajo costo</li> </ul>
	Alimentación y aseo del personal	
	Mantenimiento preventivo de la maquinaria	
	Pasaje de camiones	
	Descarga y clasificación de residuos no peligrosos	
	Secado de lodos peligrosos y no peligrosos	
	Solidificación de residuos peligrosos	
	Neutralización de residuos peligrosos	
	Volatilización de residuos contaminados con hidrocarburo	
	Esterilización de residuos hospitalarios	
	Confinamiento de residuos peligrosos	
	Confinamiento de residuos no peligrosos	
Confinamiento de residuos hospitalarios		
Abandono	Demolición de obras civiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas</li> <li>• Alteración de la calidad del aire por material particulado</li> <li>• Nivel de ruido</li> <li>• Compactación del suelo</li> <li>• Desestabilización del talud</li> </ul>
	Monitoreo de Calidad de Aire, Lixiviados y Gases de chimenea	



Etapa	Actividades	Impactos ambientales
	Reacondicionamiento y limpieza de las áreas operativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios de la calidad visual del paisaje</li> <li>• Generación de empleo</li> <li>• Dinamización de servicios locales</li> </ul>

Fuente: Expediente de la EVAP

Respecto de la valorización de impactos ambientales, el Titular señaló la utilización de la metodología de V. CONEZA Fdez-Vitora-Cuarta edición 2010, para lo cual consideró los siguientes criterios Naturaleza (N), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR), Recuperabilidad (MC), Sinergia (SI).

$$\text{Importancia} = N \cdot (3IN + 2EX + MO + PE + RV + AC + EF + PR + MC)$$

A continuación, se presenta los rangos de valores empleados por el Titular

### Cuadro N° 22. Clasificación de los impactos ambientales

Valor	Nivel de Importancia / Significación
13 a 25	Bajo
26 a 50	Moderado
51 a 75	Alto
76 a 100	Muy Alto

Fuente: Expediente de la EVAP

Según la evaluación realizada por el Titular, los impactos negativos serán bajos en su totalidad.

## 2.11. Medidas de Prevención, Mitigación o Corrección de los Impactos

### 2.11.1. Plan de manejo ambiental

El Plan de manejo ambiental presentado por el Titular establece las medidas para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos sobre los componentes ambientales: aire, suelo, paisaje, flora y economía.

### 2.11.2. Plan de seguimiento y control

En el plan de vigilancia ambiental, el Titular propone realizar el monitoreo ambiental de la calidad del aire, niveles de ruido y lixiviados.

### 2.11.3. Plan de Contingencias

El Titular identificó los siguientes riesgos: derrame de combustibles, incendios, deslizamientos, accidentes laborales, movimientos sísmicos, accidentes vehiculares, explosión, derrame de sustancias peligrosas, eventos de geodinámica externa; para los cuales propone acciones de prevención y respuesta.

#### 2.11.4. Plan de cierre

Para esta etapa el Titular propone las siguientes acciones:

- Cierre constructivo: Retiro de maquinarias, servicios higiénicos y material excedente; limpieza del área.
- Cierre definitivo: Desmantelamiento de instalaciones, retiro de maquinarias, cierre de camiones internos, cobertura final.
- Post cierre: mantenimiento de cobertura final y sistemas de lixiviados, monitoreo post cierre.

#### 2.12. Cronograma y presupuesto de implementación

El Titular indica que el presupuesto de inversión para la implementación de los programas ambientales asciende a S/. 3 737 750,00<sup>18</sup> y estos serán implementados durante todo el tiempo de vida útil del proyecto y la etapa de post cierre.

#### 2.13. Evaluación de la subsanación de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación

Luego del análisis de la información presentada por el Titular mediante las Documentación Complementaria DC-7, DC-9, DC-12, DC-15, DC-16, DC-17, DC-18 y DC-19 RS-CLS-00224-2019, de fechas 15 y 16 de enero; 03, 13, 14, 20 y 27 de febrero; y, 03 de marzo de 2020 respectivamente; se concluye que las observaciones formuladas en el Informe N° 00938-2019-SENACE-JEF/DEIN, han sido subsanadas en su totalidad, tal como se detalla en los **Anexos N° 01, 02 y 03** del presente informe.

#### 2.14. Revisión de la propuesta de clasificación

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

<sup>18</sup> Según Capítulo 7 “Medidas de prevención y mitigación o corrección de los impactos ambientales” de la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00224-2019.



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 Universalización de la Salud”

### Cuadro N° 23. Criterios de protección ambiental

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
<p>Criterio 1: La protección de la salud pública y de las personas.</p>	<p>El núcleo poblacional más cercano es el distrito de Quillca, ubicado a 14,3 km del área del Proyecto; en concordancia con las condiciones establecidas en el Literal “a” del Artículo 110 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM (Reglamento de la LGIRS).</p> <p>En ese sentido, se prevé que las posibles afectaciones a la salud pública y de las personas serán de significancia leve.</p>	<p>Leve</p>
<p>Criterio 2: La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos.</p>	<p>Realizado el análisis de los potenciales impactos sobre la calidad ambiental generados por las actividades en todas las etapas del Proyecto, se destaca lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la etapa de construcción, las actividades contempladas están relacionadas principalmente a la construcción del cerco perimétrico, instalaciones auxiliares (oficinas, almacenes, garita de control, balanza, laboratorio, comedor, módulos de SSHH, PTAR), carretera afirmada, estacionamientos y talleres, plataformas de descarga y clasificación de residuos, lechos de secado de lodos, plataforma de tratamiento de residuos peligrosos y celdas de confinamiento de residuos.</li> <li>• En la etapa de operación y mantenimiento, las actividades contempladas están relacionadas principalmente a la recepción, pesaje y tratamiento de los residuos sólidos, conformación de las trincheras, cobertura de los residuos sólidos y cierre progresivo de las trincheras.</li> <li>• Finalmente, la etapa de cierre contempla la cobertura definitiva de las trincheras de disposición final de residuos sólidos; así como, el desmontaje de las instalaciones de tratamiento y de todas las instalaciones auxiliares.</li> </ul> <p>Las actividades previstas en el Proyecto generarían los siguientes efectos, características o circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de aguas residuales provenientes de baños químicos (etapas de construcción, cierre y post cierre), tanques sépticos (etapa de operación) y sistemas de tratamiento de residuos. En caso de un derrame de estas aguas (particularmente las aguas provenientes de las plataformas de tratamiento de residuos peligrosos), se podría afectar la calidad del suelo y del agua subterránea.</li> <li>• Generación de lixiviados, provenientes de, trincheras y pozas de lixiviados, durante las etapas de operación, cierre y post cierre. En caso de rupturas del sistema de geomembranas de las trincheras y poza de lixiviados durante las etapas de operación, cierre y post cierre, los lixiviados generados podrían potencialmente filtrarse por el subsuelo afectando la calidad del suelo. Asimismo, podrían afectar las aguas subterráneas.</li> <li>• Generación de ruido durante la etapa de construcción del Proyecto, provenientes del uso de maquinaria pesada para las labores de movimiento de tierras y habilitación de las trincheras. Asimismo, durante la etapa de operación, los ruidos serán generados por el desarrollo de las actividades de recepción, descarga,</li> </ul>	<p>Moderado</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 Universalización de la Salud”

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
	<p>compactación y cobertura diaria de residuos. Esto alterará los niveles de ruido existentes en el área de influencia del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de emisiones de material particulado (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>) y gases (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>S), producto del movimiento de tierra y habilitación de trincheras; y, por el uso de equipos y/o maquinarias, respectivamente. Durante la etapa de operación, mantenimiento y post cierre se generarán, gases de combustión y olores; así como material particulado, producto del movimiento de material de cobertura. Esto alterará la calidad del aire en el área de influencia del Proyecto.</li> <li>• Finalmente, en la etapa de operación se manejarán residuos peligrosos y sustancias químicas utilizadas para los sistemas de tratamiento de los residuos sólidos peligrosos; así como, lixiviados que en caso de contingencias (derrames, explosiones, incendios, otros), estos pueden entrar en contacto con el suelo, alterando su calidad.</li> </ul> <p>Por lo expuesto, se considera que los impactos ambientales que podrían afectar la calidad ambiental serán de significancia moderada.</p>	
Criterio 3: La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna.	<p>Realizado el análisis de los potenciales impactos generados sobre los recursos naturales en todas las actividades de todas las etapas del Proyecto, se destaca lo siguiente:</p> <p>Dado que, al ubicarse en la zona de vida de Desierto Desecado Subtropical y que el área del Proyecto no presenta bosques, además de escasa vegetación y fauna silvestre solo asociada al ecosistema tillandsial, los recursos naturales no se verán afectados.</p> <p>Considerando que en la zona del Proyecto existirían acuíferos fisurados sedimentarios, los cuales no retienen el agua subterránea, así como la pendiente del área; en caso de rupturas accidentales del sistema de geomembranas del relleno de seguridad, los lixiviados generados podrían potencialmente trasladarse en el subsuelo hasta alcanzar un cuerpo de agua, afectando el recurso hídrico.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que los impactos ambientales que podrían afectar los recursos naturales serán de significancia moderada.</p>	Moderado
Criterio 4: La protección de áreas naturales protegidas.	El Proyecto no se desarrolla en Áreas Naturales Protegidas por el Estado, Zonas de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional. Por lo expuesto, no corresponde analizar este criterio.	No aplica
Criterio 5. Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas,	El área de influencia directa del Proyecto se localiza en una zona de vida de Desierto Desecado Subtropical, sin presencia de coberturas vegetales; sin embargo, las actividades se desarrollarán sobre el ecosistema tillandsial.	Leve



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 Universalización de la Salud”*

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
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.	Por lo expuesto, los impactos ambientales que podrían afectar los recursos naturales serán de significancia leve.	
Criterio 6: La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.	En el área de influencia del Proyecto, no se han identificado comunidades campesinas, nativas o pueblos indígenas u originarios.  Por lo expuesto, no corresponde analizar este criterio.	No aplica
Criterio 7: La protección de los espacios urbanos	El Proyecto se emplaza en una zona desértica, ubicándose la ciudad de Quilca a 14,3 km.  Por lo expuesto, no corresponde analizar este criterio.	No aplica
Criterio 8: La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales.	El Titular presenta el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) otorgado por el Ministerio de Cultura, CIRA N° 154-2018-DDCARE/MC. De acuerdo a las conclusiones de dicho CIRA, no existen evidencias arqueológicas en superficie.  Por lo expuesto, se considera que los posibles impactos ambientales podrían ser leves.	Leve



### III. OPINIONES TÉCNICAS

#### 3.1 Opinión técnica vinculante

a) Autoridad Nacional del Agua – ANA (Anexo N° 07)

- Mediante Oficio N° 00774-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 24 de octubre de 2019, la DEIN Senace remitió a la ANA, la EVAP junto a la propuesta de TdR para la elaboración del EIA-sd del Proyecto (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- Mediante Documentación Complementaria DC-5 RS-CLS-00224-2019, de fecha 05 de diciembre de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2588-2019-ANA-DCERH, que adjunta el Informe Técnico N° 1052-2019-ANA-DCERH/AEIGA, por medio del cual otorgó Opinión Favorable a la propuesta de TdR para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, en el marco de sus competencias; asimismo, propone lineamientos a complementarse en los TdR<sup>19</sup>.

#### 3.2 Opinión técnica no vinculante

a) Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR (Anexo N° 08)

- Mediante Oficio N° 00784-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de octubre de 2019, la DEIN Senace remitió al SERFOR, la EVAP junto a la propuesta de TdR para la elaboración del EIA-sd del Proyecto (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- Mediante Documentación Complementaria DC-3 RS-CLS-00224-2019, de fecha 14 de octubre de 2019, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1045-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, que adjunta el Informe Técnico N° 0970-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS, con siete (07) observaciones a la EVAP y cinco (05) observaciones a la propuesta de TdR para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, en el marco de sus competencias.
- Mediante Oficio N° 00030-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha 17 de enero de 2020, la DEIN Senace remitió al SERFOR, documentación (en formato digital) presentada por el Titular dirigida a subsanar las observaciones descritas en el Informe Técnico N° 0970-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- Mediante Documentación Complementaria DC-13 RS-CLS-00224-2019, de fecha 10 de febrero de 2020, el SERFOR remitió el Oficio N° 070-2020-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° 0088-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS, en el cual se concluye que las observaciones al TdR han sido absueltas en su totalidad.

<sup>19</sup> Señaladas en el ítem 4 del Informe Técnico N° 1052-2019-ANA-DCERH/AEIGA.



#### IV. CONCLUSIONES

- 4.1** Por lo expuesto, los suscritos concluimos que mediante Documentación Complementaria DC-7, DC-9, DC-12, DC-15, DC-16, DC-17, DC-18 y DC-19 RS-CLS-00224-2019, la empresa ECO-MISTI S.A.C., cumplió con subsanar las observaciones y complementar la información solicitada mediante Informe N° 00938-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 12 de diciembre de 2019, tal como se detalla en los Anexos N° 01, 02 y 03 del presente informe.
- 4.2** Luego de evaluados los potenciales impactos ambientales descritos en la Evaluación Preliminar presentada; y, en atención a los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, se resuelve **RATIFICAR** la propuesta presentada por la empresa ECO-MISTI S.A.C. En consecuencia, se clasifica el Proyecto en la Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd).
- 4.3** Considerando la opinión técnica favorable de la Autoridad Nacional del Agua – ANA y del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR, corresponde **APROBAR** los TdR para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) para el Proyecto “*Relleno de Seguridad Pampa Dorada*”, presentado por la empresa ECO-MISTI S.A.C., los cuales se encuentran en el Anexo N° 05.
- 4.4** Luego de evaluado y verificado el cumplimiento de lo establecido en el artículo 14 de la Ley del SEIA concordado con el artículo 68 del Reglamento de la Ley del SEIA, corresponde **APROBAR** el Plan de Participación Ciudadana (PPC) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) para el Proyecto “*Relleno de Seguridad Pampa Dorada*”, presentado por la empresa ECO-MISTI S.A.C., el cual corresponde al Anexo N° 06.
- 4.5** En atención a las actividades involucradas en la realización del Proyecto, se considera que durante el procedimiento de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) para el Proyecto “*Relleno de Seguridad Pampa Dorada*”, corresponde solicitar opinión técnica a la Autoridad Nacional del Agua y al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre; sin perjuicio de las consideraciones que la autoridad competente tenga para la evaluación del estudio ambiental.
- 4.6** Conforme a lo señalado en los artículos 36 y 38 del Reglamento del Título II de la Ley N° 30327 aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, el Titular del Proyecto debe comunicar el inicio de actividades de elaboración del estudio ambiental, y debe presentar un Plan de Trabajo para la elaboración de la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd).

#### V. RECOMENDACIONES

- 5.1** Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, a fin de que señale su conformidad y emita la Resolución Directoral correspondiente.

- 5.2 Notificar el presente informe a la empresa ECO-MISTI S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.
- 5.3 Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el Informe que la sustenta, a la Autoridad Nacional del Agua y al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.4 Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el Informe que la sustenta; así como el expediente completo (en versión digital), a la Dirección de Supervisión Ambiental en Infraestructura y Servicios del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA y a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Senace, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.5 Publicar 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,

**Noela Santa Huerta Bojorquez**  
Especialista Ambiental I  
Senace

**Eduardo Chicchón Ugarte**  
Especialista en Ingeniería I  
Senace

Nómina de Especialistas<sup>20</sup>

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

**Ginebra Beatriz González Cueva**  
Nómina de especialistas –  
Especialista en Antropología - Nivel II  
Senace

<sup>20</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 Universalización de la Salud"*

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

**Roxana Erika Cerna Garcia**  
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**

**Anexo N° 01****Subsanación de las Observaciones a la EVAP del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada"**

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>				
1.	<p>En el ítem 3.1 "<i>Datos Generales del Proyecto</i>" Cuadro 1: "<i>Coordenadas de los vértices del área del proyecto</i>" (pág. 13), el Titular indica que el área del Proyecto será de 941 600,00 m<sup>2</sup> (91,16 ha); sin embargo, dicho dato difiere del área consignado en el Cuadro 2: "<i>Sumario de áreas involucradas en el proyecto del Relleno de Seguridad Pampa Dorada</i>" (pág. 15) donde precisa un área de 306 503,17 m<sup>2</sup> (30,65 ha).</p> <p>De otro lado, en el ítem 3.3.2. "<i>Etapa de Construcción</i>", literal d) "<i>Construcción de la carretera afirmada</i>" (pág.18), el Titular indica que se realizará la limpieza del trazo de la carretera utilizando maquinaria pesada; sin embargo, en el mapa de componentes del Proyecto no precisa el trazo de la vía que formará parte del Proyecto.</p>	<p>Se solicita al Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aclarar y/o corregir según corresponda el área del Proyecto consignada en los Cuadros 1 y 2.</li> <li>Incluir en el mapa de los componentes del Proyecto, el trazo de las vías de acceso a construir que formarán parte del desarrollo del Proyecto, identificándolo en su leyenda.</li> </ol>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-9 RS-CLS-00224-2019, el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>En el "<i>Cuadro 1: Coordenadas de los vértices del área del Proyecto</i>" (pág. 1), corrigió y aclaró el área total del Proyecto, 941 600,00 m<sup>2</sup>; la cual es concordante con el área total del Proyecto presentada en el "<i>Cuadro 4: Sumario de áreas involucradas en el Proyecto del Relleno de Seguridad Pampa Dorada</i>" (pág. 33).</li> <li>En el Anexo 1.1. "<i>Plano de Distribución General</i>", incluyó el trazo de la vía de acceso que contempla construir el Proyecto; asimismo, lo identifica en la leyenda del mapa.</li> </ol> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
2.	<p>En el ítem 3.2. "<i>Características del Proyecto a instalar</i>" (pág. 14), el Titular indica las cantidades de residuos sólidos que manejará el Proyecto; sin embargo, ha omitido presentar la lista de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, que serán manejados, conforme con a los Anexo III y V del Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos.</p> <p>Asimismo, respecto a los residuos sólidos peligrosos omitió en precisar sus</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Presentar la lista de lista de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, que serán manejados por el Proyecto (Según Anexo III y V del Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos).</li> <li>Precisar las características de peligrosidad de los residuos sólidos peligrosos (Según anexo IV del Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos).</li> </ol>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-9 RS-CLS-00224-2019, el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>En el Cuadro 2 (pág. 3) y el Cuadro 3 (pág. 16), presentó la lista de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, respectivamente, que serán manejados según el Anexo III y IV del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.</li> <li>En el Cuadro 2 (pág. 3), precisó las características de peligrosidad de los residuos sólidos peligrosos conforme el Anexo IV del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.</li> </ol>	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>características de peligrosos de acuerdo al Anexo IV del mencionado Reglamento.</p> <p>De igual manera, ha omitido en precisar la clase y tipo de residuos hospitalarios que manejarán, conforme a la Norma Técnica de Salud: “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimiento de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación”, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 1295-2018-MINAM.</p>	<p>c) Precisar la clase y tipo de residuos hospitalarios que manejará el Proyecto, conforme a la Norma Técnica de Salud, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 1295-2018-MINAM.</p>	<p>c. En el Cuadro 2 (pág. 3), precisó la clase y tipo de residuos hospitalarios que manejará el Proyecto conforme a la Norma Técnica de Salud, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 1295-2018-MINAM.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
3.	<p>En la EVAP el Titular no ha precisado si requerirá instalaciones auxiliares como: campamento, DME, canteras, patio de máquinas u otros, los cuales deberán ser considerados como componentes del Proyecto, según la etapa del Proyecto que le corresponda.</p> <p>Por otro lado, en el ítem 3.3.2 “<i>Etapa de construcción</i>” (pág. 17), el Titular no ha considerado actividades de cierre de la etapa de construcción tales como: cierre de áreas auxiliares (campamento, almacén de materiales y herramientas, patio de máquinas u otros), limpieza de áreas intervenidas, otros.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Precisar si el Proyecto requerirá de instalaciones auxiliares como: campamento, DME, canteras, patio de máquinas u otros. De ser el caso, deberá ser considerado como componentes auxiliares del Proyecto.</p> <p>b) Incluir en la etapa de construcción según corresponda, actividades de cierre de dicha etapa.</p>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-9 RS-CLS-00224-2019, el Titular:</p> <p>a) En el literal n) “<i>Instalaciones Auxiliares</i>” (pág. 49), precisó que el Proyecto requerirá de las siguientes instalaciones auxiliares: un (01) campamento, tres (03) DME y un (01) patio de máquina; para lo cual adjuntó las fichas de caracterización respectivas: 3.1.1. Ficha de caracterización de campamento (pág.41), 3.1.2. Ficha de caracterización de DME (pág.42), y 3.1.3. Ficha de caracterización de patio de máquinas (pág.44).</p> <p>b) En el literal o) “<i>Cierre de la etapa de construcción</i>” (pág. 47), incluyó la etapa de cierre de construcción, en la cual describe las actividades que contempla esta etapa, en la cual se cerrarán todas las instalaciones auxiliares.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
4.	<p>En el Literal j) “<i>Plataforma de Tratamiento de Residuos Peligrosos</i>” (pág. 20), el Titular señala que el autoclave y trituradora tendrá una capacidad para procesar 1 t/h de residuos hospitalarios. No obstante, no</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Precisar el sistema el sistema de tratamiento por autoclave será pre o post trituración.</p>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-9 RS-CLS-00224-2019, el Titular:</p> <p>a) En el literal j) “<i>Plataforma de tratamiento de residuos peligrosos</i>” (pág. 39), precisó que el sistema de</p>	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	precisa si el tratamiento de esterilización por autoclave será con post-trituración o pre-trituración. Tampoco precisa si el autoclave tiene incorporado el sistema de trituración.	b) Precisar si el autoclave tiene incorporado el sistema de trituración.	<p>tratamiento por autoclave contará con un proceso de pre trituración de acuerdo al Anexo 6.1-B de la Norma Técnica de Salud NTS 096-MINSA/DIGESA.</p> <p>b) Asimismo, en el literal j) “<i>Plataforma de tratamiento de residuos peligrosos</i>” (pág. 39), precisó que el equipo autoclave tendrá incorporado el sistema de trituración.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
5.	<p>En el Diagrama N° 4. “<i>Flujograma de los procesos de tratamiento y confinamiento de residuos no peligrosos</i>” (pág. 28), el Titular indica que los residuos sólidos no peligrosos como madera, plástico, llantas, jebes y metales serán prensados y puestos en una planta de valorización; sin embargo, no especifica si la planta de valorización es un componente del Proyecto o si refiere a una planta externa administrada por un tercero.</p> <p>Por otro lado, en el ítem 3.3.4. “<i>Etapa de mantenimiento</i>” (pág. 32), el Titular indica que durante la operación se utilizará maquinaria pesada y equipo de tratamiento denominado autoclave, los cuales tienen un manual de operación y mantenimiento entregado por el proveedor; sin embargo, no especifica si este mantenimiento será realizado por el mismo Titular o por un tercero, tampoco indica si se realizará dentro de las instalaciones del Titular o en instalaciones de un tercero.</p> <p>En el ítem 3.4.3 “<i>Procesos</i>” (pág. 36), el Titular omitió en señalar los insumos químicos que requerirá el Proyecto en sus</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Especificar si la planta de valorización para los residuos de madera, plástico, llantas, jebes y metales es un componente del Proyecto.</p> <p>b. Indicar quienes serán los responsables de realizar las tareas de mantenimiento de la maquinaria pesada y del autoclave, especificando además dónde se realizarán dichas tareas.</p> <p>En el caso del equipo autoclave, indicar como se realizará el tratamiento de los residuos hospitalarios durante el tiempo de mantenimiento del equipo.</p> <p>c. Señalar los insumos químicos que requerirá el Proyecto en sus diferentes procesos de tratamiento, así como, en los ensayos analíticos del laboratorio durante la operación y la gestión de los efluentes de dicho laboratorio.</p> <p>d. Señalar el tipo de abastecimiento de energía eléctrica proyectado por cada</p>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-9 RS-CLS-00224-2019, el Titular:</p> <p>a. En el “<i>Diagrama 4: Flujograma de los procesos de tratamiento y confinamiento de residuos no peligrosos</i>” (pág. 53), indicó que la <i>Planta de Valorización para los residuos de madera, plástico, llantas, jebes y metales</i> no es un componente del Proyecto. Estos residuos serán manejados por una EO-RS autorizada por el MINAM.</p> <p>b. En el ítem 3.3.4 “<i>Etapa de mantenimiento</i>”, en el punto “<i>responsables</i>” (pág. 58), indicó ser el responsable de realizar el mantenimiento de la maquinaria pesada y autoclave, para garantizar la operatividad de la maquinaria y autoclave. El mantenimiento se realizará en el taller dentro de la instalación del Proyecto. Cuando la autoclave esté en mantenimiento por más de 24 horas, los residuos no tendrán tratamiento y se dispondrán directamente en la celda de confinamiento de residuos hospitalarios, realizando el recubrimiento inmediato de los residuos.</p> <p>c. En el ítem 3.4.3. “<i>Procesos</i>” (pág. 61), señaló que los insumos químicos para los procesos de tratamiento y análisis de laboratorio serán: cal, hidróxido de sodio, ácido sulfúrico, y agua destilada.</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	diferentes procesos de tratamiento, así como, en los ensayos analíticos del laboratorio durante la operación. Finalmente, en el "ítem 3.4.5. Servicios" (pág.38), el Titular indica que el requerimiento de energía eléctrica será abastecido con grupos electrógenos y paneles solares; sin embargo, no precisa en qué etapa del Proyecto se utilizará cada tipo de sistema de abastecimiento.	etapa del Proyecto (construcción, operación y mantenimiento, cierre y post cierre).	Asimismo, indica que los efluentes de laboratorio serán derivados a un tanque de recepción con capacidad de 200 L, luego del cual serán neutralizados y solidificados para su disposición final en la celda para residuos peligrosos. d. En el ítem 3.4.5. "Servicios", punto "electricidad" (pág. 63), señaló en un cuadro el tipo de abastecimiento de energía eléctrica proyectada (generador eléctrico, grupo electrógeno y paneles solares) para cada etapa del Proyecto (construcción, operación, mantenimiento, cierre y post cierre).  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
6.	En el ítem 3.4.7. "Efluentes o residuos líquidos" (pág.39), el Titular presenta la estimación de los efluentes domésticos e industriales para la etapa de operación; sin embargo, no precisa el manejo de los efluentes industriales (tratamiento, disposición, otros). asimismo, omitió en presentar la estimación de efluentes que se generarán en las etapas de construcción y cierre del Proyecto, tampoco precisó el manejo de estos.  De otro lado, en el Literal g) "Taller, higienización y estacionamiento de maquinaria" (pág. 19), el Titular indica que instalará un tanque metálico con capacidad de 4500 gal para almacenar combustible para maquinaria; no obstante, en el título "Electricidad" (pág. 38), indica que el almacenamiento de diesel se realizará en un tanque con capacidad de 1000 gal, lo cual genera incongruencia en la información presentada.	Se solicita al Titular: a. Precisar el manejo de los efluentes industrial. b. Presentar la estimación de los efluentes (domésticos e industriales) que se generarán en la etapa de construcción, cierre y post cierre, así como su manejo respectivo. c. Corregir el dato relacionado a la capacidad de almacenamiento del tanque de combustible, descrito en las páginas 19 y 38 de la EVAP. Asimismo, señalar cómo se realizará el abastecimiento de combustible en la etapa de construcción. d. Presentar la estimación de los residuos sólidos (peligroso y no peligrosos) que se generarán en cada una de las etapas del Proyecto.; asimismo, deberá señalar el manejo de los residuos sólidos por etapa de Proyecto.	En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-9 RS-CLS-00224-2019, el Titular: a. En el ítem 3.4.7 "Efluentes o residuos líquidos" (pág. 64 del Cap. 3), precisó el manejo que recibirán los efluentes industriales que genere el Proyecto. b. En los "Cuadros 12, 13 y 14" (pág. 65), presentó la estimación de los efluentes domésticos en la etapa de construcción, cierre y post cierre respectivamente. Asimismo, en los "cuadros 15 y 16" (pág. 66), el Titular presentó la estimación de efluentes industriales generados en la etapa de construcción y cierre respectivamente. c. Corrigió y uniformizó el dato de la capacidad de almacenamiento del tanque de combustible de 4500 gal. Asimismo, señaló que el abastecimiento se realizará con cisternas autorizadas para el transporte de combustible. d. En el Cuadro 17 del ítem 3.4.8 "Residuos sólidos" (pág. 67), presentó la estimación de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) para cada etapa del Proyecto.	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>Además, en la EVAP no señala como se realizará el abastecimiento de combustible en la etapa de construcción, operación y mantenimiento, cierre y post cierre del Proyecto, según corresponda.</p> <p>Finalmente, en el "Cuadro 13. Generación diaria, mensual y anual de residuos del tipo doméstico e industrial" (pág. 41), el Titular indica los tipos de residuos sólidos sin especificar la etapa al que corresponde dichas estimaciones. Al respecto, cabe aclarar que la estimación de los residuos sólidos (peligroso y no peligrosos) debe ser por etapa del Proyecto. Respecto a la disposición final de los residuos sólidos, el Titular señala que los residuos no peligrosos serán dispuestos en las celdas de confinamiento de residuos no peligrosos, y los residuos peligrosos luego de ser tratados serán dispuestos en la celda de residuos peligrosos. No obstante, no ha señalado el manejo de los residuos sólidos por etapa de Proyecto.</p>		Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
<b>ASPECTOS DEL MEDIO FISICO, BIOTICO Y SOCIOCULTURAL</b>				
7.	<p>En el ítem 4.5 "Caracterización del medio socioeconómico" (pág. 57), el Titular señala</p> <p><i>"De acuerdo a la delimitación del área de influencia presentada en el capítulo anterior, el área de influencia directa del proyecto no presenta población que puede ser afectada y dentro del área de Influencia Indirecta (AI), se identifica a la población del distrito de Quilca, quienes se verán afectados positivamente por el proyecto".</i></p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Definir el área de influencia directa social considerando la relación del Proyecto con su entorno social inmediato.</li> <li>Indicar los criterios utilizados para definir como área de influencia indirecta social al distrito de Quilca.</li> </ol>	<p>En el capítulo 4 "Aspectos del medio físico, biológico, social y económico" de la EVAP presentados mediante Documentación Complementaria DC-9 RS-CLS-00224-2019 (pág. 16), el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Define el Área de Influencia Directa Social como "el espacio social resultado de las interacciones directas de uno o varios elementos de la infraestructura del relleno de seguridad, con uno o varios elementos del contexto social donde se encuentra la instalación. La relación social directa</li> </ol>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>Sin embargo, revisando el capítulo mencionado (Capítulo 3 "Descripción del Proyecto") no se identifica ninguna referencia a la delimitación del área de influencia directa e indirecta del Proyecto. No obstante, en los ítems 4.1 "Área de influencia directa – AID" y 4.2 "Área de influencia indirecta – AI" (pág. 44), el Titular presenta la definición de dichas áreas, donde el AID corresponde al área de emplazamiento del Proyecto (91,16 ha), y el AI corresponde el área donde se presentarán los impactos en menor magnitud y alcance sobre los componentes físicos, biológicos y sociales.</p> <p>Al respecto, se advierte al Titular que el AID definida en el ítem 4.1 no puede ser considerada también como área de influencia directa social, en tanto no contempla ninguna relación con su entorno social inmediato, por lo cual para definir el área de influencia social deberá tomar en consideración lo antes indicado.</p> <p>Asimismo, es necesario que el Titular indique los criterios utilizados para definir como área de influencia indirecta social al distrito de Quilca.</p>		<p><i>infraestructura de relleno de seguridad Pampa Dorada – entorno social, se da en el nivel de integración social directo mediante la fuerza laboral que se requiere."</i></p> <p>b) Menciona los siguientes criterios para definir el Área de Influencia Indirecta Social al distrito de Quilca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Límite del proyecto: el distrito de Quilca está ubicado a 14.3 km al noroeste de la infraestructura del relleno de seguridad Pampa Dorada.</i></li> <li>• <i>Limites espaciales y administrativos: El distrito de Quilca es la jurisdicción donde está ubicado el proyecto relleno de seguridad Pampa Dorada.</i></li> <li>• <i>Dinámica social: se tendrá constante intervención en el distrito de Quilca, con programas sociales de apoyo, contratación de fuerza laboral, suministro de recursos y otros que se requiere gestionar con el municipio de Quilca.</i></li> </ul> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
8.	<p>En el ítem 4.4.2 "Flora y vegetación" (pág. 57), el Titular indica la presencia del género "Tillandsia"; sin embargo, no precisa si ésta encuentra en alguna categoría de amenaza, considerando el Decreto Supremo N° 004-</p>	<p>Se solicita al Titular indicar si la especie se encuentra en alguna categoría de amenaza, considerando el Decreto Supremo N° 043-2006-AG y las listas de IUCN y CITES.</p>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-9 RS-CLS-00224-2019, en el Capítulo 4.4.2 "Flora y vegetación" (Pág. 14), el Titular señala que en el área del Proyecto se encuentra especies del género Tillandsia y que no ha determinado su identificación a nivel de especie, la cual será confirmada durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	2014-MINAGRI <sup>21</sup> y las listas de IUCN <sup>22</sup> y CITES <sup>23</sup> .		Semi detallado, considerando las especies categorizadas según en el Decreto Supremo N° 043-2006-AG.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
9.	En el ítem 4.4.3 "Fauna terrestre" (pág. 57), el Titular en base a información secundaria, señala la presencia de 16 insectos, siete (07) arácnidos y tres (03) especies de invertebrados; sin embargo, no indica si estas especies que encuentran en alguna categoría de amenaza, considerando el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI <sup>24</sup> y las listas de IUCN y CITES. Tampoco precisa si alguna de las especies de fauna es endémica de la zona.	Se solicita al Titular indicar si la especie se encuentra en alguna categoría de amenaza, considerando el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI y las listas de IUCN y CITES.	Mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019, en el Anexo N° 01. Observaciones a la EVAP del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada" (Pág. 49 y 50), el Titular presenta una tabla donde incluye 23 individuos de artrópodos. <sup>[2]</sup> , que conforme a la lista del Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI y las listas de IUCN y CITES, las especies descritas no se encuentran en alguna categoría de amenaza. Asimismo, señala que la información será confirmada durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

<sup>21</sup> Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI - "Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas".

<sup>22</sup> Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

<sup>23</sup> La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) comprende tres Apéndices, en los cuales se incluyen las especies protegidas por dicha convención. En el Apéndice I, se incluyen todas las especies en peligro de extinción (el comercio en especímenes de esas especies se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales). En el Apéndice II, se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia. En el Apéndice III, se incluyen especies que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado la asistencia de otras Partes en la CITES para controlar su comercio. [www.cites.org](http://www.cites.org).

<sup>24</sup> Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI - "Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas".

[2] En la EVAP presentada el Titular, detalla la información correspondiente en el ítem "Flora y vegetación", sin embargo, esta debió ser presentada en el ítem "Fauna terrestre"

**Anexo N° 02****Subsanación de las Observaciones a la propuesta de TdR para la elaboración del EIA-sd del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada"**

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
<b>SOBRE LOS TdR</b>				
1.	De la revisión de la propuesta de TdR presentada por el Titular, esta ha sido propuesta de acuerdo a los requerimientos mínimos del Anexo III del Reglamento del SEIA. Teniendo en cuenta que el contenido de dicho anexo no tiene carácter limitativo y la envergadura del Proyecto se recomienda al Titular, ordenar y complementar el contenido de los TdR propuestos para su comprensión integral.	Se requiere al Titular ordenar y complementar el contenido de los TdR presentados, de acuerdo a la estructura que se adjunta en el Anexo 04 y considerando las observaciones planteadas en el presente Informe.	Mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (pág. 1 al 53), el Titular ordenó y complementó los TdR para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto, de acuerdo con la estructura propuesta; incorporando los requerimientos del Senace y opinantes técnicos (ANA y SERFOR).  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>				
2.	En el ítem 1 "Resumen ejecutivo" (Página 05) de los TdR presentados, el Titular señala:  <i>"El Resumen Ejecutivo (RE) permitirá a los interesados formarse una idea clara, integral y exacta del proyecto de inversión que se va a ejecutar, de los impactos ambientales que generaría y de la estrategia de manejo ambiental respectiva. La información será comprensible por personas no expertas en materias técnicas. Asimismo, incluirá la tabla de contenido o índice completo del EIA-sd.</i>  <i>Asimismo, estará basado en la "Guía de Orientación para Titulares respecto a las pautas de Redacción, Formato y Marco Legal del Resumen Ejecutivo" establecido en la Resolución Directoral N° 036-2017-SENACE/DCA."</i>	Se requiere al Titular complementar el ítem correspondiente al título "Resumen ejecutivo" de la estructura propuesta en el Anexo 04, considerando lo siguiente:  El Resumen Ejecutivo (RE) será redactado en un lenguaje claro, sencillo, de ser posible será ilustrado con imágenes para su mejor entendimiento, además de ser necesario se presentará en el idioma, lengua o dialecto de mayor predominancia en el Área de Influencia del Proyecto, con el propósito que las personas interesadas no expertas en materias técnicas, tengan una idea clara e integral del proyecto. En caso se empleen términos científicos y/o legales se acompañarán precisiones o ejemplos que permitan su fácil comprensión (Glosario de Términos).  El Resumen Ejecutivo deberá ser una síntesis de los principales elementos del proyecto, que permitan a la Autoridad Ambiental y al público en general tener una	En el ítem 1 "Resumen Ejecutivo" de los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (pág. 06), el Titular complementó dicho ítem en cuanto presentación, contenido; así como, la posibilidad del acceso al contenido completo del instrumento de gestión ambiental, de acuerdo con el requerimiento.  Asimismo, señaló que el resumen ejecutivo estará basado según las pautas establecidas en la Resolución Directoral N° 036-2017-SENACE/DCA, que aprueba la "Guía de Orientación para Titulares respecto a las Pautas de Redacción, Formato y Marco Legal del Resumen Ejecutivo".  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>Sin embargo, esta información debe ser complementada en cuanto a su presentación, contenido; así como, la posibilidad del acceso al contenido completo del instrumento de gestión ambiental, según lo dispuesto en la Resolución Directoral N° 036-2017-SENACE/DCA<sup>25</sup>, que aprueba la Guía de Orientación para Titulares respecto a las Pautas de Redacción, Formato y Marco Legal del Resumen Ejecutivo.</p>	<p>visión amplia, integral y clara del proyecto, las particularidades del medio donde se pretende desarrollar, los impactos significativos y los programas ambientales identificados para su manejo. Asimismo, el Resumen Ejecutivo incluirá la posibilidad de acceso al contenido completo del instrumento de gestión ambiental (se deberá indicar sedes) y la presentación de observaciones y sugerencias a su contenido en las sedes establecidas conforme la normativa aplicable, señalando claramente la dirección y horario de atención.</p> <p>En ese sentido, el Resumen Ejecutivo debe tener una tabla de contenido o índice completo del mismo; y, debe incluir una síntesis de los siguientes acápite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco Legal que sustenta el instrumento de gestión ambiental y el proceso de evaluación</li> <li>- Breve descripción del proyecto</li> <li>- Delimitación del área de Influencia directa e indirecta.</li> <li>- Características demográficas del área donde se desarrollará el Proyecto.</li> <li>- Resumen de la descripción del medio físico, biológico, social, económico y cultural</li> <li>- Identificación y análisis de los posibles impactos ambientales y sociales</li> <li>- Estrategia de manejo ambiental</li> <li>- Plan de gestión social y relaciones comunitarias (de corresponder)</li> <li>- Principales resultados del proceso de participación ciudadana.</li> <li>- Valoración económica (de corresponder)</li> <li>- Datos de la empresa consultora: Se consignarán los datos de la empresa consultora encargada de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y de</li> </ul>		

<sup>25</sup> Guía de Orientación para Titulares Respecto a las Pautas de Redacción, Formato y Marco Legal del Resumen Ejecutivo, en: [http://www.senace.gob.pe/archivos/?wpfb\\_dl=7081](http://www.senace.gob.pe/archivos/?wpfb_dl=7081). Consultado: 26/06/2019.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>su representante legal, así como la relación de los profesionales responsables de su elaboración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sedes donde se poder revisar el texto completo del instrumento de gestión ambiental.</li> </ul> <p>Se sugiere que el RE no exceda las 70 páginas y deberá ser elaborado según las pautas establecidas en la Resolución Directoral N° 036-2017-SENACE/DCA, que aprueba la Guía de Orientación para Titulares respecto a las Pautas de Redacción, Formato y Marco Legal del Resumen Ejecutivo.</p>		
<b>DATOS GENERALES</b>				
3.	<p>En el ítem 2 “<i>Descripción del proyecto</i>” (Página 5 al 13) de los TdR presentado, el Titular propone desarrollar los siguientes sub-ítems:</p> <p>2.1. Antecedentes del proyecto. 2.1.1. Datos del titular del proyecto. 2.2 Marco legal.</p> <p>No obstante, el sub-ítem 2.1.1.” <i>Datos del Titular del Proyecto</i>”, no forma parte del ítem “<i>Descripción del Proyecto</i>”, lo cual deberá ser retirado y considerado como un ítem independiente posterior al “<i>Resumen ejecutivo</i>”.</p> <p>De igual manera, el sub-ítem 2.2 “<i>Marco Legal</i>”, no forma parte del ítem “<i>Descripción del Proyecto</i>”, lo cual deberá ser retirado y considerado como un ítem independiente posterior al ítem “<i>Objetivos</i>” (objetivos del IGA).</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Considerar el ítem “<i>Datos generales del Titular y de la entidad encargada de la elaboración del IGA</i>” (después del ítem 1 “<i>Resumen ejecutivo</i>”) de la estructura propuesta en el Anexo 04, consignando la siguiente información:</p> <p><b>a.1 Titular o proponente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombres y apellidos completos o Razón Social:</li> <li>• Documento de Identidad N° o Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):</li> <li>• Domicilio legal:</li> <li>• Calle y Número:</li> <li>• Distrito:</li> <li>• Provincia:</li> <li>• Departamento:</li> <li>• Teléfono:</li> <li>• Correo electrónico:</li> </ul> <p><b>Representante Legal<sup>26</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombres y apellidos completos:</li> <li>• Documento de identidad N°:</li> <li>• Domicilio:</li> </ul>	<p>En los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019, el Titular:</p> <p>a) Consideró el ítem 2. “<i>Datos generales del Titular y de la entidad encargada de la elaboración del IGA</i>” (pág. 07), donde se consignará los datos del titular o proponente; así como, los datos de la empresa consultora responsable de la elaboración del EIA-sd, de conformidad con el requerimiento.</p> <p>b) El Titular colocó el ítem “<i>Marco Legal</i>” de manera independiente al Capítulo “<i>Descripción del Proyecto</i>”, de acuerdo con la estructura propuesta en el Anexo 04.</p> <p>c) Añadió el ítem 3. “<i>Objetivos</i>” (pág. 08) de acuerdo con la estructura propuesta en el Anexo 04, considerando información correspondiente a los objetivos generales y</p>	Absuelta

<sup>26</sup> Indicar los datos de inscripción en la SUNARP (Indicar N° de Partida Electrónica, ficha Registral, Asiento, Folio, Tomo, Libro y Oficina Registral, según corresponda)



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>Por otra parte, el los TdR presentados, el Titular no ha considerado desarrollar un ítem correspondiente a los Objetivos del IGA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teléfono:</li> <li>• Correo electrónico:</li> </ul> <p><b>a.2 Empresa consultora responsable de la elaboración del instrumento de gestión ambiental</b></p> <p><b>a.2.1. Inscripción vigente</b></p> <p>El instrumento de gestión ambiental deberá ser elaborado por una empresa consultora registrada en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) aprobado por Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM y sus modificatorias, o registro vigente ante la DIGESA del Ministerio de salud.</p> <p><b>a.2.2 Equipo técnico multidisciplinario de la entidad consultora</b></p> <p>La empresa consultora deberá contar con la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales de amplia experiencia en la ejecución de Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de infraestructuras de residuos sólidos, en concordancia con lo establecido en el Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM y sus modificatorias. En caso de cambios posteriores en el mismo, se deberá sustentar adecuadamente ante la Autoridad Ambiental Competente, con un plazo no menor a quince días antes que el nuevo personal inicie su trabajo.</p> <p>Asimismo, se presentará un cuadro consignando: nombres, especialidad, profesión, número de colegiatura y capítulo del estudio en la que ha participado.</p>	<p>específicos del instrumento de gestión ambiental, de acuerdo con el requerimiento.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>b) Trasladar el "<i>Marco Legal</i>" del capítulo "<i>Descripción del Proyecto</i>" a un ítem independiente de acuerdo con la estructura propuesta en el Anexo 04; considerando la siguiente información.</p> <p>Dentro del marco legal se realizará un resumen de la normatividad existente de carácter administrativo y ambiental, que tenga relación directa con el proyecto, especialmente aquella relacionada con la protección del ambiente, la conservación de los recursos naturales e histórico-culturales, el cumplimiento de las normas de calidad ambiental y la obtención de permisos para uso de recursos naturales, entre otros aplicables.</p> <p>c) Añadir un ítem "<i>Objetivos</i>" (después del ítem "<i>Datos generales del Titular y de la entidad encargada de la elaboración del IGA</i>") de acuerdo con la estructura propuesta en el Anexo 04, consignando la siguiente información:</p> <p>Se definirá los objetivos generales y específicos referentes al instrumento de gestión ambiental, teniendo en cuenta el alcance de la solicitud, diferenciándolos de los objetivos del Proyecto, tomando como base la descripción, caracterización y análisis del ambiente (abiótico, biótico y socioeconómico), la identificación y evaluación de los impactos y la ubicación y diseño de las medidas de manejo, con sus respectivos indicadores de seguimiento y monitoreo.</p>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>				
4.	En el ítem 2.4 " <i>Localización geográfica y política del proyecto</i> " (Página 7) de los TdR presentados, el Titular considera la descripción de la ubicación política del Proyecto, así como los datos de la ubicación del proyecto. Asimismo, señala:	Se requiere al Titular complementar en el ítem correspondiente a " <i>Localización geográfica y política del proyecto</i> ", de la estructura propuesta en el Anexo 04, con la siguiente información:	En los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (pág. 10), el Titular complementó el ítem 5.3. " <i>Ubicación política y justificación del Proyecto</i> " considerando la ubicación política completa (departamento,	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>(..) se elaborará un mapa de ubicación del proyecto, georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, con información específica de las curvas de nivel y vías de acceso.</p> <p>No obstante, omite considerar para la elaboración del mapa de ubicación, hidrografía, asentamientos humanos y presencia de fallas geológicas., presencia de zonas donde se puedan generar asentamientos o deslizamientos que desestabilicen la integridad de la infraestructura de residuos sólidos.</p>	<p>Finalmente, se elaborará un mapa de ubicación del proyecto, georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84 y considerando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvas de nivel.</li> <li>• Hidrografía.</li> <li>• Asentamientos humanos y vías de acceso.</li> <li>• Presencia de fallas geológicas.</li> <li>• La presencia de zonas donde se puedan generar asentamientos o deslizamientos que desestabilicen la integridad de la infraestructura de residuos sólidos.</li> </ul>	<p>provincia, distrito, localidad, entre otros) georreferenciada en coordenadas UTM WGS 84 y su respectivo mapa de ubicación con la información requerida.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
5.	<p>En el ítem 2.4.1 "Accesibilidad al área del Proyecto" de los TdR presentados (Página 7), el Titular describe la accesibilidad al Proyecto omitiendo indicar que en este ítem deberá identificar cuál será la vía de acceso que el Titular utilizará para sus operaciones.</p>	<p>Se solicita el Titular complementar el ítem correspondiente a "Accesibilidad al área del Proyecto" de la estructura propuesta en el Anexo 04, con la siguiente información:</p> <p><b>Accesibilidad al área del proyecto</b></p> <p>Se describirán los accesos al área del proyecto, tomando en cuenta los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de vía</li> <li>• Estado actual de las vías</li> <li>• Distancia a las vías principales y secundarias</li> <li>• Tiempos de desplazamiento</li> </ul> <p>Asimismo, el Titular deberá describir cual será la vía de acceso al área del Proyecto seleccionada para las diferentes etapas del Proyecto, indicando los criterios técnicos de selección así mismo deberá desarrollar en los ítems que corresponda a las actividades que se realizarán además de los impactos ambientales y sociales que podría ocasionar con la vía de acceso seleccionada.</p>	<p>En los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (pág. 10), el Titular describió los accesos al área del Proyecto, indicando el tipo de vía, estado en la que se encuentran, distancia del área del proyecto a las vías principales y secundarias, y los tiempos de desplazamiento.</p> <p>Asimismo, consideró que se describirá la vía de acceso al área del Proyecto seleccionada para las diferentes etapas del Proyecto, de acuerdo al requerimiento.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
6.	<p>En el ítem 2.4.2 "Situación legal del predio" (Página 7) de los TdR presentados, el Titular indica que detallará la situación legal del predio donde se desarrollará el proyecto anexando los documentos</p>	<p>Se requiere al Titular completar en el ítem "Situación legal del predio" de la estructura propuesta en el Anexo 04, la siguiente información:</p>	<p>En el ítem 5.5 "Situación legal del predio" de los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (pág. 10 y 11), el Titular indicará la situación legal</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	que acreditan la libre disponibilidad del área superficial y los trámites de adquisición del predio; no obstante, deberá precisar también que dicha documentación deberán ser documentos oficiales de Registros Públicos.	Se detallará la situación legal del terreno donde se ejecutará el Proyecto, anexando la partida registral del predio expedida por Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP).	del predio donde se emplazará el Proyecto; asimismo, anexará la partida registral correspondiente del registro de predios.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
7.	En el ítem 2.4.3. "Descripción de los criterios de selección del sitio" (Página 8) de los TdR presentados, el Titular indica que se realizará la descripción de los criterios y condiciones empleadas en la selección del área del proyecto; sin embargo, no considera los criterios de: factores climáticos, topográficos, geológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos, la ubicación del proyecto con relación a las poblaciones, granjas porcinas, avícolas, fuentes de agua superficiales y zonas de pantanos, humedales o recarga de acuíferos en la zona de emplazamiento; presencia de fallas geológicas; presencia de zonas donde se puedan generar asentamientos o deslizamientos.	Se requiere al Titular complementar el ítem "Descripción de los criterios de selección del sitio" de la estructura propuesta en el Anexo 04, con la siguiente información:  <b>Evaluación del área seleccionada para el proyecto</b>  Se evaluará el área del terreno tomando en cuenta la descripción de los siguientes criterios y condiciones empleados en la selección del área del proyecto <sup>27</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La compatibilidad con el uso del suelo y los planes de expansión urbana.</li> <li>• Factores climáticos, topográficos, geológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos.</li> <li>• Características físicas del terreno.</li> <li>• La disponibilidad de material de cobertura.</li> <li>• La preservación del patrimonio cultural.</li> <li>• La preservación de áreas naturales protegidas por el Estado.</li> <li>• La vulnerabilidad del área ante desastres naturales.</li> <li>• El patrimonio nacional forestal y de fauna silvestre, según las normativas de la materia.</li> <li>• La ubicación del proyecto con relación a las poblaciones, granjas porcinas, avícolas, fuentes de aguas superficiales y zonas de pantanos, humedales o recarga de acuíferos en la zona de emplazamiento.</li> <li>• La presencia de fallas geológicas.</li> </ul>	En el ítem 5.6 "Evaluación del área seleccionada para el proyecto" de los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (pág. 11), el Titular complementó la evaluación el área Proyecto tomando en cuenta la descripción de los criterios y condiciones empleados en la selección del área del Proyecto, de conformidad a los artículos 109° y 110° del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

<sup>27</sup> Conforme a los artículos 109 y 110 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, aprobado con Decreto Supremo N° 014- 2017-MINAM



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>La presencia de zonas donde se puedan generar asentamientos o deslizamientos que desestabilicen la integridad de la infraestructura de residuos sólidos.</li> </ul>		
8.	<p>En el ítem 2.4.4. "Cantidad y características de los residuos sólidos a manejar" (Página 8) de los TdR presentados, el Titular indica que se detallará la cantidad, el tipo y características de los residuos sólidos que recibirán. Asimismo, indica que especificará sobre el tipo de tratamiento previo que recibirá cada uno de estos residuos ante de su confinamiento; sin embargo, omite presentar el criterio considerado para la estimación de las cantidades de residuos que manejarán, así como un listado de clasificación de los residuos según sus características de peligrosidad. Además, deberá indicar el tratamiento de estos, para esto deberá indicar los criterios técnicos legales considerados.</p>	<p>Se requiere al Titular complementar el ítem correspondiente al título "Cantidad y características de los residuos a manejar" de la estructura propuesta en el Anexo 04, con la siguiente información:</p> <p><b>Cantidad y características de los residuos sólidos</b></p> <p>El Titular deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Describir el criterio empleado para la determinación de las cantidades de residuos que se manejarán.</li> <li>Elaborar un listado de los residuos sólidos según su peligrosidad; considerando los Anexos III y IV del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, aprobado con el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. Así como, la Norma Técnica de Salud: "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimiento de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 1295-2018-MINAM.</li> <li>Especificar la clase de tratamiento, valorización material o energética (de corresponder), y/o disposición final que recibirán.</li> </ol>	<p>En el ítem 5.7 "Cantidad y características de los residuos sólidos" de los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (pág. 11), el Titular complementó la información correspondiente a la determinación de la cantidad de los residuos sólidos que se recepcionará el Proyecto (Criterios empleados); asimismo, de acuerdo a los anexos III y V del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM elaborará un listado de los residuos sólidos que se manejarán en la infraestructura, según su peligrosidad; especificando la clase de tratamiento y disposición final que recibirá..</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
9.	<p>En el ítem 2.5 "Componentes del proyecto" (Páginas 8 al 10) de los TdR presentado, el Titular propone desarrollar los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.5.1 Barrera sanitaria.</li> <li>2.5.2 Áreas de tratamiento de residuos peligrosos y no peligrosos.</li> <li>2.5.3 Celdas de confinamiento de residuos sólidos.</li> </ul>	<p>Se requiere al Titular reestructurar el ítem correspondiente al "Componentes del proyecto", de la estructura propuesta en el Anexo 04, considerando el siguiente contenido:</p> <p><b>Componentes del Proyecto</b></p> <p>En este ítem se detallará el área del proyecto en función al diseño y distribución de cada uno de sus componentes principales, auxiliares o complementarios, así mismo será plasmado en los planos respectivos.</p>	<p>En los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (pág. 11 al 16), el Titular reestructuró el ítem 5.8 "Componente del Proyecto", señalando que presentará las características técnicas de vías de acceso al Proyecto (primarios y secundarios), cerco perimétrico, cerco vivo, área de tratamiento, relleno de seguridad (características y consideraciones), instalaciones</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>a) Características técnicas del diseño de las celdas de confinamiento.</p> <p>b) Consideraciones del diseño de las celdas de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.5.4 Instalaciones complementarias.               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.5.4.1 Vías de acceso.</li> <li>2.5.4.2 Caseta de control de ingreso y salida.</li> <li>2.5.4.3 Caseta de control de pesaje y documentario.</li> <li>2.5.4.4 Oficinas operativas, vestuario, duchas y comedor.</li> <li>2.5.4.5 Servicios higiénicos y tratamiento de agua residual.</li> <li>2.5.4.6 Zona de parqueo de unidades.</li> <li>2.5.4.7 Zona de almacenamiento de residuos sólidos.</li> <li>2.5.4.8 Taller de mantenimiento preventivo, zona de homogenización y almacén de combustible.</li> <li>2.5.4.9 Laboratorio y almacenamiento de insumos químicos.</li> <li>2.5.4.10. Cuarto de energía.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Se describirán los componentes y el proceso que se desarrollará para llevar a cabo el tratamiento y disposición final de los residuos dentro de la infraestructura, tomando en cuenta los siguientes componentes.</p> <p><b>1. Vías de acceso</b> Se describirá las características técnicas de las vías de acceso internos y externos, tomando en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El tipo de pavimento</li> <li>• Ancho de la calzada</li> <li>• Ancho de bermas a cada lado</li> <li>• Velocidad directriz,</li> </ul> <p>Las vías de acceso interno y externos que contemple el Proyecto deberán ser incluidos dentro de sus áreas de influencias ambientales o sociales (de corresponder).</p> <p><b>2. Cerco perimétrico</b> Se describirá la barrera sanitaria natural o artificial, con el que contará el área del proyecto, indicando su longitud y espesor apropiado</p> <p><b>3. Cerco vivo</b> Se describirá la barrera sanitaria natural o artificial, con el que contará todo el perímetro del proyecto, indicando su longitud y espesor apropiado.</p> <p><b>4. Área de tratamiento</b> Se describirá las características técnicas de las áreas de tratamiento<sup>28</sup>, considerando:</p> <p><b>4.1. Área de tratamiento para residuos sólidos no municipales</b></p>	<p>complementarias como: caseta de control de pesaje y laboratorio, parqueo de vehículos, área de almacenamiento de residuos peligrosos, taller de auxilio mecánico y parqueo, DME, patio de maniobras, sistema de almacenamiento de ácidos y bases, caseta principal, campamento, almacén de combustible, vías de acceso internas, sistema de tratamiento de aguas residuales (industriales y domésticas), zona de higienización de vehículos, vestuarios, servicios higiénicos y duchas, canales de coronación para la captación de aguas de escorrentía; entre otros solicitados en la presente observación.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	

<sup>28</sup> En concordancia con el Artículo 61 "Aspectos generales" y Artículo 62 "Procesos, métodos o técnicas de tratamiento de residuos sólidos", del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación y características de cada una de las plantas o, áreas de tratamiento.</li> <li>• Áreas para la maniobra y operación de vehículos y equipos, zonas de descarga o recepción, almacenes, entre otras que correspondan.</li> <li>• Especificaciones técnicas de los equipos y maquinaria (de corresponder).</li> <li>• Habilitación de accesos internos (de corresponder).</li> <li>• Sistemas de iluminación y ventilación (de corresponder)</li> <li>• Sistemas contra incendio.</li> <li>• Señalización.</li> <li>• Canales para la evacuación de aguas de escorrentía, según corresponda.</li> <li>• Sistemas de impermeabilización, contención y drenaje acondicionados y apropiados, según corresponda.</li> <li>• Especificar el sistema de control de tratamiento, detallando los criterios técnicos considerados para asegurar la inocuidad del residuo tratado.</li> <li>• Criterios considerados para el diseño del sistema de tratamiento de efluentes, considerando para ello la obtención de opinión técnica favorable para el otorgamiento de autorización de vertimiento y/o reúso de aguas residuales industriales tratadas.</li> <li>• Otras que de acuerdo con las características de la planta se requieran.</li> </ul> <p><b>4.2. Área de tratamiento para residuos hospitalarios<sup>29</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación y características del proceso de esterilización a vapor (autoclave).</li> <li>• Clasificación de los residuos sólidos hospitalarios a tratar considerando para ello los criterios de la Norma Técnica de Salud "Gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación".</li> </ul>		

<sup>29</sup> En concordando con la Norma Técnica de Salud: "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y centro de Investigación, NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del sistema de trituración interna o externa del proceso.</li> <li>• Detallar el sistema de control de esterilidad del proceso, debiendo desarrollar para ello una metodología para el uso de indicadores biológicos de manera mensual.</li> <li>• Descripción del sistema de tratamiento de emisiones líquidas generadas por el sistema de esterilización por vapor (autoclave).</li> <li>• Especificar las características técnicas del sistema de generación de vapor que abastecerá al equipo de tratamiento de esterilización a vapor.</li> <li>• Especificar el sistema de control de tratamiento, detallando los criterios técnicos considerados para asegurar la inocuidad del residuo tratado</li> <li>• Áreas para la maniobra y operación de vehículos y equipos, zonas de descarga o recepción, almacenes, entre otras que correspondan.</li> <li>• Especificaciones técnicas de los equipos y maquinaria (de corresponder).</li> <li>• Habilitación de accesos internos (de corresponder).</li> <li>• Sistemas de iluminación y ventilación (de corresponder)</li> <li>• Sistemas contra incendio.</li> <li>• Señalización.</li> <li>• Canales para la evacuación de aguas de escorrentía, según corresponda.</li> <li>• Sistemas de impermeabilización, contención y drenaje acondicionados y apropiados, según corresponda (de corresponder).</li> <li>• Otras que de acuerdo con las características de la planta se requieran.</li> </ul> <p><b>5. Relleno de seguridad</b></p> <p>Se describirá las características técnicas y de diseño de las celdas, considerando lo siguiente:</p>		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><b>5.1. Características técnicas del relleno de seguridad<sup>30</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de relleno.</li> <li>• Ubicación, características, dimensiones, extensión, área y volumen disponible de las celdas.</li> <li>• Impermeabilización de la base y el talud del relleno, especificando el material que se empleará, considerar <math>k &lt;= 1 \times 10^{-9}</math> cm/s para residuos peligrosos y con un espesor mínimo de 0,50 m, salvo que cuente con una barrera ecológica natural para dichos fines.</li> <li>• El sistema de impermeabilización deberá considerar geomembranas de un espesor no inferior a 2 mm, geotextil de protección y filtración.</li> <li>• Se identificará el área en la que se utilizará material impermeabilizante, para la etapa de construcción; incluyendo medidas de protección al componente suelo durante las etapas de construcción y operación del proyecto.</li> <li>• Sistema de control, manejo y tratamiento de lixiviados, tomando en cuenta los drenes de lixiviados tanto primarios como secundarios, puntos de control, la poza de captación, planta de tratamiento o sistema de recirculación interna de los mismos.</li> <li>• Sistemas de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases y/o vapores.</li> <li>• Canales perimétricos de intersección y evacuación de aguas de escorrentía superficial</li> <li>• Pozo de monitoreo de agua subterránea, en caso corresponda</li> <li>• Sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados</li> <li>• Áreas para la maniobra y operación de vehículos y maquinaria, zonas de descarga o recepción, almacenes y otras que correspondan.</li> <li>• Habilitación de accesos internos</li> </ul>		

<sup>30</sup> En concordancia con el Artículo 116 "Instalaciones del relleno de seguridad" del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de depósito de material de cobertura, especificando su origen y disponibilidad.</li> <li>• Señalización</li> <li>• Se precisarán todos los componentes principales y auxiliares, permanentes y temporales que involucren a los recursos hídricos y sus bienes asociados. Asimismo, se presentará la ubicación en coordenadas (UTM-WGS-84) considerando la distancia a los cuerpos de agua.</li> <li>• Se presentarán mapas georreferenciados de la localización del proyecto, donde se considerará toda la red hidrográfica y los bienes asociados a los recursos hídricos existentes en concordancia con el área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII) (si fuera el caso y los estudios lo requieran).</li> <li>• Se sustentará la ubicación, orientación, profundidad y otras características que sean pertinentes, respecto a los pozos de monitoreo de agua subterránea de acuerdo con la normativa vigente (si fuera el caso y los estudios lo requieran).</li> <li>• Asimismo, deberá presentar la demanda y disponibilidad de agua, que se complementará con las fuentes de captación y/o abastecimiento, volúmenes en m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/mes y m<sup>3</sup>/año, disponibilidad hídrica para los fines domésticos e industriales (si fuera el caso y los estudios lo requieran).</li> <li>• Se presentarán los diagramas de flujo acorde con los volúmenes de demanda de agua.</li> <li>• En caso el proyecto considere la disposición de las aguas residuales domesticas por infiltración deberá tener en cuenta la protección de las aguas subterráneas y fuentes de agua cercanas.</li> </ul> <p><b>5.2 Consideraciones del diseño del relleno de seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo de la vida útil: Se describirá la vida útil para la operación del Proyecto.</li> </ul>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimación del material de cobertura: Se indicará las características físicas del suelo, sustentando a través de ensayos de laboratorio y procedencia de material.</li> <li>• Estimación de generación de lixiviados: Se describirá la metodología o modelo de cálculo para la estimación de la generación de lixiviados.</li> <li>• Estimación de generación de gases: Se estimará el volumen del biogás precisando la metodología o modelos aplicados para tal (de corresponder).</li> <li>• Estimación de generación de agua de escorrentía: Se realizará un previo análisis de la información meteorológica para la implementación de sistemas de captación de aguas de escorrentía superficial con el fin de interceptar y desviar el escurrimiento de las aguas de lluvia.</li> <li>• En cuanto a la generación de aguas residuales y lixiviados, se complementará la información, indicando los volúmenes que se generen tanto domésticos como industriales, así como su disposición final (si fuera el caso y los estudios lo requieran).</li> <li>• Asimismo, se incluirá un test de percolación y la referencia sustentatoria donde se indique la profundidad del acuífero.</li> </ul> <p><b>6. Instalaciones auxiliares y/o complementarios</b></p> <p>Se describirán las especificaciones técnicas de las instalaciones auxiliares del Proyecto. Y de ser el caso, aplicar las fichas de caracterización de instalaciones auxiliares incluidas en el <b>Anexo N° 06</b>. Además, deberá tomar en consideración los siguientes ítems:</p> <p><b>6.1 Caseta de control de peaje y laboratorio</b></p> <p>Se realizará la descripción de los componentes constructivos y operativos que incluyan los equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación.</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 Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>En caso de que, el Proyecto contemple la implementación de un laboratorio, deberá especificar los equipos e instrumentación que requerirá, así como los procedimientos operativos de los ensayos analíticos que realizará además de identificar las sustancias químicas que empleará para ello.</p> <p><b>6.2 Parqueo de vehículos</b></p> <p>Se realizará la descripción de los espacios que serán implementados para el parqueo de los vehículos tanto en zonas administrativas como en las zonas de operaciones.</p> <p><b>6.3 Área de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos</b></p> <p>Se realizará la descripción de los componentes constructivos y operativos que incluyan los equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación.</p> <p><b>6.4 Taller de auxilio mecánico y parqueo (de corresponder)</b></p> <p>Se realizará la descripción de los componentes constructivos y operativos que incluyan los equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación</p> <p><b>6.5 Depósito de material excedente (DME) (de corresponder)</b></p> <p>En caso de corresponder, deberá describir los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación, georreferenciación de vértices. Deberá sustentar los criterios considerados para la estimación de los volúmenes requeridos y potenciales del Proyecto; además de identificar los posibles impactos ambientales que se podrían generar en los ítems que correspondan. Asimismo, deberá presentar la ficha de caracterización del Depósito de Material Excedente – DME (según el Anexo 07 del informe).</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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed technical requirements for canteras, patio de máquinas, sistema de almacenamiento de ácidos y bases, caseta principal, and campamento.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed technical requirements for fuel storage, internal access roads, industrial wastewater treatment, and vehicle hygiene zones.



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 Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>generados en la higienización de vehículos, detallando el manejo de estos.</p> <p><b>6.15 Vestuario, servicios higiénicos y duchas</b></p> <p>Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación. Especificar el diseño y características del sistema de tratamiento de aguas residuales que se generarán, así como el manejo de estos.</p> <p><b>6.16 Canales de coronación para la captación de aguas de escorrentía (de corresponder)</b></p> <p>Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación.</p> <p><b>6.17 Otros</b></p> <p>Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para la construcción/implementación de componentes adicionales que facilite y/o contribuya la operatividad del sistema de disposición final.</p>		
10.	<p>En el ítem 2 "Descripción del Proyecto" (Páginas 5 al 12) de los TdR presentados, el Titular presenta los siguientes ítems:</p> <p>2.8. Descripción de la etapa de levantamiento de información para el diseño de ingeniería del proyecto.</p> <p>2.9. Descripción de la etapa de construcción.</p> <p>2.10. Etapa de operación y mantenimiento.</p> <p>2.11. Etapa de cierre y Post cierre</p> <p>En dichos ítems presenta de modo general las actividades que desarrollará en las etapas de</p>	<p>Se requiere al Titular añadir un ítem "<i>Descripción secuencial de las etapas del Proyecto</i>" (luego del ítem "<i>Descripción de los componentes del Proyecto</i>"), de acuerdo con la propuesta de estructura del Anexo 04, con el siguiente contenido:</p> <p><b><u>Descripción secuencial de las etapas del Proyecto</u></b></p> <p>La descripción de las etapas del Proyecto comprende una síntesis de las actividades desarrolladas para cada una de las etapas.</p>	<p>En los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (pág. 15 al 19), el Titular añadió el ítem 5.9 "<i>Descripción secuencial de las etapas del Proyecto</i>", donde desarrolló la estructura y contenido para la descripción de las etapas de planificación, construcción, operación y mantenimiento; cierre del Proyecto (actividades de cierre y actividades de post cierre), de acuerdo con el requerimiento.</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>planificación, operación y mantenimiento, cierre y post cierre; sin embargo, se requiere mayores precisiones en cuanto a la descripción de las actividades y requerimiento de mano de obra, uso de recursos naturales, materias primas, insumos químicos, entre otros.</p>	<p><b>1. Etapa de planificación</b></p> <p>En esta etapa se describirá como se llevó a cabo el levantamiento de información sobre las características del terreno, incluyendo las acciones empleadas para la recolección de datos utilizados para el diseño de ingeniería; así como, las actividades de coordinación con la población que se llevaron a cabo en esta etapa.</p> <p>Asimismo, se precisará los componentes principales y auxiliares, permanentes y temporales que involucren a los recursos hídricos y sus bienes asociados. Esta información se presentará con ubicación en coordenadas UTM-WGS-84, considerando la distancia a los cuerpos de agua.</p> <p>También se considerará un mapa georreferenciado de la localización del proyecto que considerará la red hidrográfica y bienes asociados (de ser el caso) a los recursos hídricos existentes en concordancia con el área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (All).</p> <p>Se considerará la ubicación, orientación profundidad y otros de los pozos de monitoreo de agua subterránea, de acuerdo con la normativa vigente. Demanda y disponibilidad de agua, deberá complementarse con las fuentes de captación y/o abastecimiento, volumen en m<sup>3</sup>/día, mes y/o año, disponibilidad hídrica para los fines domésticos e industriales. Respecto a la generación de aguas residuales y lixiviados, se incluirá los volúmenes.</p> <p><b>2. Etapa de construcción</b></p> <p>Se describirá las actividades preliminares (limpieza, trazo y replanteo, movilización, habilitación de áreas auxiliares y accesos, entre otros); así como, las actividades constructivas de los componentes del Proyecto.</p>	<p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed technical requirements regarding flow diagrams, material inputs, labor, and machinery.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed technical requirements for energy, water, and waste management.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>Sólidos y su reglamento el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. Asimismo, se describirá le manejo de los residuos sólidos generados en esta etapa (almacenamiento, recolección, transporte y disposición final).</p> <p><b>2.7 Generación de aguas residuales</b></p> <p>Se realizará una estimación de las aguas residuales domésticas e industriales (m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/mes, m<sup>3</sup>/año u otro), así como su manejo y disposición final. En caso se implementé un sistema de tratamiento de aguas residuales, deberá presentar la memoria descriptiva, detallar las características técnicas y presentar los planos de diseño de la planta. En caso el proyecto considere la disposición de las aguas residuales domesticas por infiltración deberá tener en cuenta la protección de las aguas subterráneas y fuentes de agua cercanas. Incluir el Test de Percolación donde se indique la profundidad del acuífero. De ser el caso y prevé el vertimiento en algún curso de agua deberá considerar lo solicitado en la Resolución Jefatural N° 224-213-ANA así como la opinión técnica favorable para el reúso de aguas residuales industriales tratadas. Además, en el caso de reúso de aguas residuales para el regado de plantas deberá considerar el análisis de los parámetros específicos para el regado de plantas.</p> <p><b>2.8 Estimación de ruido y vibraciones</b></p> <p>Se identificarán las fuentes de generación de ruidos y/o vibraciones, cuantificando los niveles esperados e indicando la temporalidad, además de estimar la generación en cada de una de las etapas del Proyecto, así como las medidas de mitigación a considerar.</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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed text regarding atmospheric emissions (2.9), non-ionizing radiation (2.10), and the operation and maintenance stage (3).

31 En concordancia con el Artículo 62 "Procesos, métodos o técnicas de tratamiento de residuos sólidos", del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
32 En concordancia con el Artículo 69 "Aspectos generales" y Artículo 117 "Operaciones del relleno de seguridad" del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed technical requirements for material management, drainage systems, and energy sources.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><b>4. Etapa de Cierre y Post Cierre</b></p> <p><b><u>4.1. Actividades de cierre:</u></b></p> <p>Se realizará la descripción de las actividades de cierre de cada componente del proyecto, considerando las actividades de cierre progresivo y definitivo (según corresponda). Se incluirán los planos de diseño respectivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demolición de edificaciones.</li> <li>• Demolición de estructuras de concreto, albañilería u otros.</li> <li>• Desmontaje de estructuras metálicas, madera u otros.</li> <li>• Remoción de servicios (suministro de agua y energía, sanitarios, entre otros).</li> <li>• Cierre del DME y de la cantera (de corresponder).</li> <li>• Cierre de las plataformas de tratamiento.</li> <li>• Cierre de las trincheras</li> </ul> <p>Según aplique se desarrollará lo señalado para la etapa de construcción en cuanto a: Requerimiento de materiales y/ insumos, mano de obra, maquinaria y/o equipos, demanda y fuentes de energía, demanda y fuentes de agua para las actividades de cierre, generación de residuos sólidos, estimación y manejo de las aguas residuales (domésticas e industriales), estimación de ruido y vibraciones, estimación de emisiones atmosféricas y radiaciones no ionizantes (de corresponder).</p> <p><b><u>4.2. Actividades de Post Cierre</u></b></p> <p>Se realizará la descripción de las actividades posteriores al cierre definitivo del Proyecto, de acuerdo con el periodo que se haya establecido en el plan de cierre respectivo. Deberá considerar las actividades del mantenimiento cobertura final, sistema de drenaje de aguas superficiales (canaletas superficiales), sistema de captación de lixiviados (drenes de</p>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>lixiviados), pozas de lixiviados, sistema de captación de biogás (chimeneas para evacuación y control de gases u otros que correspondan), cerco perimétrico y barreras vivas.</p> <p>Según aplique se desarrollará lo señalado para la etapa de construcción en cuanto a: Requerimiento de materiales y/ insumos, mano de obra, maquinaria y/o equipos, demanda y fuentes de energía, demanda y fuentes de agua para las actividades de cierre, generación de residuos sólidos, estimación y manejo de las aguas residuales (domésticas e industriales), estimación de ruido y vibraciones, estimación de emisiones atmosféricas y radiaciones no ionizantes (de corresponder).</p>		
11.	<p>En el ítem 2 "Descripción del proyecto" (Páginas 05 al 12) de los TdR presentados, el Titular no ha considerado desarrollar el cronograma de ejecución del Proyecto.</p>	<p>Se solicita al Titular incluir el ítem "Cronograma de ejecución", de acuerdo con la estructura propuesta en el Anexo 04, con la siguiente información:</p> <p><b>Cronograma de ejecución:</b></p> <p>Se mostrará un cronograma de ejecución del proyecto, que contemple todas las etapas, dicho cronograma considerará las actividades a realizarse en las etapas de planificación, operación y mantenimiento, cierre y post cierre, los cuales estarán enumerados y ordenados de manera lógica; asimismo, se considerará el tiempo (mensual, bimestral, semanal u otro) por cada una de las actividades. Este cronograma será presentado en formato MS Project, Excel o PDF.</p>	<p>En los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (pág. 20), el Titular incluyó el ítem 5.10 "Cronograma de Ejecución" donde señaló que se presentará un cronograma de ejecución del Proyecto, considerando las actividades a realizarse en las diferentes etapas de planificación, operación y mantenimiento, cierre y post cierre según el tiempo proyectado. Además, precisó los formatos de presentación del mismo.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
12.	<p>En el ítem 2 "Descripción del proyecto" (Páginas 05 al 12) de los TdR presentados, el Titular no ha considerado incluir el Monto de Inversión estimado para la ejecución del Proyecto.</p>	<p>Se solicita al Titular incluir el ítem "Monto de inversión", de acuerdo con la estructura propuesta en el Anexo 04, considerando la siguiente información:</p> <p><b>Monto de inversión:</b></p> <p>Se mostrará el costo de la inversión para cada una de las etapas del proyecto (planificación, operación y</p>	<p>En los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (pág. 20), el Titular incluyó el ítem 5.11 "Monto de Inversión" donde indicó que mostrará el costo estimado de la inversión para cada una de las etapas del proyecto (planificación, operación y mantenimiento, cierre y post cierre) según el formato propuesto.</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado																												
		<p>mantenimiento, cierre y post cierre), según el siguiente formato:</p> <p style="text-align: center;"><b>Propuesta de monto de inversión</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">Presupuesto por Etapa</th> </tr> <tr> <th>Fase</th> <th>Periodo</th> <th>Cantidad</th> <th>Costo Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Planificación</td> <td>Mes</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Operación y mantenimiento</td> <td>Años</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cierre</td> <td>Mes</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Post Cierre</td> <td>Años</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>TOTAL (S/.) *</b></td> </tr> </tbody> </table>	Presupuesto por Etapa				Fase	Periodo	Cantidad	Costo Total	Planificación	Mes			Operación y mantenimiento	Años			Cierre	Mes			Post Cierre	Años			<b>TOTAL (S/.) *</b>				<p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
Presupuesto por Etapa																																
Fase	Periodo	Cantidad	Costo Total																													
Planificación	Mes																															
Operación y mantenimiento	Años																															
Cierre	Mes																															
Post Cierre	Años																															
<b>TOTAL (S/.) *</b>																																
<b>ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b>																																
13.	<p>En el ítem 3.1 "Área de Influencia Directa e Indirecta" (Página 13) de los TdR presentados, el Titular indica que "Se describirá la ubicación del proyecto, su extensión y su emplazamiento respecto a la ubicación de los puntos de generación de residuos sólidos, centros poblados, avenidas principales, cuerpos de agua, y otros de interés". Asimismo, indica que se describirá "la ubicación del proyecto con relación al área natural protegida y zona de amortiguamiento".</p> <p>Al respecto, el Titular no ha considerado la presentación de la metodología y los criterios para el Área de Influencia Ambiental. Por otro lado, no ha considerado la delimitación de un Área de Influencia Social.</p>	<p>Se requiere al Titular, incluya un ítem titulado "Área de Influencia del Proyecto" según la estructura propuesta en el Anexo 04, considerando la siguiente información:</p> <p style="text-align: center;"><b>Área de Influencia del Proyecto</b></p> <p>Se delimitará el Área de Influencia del Proyecto sobre la cual se determinará el Área de Influencia Directa e Indirecta ambiental como Social, tomando como base para su definición el alcance espacial delimitado por los impactos que generan los componentes proyectados.</p> <p><b>1. Área de Influencia Ambiental</b></p> <p>Se describirá la metodología utilizada para determinar el área de influencia para las etapas de construcción y operación del proyecto. Para ello, se describirán los criterios que se han tomado en cuenta para la definición de dicha área, considerando que su alcance sea directamente proporcional a los potenciales impactos ambientales producto de las actividades a ejecutarse. La información a emplearse para su determinación deberá provenir de fuentes oficiales.</p>	<p>En el Capítulo 6. "Área de Influencia del Proyecto" de los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (Pág. 20 al 22), el Titular incluyó los ítems y contenidos correspondientes al área de influencia del Proyecto (ambiental y social), conforme a lo solicitado en la observación, enmarcando la estructura de los siguientes ítems y contenido:</p> <p>6. Área de Influencia del Proyecto</p> <p>6.1 Área de Influencia Ambiental</p> <p>a. Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD)</p> <p>b. Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAl)</p> <p>6.2 Área de Influencia Social:</p> <p>a. Área de Influencia Social Directa (AISD)</p> <p>b. Área de Influencia Social Indirecta (AISl)</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta																												



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>Asimismo, en caso corresponda, se incluirán dentro de los criterios para su definición los resultados del modelamiento de aire, dispersión atmosférica, ruido, distribución de comunidades biológicas y recursos hidrobiológicos claves (en caso corresponda), distribución de especies amenazadas entre otros. Para los modelamientos se utilizará una comparación en diversos escenarios, tomando en consideración el área de influencia en el peor escenario.</p> <p>Las áreas de influencia pueden ser directas o indirectas en función de la manifestación de los impactos. La delimitación del Área de Influencia se consolidará en la elaboración de mapas base a escala apropiada, donde se ubicará el proyecto, las zonas de concentración poblacional, vías de acceso, entre otros.</p> <p><b>a) <u>Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD)</u></b></p> <p>Se considerará el área aledaña a la infraestructura del Proyecto, donde los posibles impactos ambientales generados por la construcción y operación de la infraestructura son directos.</p> <p>Entre los criterios utilizados para determinar el AIAD, se deberá considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los espacios ocupados por los componentes del proyecto y los accesos que se utilicen durante la etapa constructiva.</li> <li>• Los espacios ocupados por las instalaciones auxiliares del proyecto, tales como campamento, canteras, DME, entre otros; y los accesos a dichas instalaciones.</li> <li>• Los ecosistemas presentes. - Áreas Naturales Protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento,</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 Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>sitios RAMSAR colindantes (de acuerdo con la magnitud del impacto) o que se superponen con el área del proyecto. De ser el caso, áreas de conservación regional, municipal o privadas (si fuera justificable), teniendo en cuenta el límite del área de compatibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas por el incremento de ruido, emisiones atmosféricas y/o vertimiento en el cuerpo de agua, según los estudios de simulación.</li> </ul> <p>En caso de las instalaciones auxiliares, se considerará como área de influencia directa el área ocupada y la circundante inmediata a la instalación, siendo las vías de acceso existentes parte del área de influencia indirecta. Si es que el proyecto contempla la construcción o habilitación de vías de acceso a las instalaciones, entonces éstas sí formarán parte del AIAD.</p> <p>Se adjuntará un mapa del AIAD, donde se señale claramente el emplazamiento del proyecto y la ubicación de las áreas auxiliares; para tal fin, el mapa con la identificación del área de influencia directa e indirecta será presentado a detalle en una escala adecuada. En ese sentido, deberá considerarse para el área de influencia directa una escala de 1/15000 y en el caso del área de influencia indirecta un mapa con una escala de 1/25000.</p> <p><b>b) <u>Área de Influencia Indirecta (AI)</u></b></p> <p>Se determinará el área geográfica de influencia indirecta, conformada por un área “buffer” o de amortiguamiento circundante al área de influencia directa, afectada por potenciales impactos</p>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>indirectos, en base a criterios cualitativos o cuantitativos debidamente justificados.</p> <p>Por lo general, se define esta área como aquella donde los impactos positivos y/o negativos del Proyecto, durante la ejecución y operación de la infraestructura, son indirectos o atribuibles a los efectos producidos por el desarrollo del Proyecto.</p> <p>Se elaborará el mapa respectivo debidamente georreferenciado a escala apropiada en función de las características propias del proyecto.</p> <p><b>2. <u>Área de Influencia Social</u></b></p> <p>Previamente se identificará la ubicación política y administrativa (departamento, provincia y distrito, centros poblados, comunidades campesinas, entre otros) del Proyecto.</p> <p>Se describirá la metodología utilizada para analizar los impactos sociales positivos y negativos sobre las poblaciones a causa de los diferentes componentes del proyecto en cada etapa de su ciclo de vida, para definir el área de influencia social del proyecto.</p> <p><b>a) <u>Área de Influencia Social Directa (AISD)</u></b></p> <p>Comprende el área que recibe directamente impactos socioambientales ya sean negativos o positivos.</p> <p>Se considerarán los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicación geopolítica de la población (colindante al área de emplazamiento del proyecto).</li> </ul>		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios geográficos del emplazamiento del proyecto.</li> <li>• Posibles impactos ambientales directos significativos con repercusiones sociales (impacto en el agua, suelo, aire, flora y fauna).</li> <li>• Posibles impactos económicos directos (afectación a los recursos con los cuales subsiste la población vecina y las actividades económicas que se realiza).</li> <li>• Posibles impactos socioculturales directos (impactos en los usos y costumbres de la población más cercana).</li> <li>• Posibles impactos económicos y socio culturales directos.</li> <li>• Dinamización de la actividad económica y local.</li> <li>• Contratación de mano de obra local.</li> <li>• Adquisición de bienes y servicios.</li> <li>• Entre otros.</li> </ul> <p><b>b) <u>Área de Influencia Social Indirecta (AISI)</u></b></p> <p>Comprende a la población ubicada en el área aledaña al área de influencia directa, con la cual se mantiene interrelación directa y en donde se generan impactos socio ambientales asociados a los impactos directos calificados como impactos indirectos negativos o positivos moderados a no significativos. Se considerarán los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación geopolítica administrativa.</li> <li>• Posibles impactos económicos y socio culturales indirectos.</li> <li>• Dinamización de la actividad económica.</li> <li>• Contratación de mano de obra.</li> <li>• Adquisición de bienes y servicios.</li> </ul>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre otros.</li> </ul> <p>Se presentará un mapa será debidamente georreferenciado de las áreas AISD y AISI a escala apropiada en función de las características propias del proyecto.</p>		
<b>LÍNEA BASE</b>				
14.	<p>En el ítem 3.2.1 "Medio Físico" (Página 13) de los TdR presentados, el Titular indica que la Línea Base Física incluirá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meteorología, Clima y zonas de vida</li> <li>Geología y Geomorfología</li> <li>Hidrografía, Hidrológica, Hidrogeología y Balance Hídrico</li> <li>Suelo, capacidad de uso mayor de las tierras y uso actual de los suelos</li> <li>Calidad del aire y suelo</li> </ul> <p>Al respecto, el Titular no ha considerado información respecto a la metodología a utilizar para el levantamiento de información, requerida para la descripción del medio físico. Asimismo, no ha descrito la representatividad de la data meteorológica a ser empleada en el estudio, tampoco ha detallado el alcance de la misma (datos anuales, mensuales, anuales, valores promedio, valores máximos), ni la representación gráfica.</p> <p>De igual forma, el Titular, no ha precisado el alcance del contenido de cada uno de los componentes del medio físico y no ha considerado los siguientes: Topografía, sismicidad, geotecnia, geofísica, niveles de ruido, calidad de agua.</p>	<p>Se requiere al Titular, incluya en el ítem "Descripción del Medio físico", según la estructura propuesta en el Anexo 04, lo siguiente:</p> <p>a) <u>Metodología:</u></p> <p>Se precisará cuál ha sido las metodologías utilizadas para el levantamiento de información, requerida para la descripción del medio físico.</p> <p>En la descripción de la metodología utilizada, se referirá la manera en que se ha obtenido la información y la forma en que se han medido los indicadores pertinentes. Para ello, se tomarán datos en campo (información primaria) y se analizará información secundaria, la cual será citada correctamente teniendo en consideración estándares internacionales o según lo establecido en la Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace".</p> <p>b) <u>Clima y Meteorología</u></p> <p>Se identificarán, zonificarán y describirán las condiciones climáticas mensuales y multianuales del área, con base en la información de las estaciones meteorológicas existentes en la región.</p> <p>Los parámetros básicos por analizar serán:</p>	<p>En el ítem 7.1. "Descripción del Medio Físico" (Pág. 22 al 27) de los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019, el Titular incluyó los ítems y contenidos conforme a lo solicitado en la observación, enmarcando la estructura de los siguientes ítems y contenido:</p> <p>7.1 Descripción de medio físico</p> <p>7.1.1 Metodología</p> <p>7.1.2 Clima y meteorología</p> <p>7.1.3 Topografía</p> <p>7.1.4 Geología</p> <p>7.1.5 Geomorfología y fisiografía</p> <p>7.1.6 Sismicidad</p> <p>7.1.7 Geotecnia</p> <p>7.1.8 Geofísica</p> <p>7.1.9 Hidrografía, Hidrología e hidrogeología</p> <p>a) Hidrografía</p> <p>b) Hidrología</p> <p>c) Balance hídrico</p> <p>d) Hidrogeología</p> <p>7.1.10 Suelos y Capacidad de uso mayor</p> <p>7.1.11 Uso actual de tierra</p> <p>7.1.12 Calidad ambiental</p> <p>a) Calidad de Aire</p> <p>b) Niveles de Ruido</p> <p>c) Calidad de Suelo</p> <p>7.1.13 Síntesis y análisis de la línea base del medio físico</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	Por lo tanto, deberá complementar la propuesta de TdR presentado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precipitación (promedio diaria, mensual y anual, máxima en 24 horas),</li> <li>• Temperatura (mínima, máxima, promedio mensual y anual),</li> <li>• Humedad relativa (diaria, promedio mensual y anual),</li> <li>• Dirección y velocidad del viento.</li> <li>• Elaborar y evaluar la rosa de viento (realizar el análisis de la rosa de viento indicando si se encuentra en sentido contrario a la población más cercana).</li> </ul> <p>Se realizará la caracterización del clima tomando en consideración la clasificación de Thornwaite usada por el SENAMHI y la misma información que dispone esta entidad para el Área de Influencia del Proyecto. Se describirá el régimen meteorológico, condiciones promedio y picos, utilizando la información histórica de al menos los últimos 10 años de las estaciones meteorológicas empleadas.</p> <p>En caso no se cuente con información de la zona, se considerará la realización de modelamiento para la obtención de parámetros meteorológicos, según el alcance del proyecto.</p> <p>Se adjuntará el mapa de clima a una escala adecuada que incluya la ubicación de las estaciones meteorológicas consideradas. Asimismo, se realizará un análisis de los registros obtenidos, para lo cual se elaborarán gráficos de cuadros de frecuencia de presentación anual y/o estacional, entre otros, de las siguientes variables: precipitación pluvial (promedio y valores mínimos y máximos), temperatura (promedio y valores mínimo y máximo), la ocurrencia de eventos extraordinarios (La Niña, ENSO, Niño Costero, vientos fuertes), dirección y velocidad del viento.</p> <p>En caso corresponda, se adicionará información referente a estas condiciones en cuanto a su duración, época de</p>	Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed technical requirements regarding topography and geology.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>adecuada, conforme a la normativa aplicable, que permita mostrar las unidades identificadas.</p> <p>e) <u>Geomorfología y Fisiografía</u></p> <p>Se evaluarán las condiciones fisiográficas del AID y AII, que configuran las características del relieve bajo la forma de unidades de paisaje. Este enfoque del relieve es de carácter general, para ello, se consultará información precedente de tipo bibliográfico que será corroborada y/o complementada con la información obtenida en el terreno y/o mediante el uso de imágenes satelitales, orto fotografías, etc., para finalmente elaborar un mapa a escala adecuada que pueda mostrar las unidades identificadas. Se adjuntará un mapa fisiográfico a una escala adecuada que permita mostrar las unidades identificadas.</p> <p>Además, se realizará la descripción de las características geomorfológicas, describiendo sus principales unidades y procesos morfodinámicos en el AID y el AII (inundaciones, huaicos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos), considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto. Se utilizará información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años, a esta información también se le adjuntará un mapa geomorfológico.</p> <p>f) <u>Sismicidad</u></p> <p>Se realizará la descripción e identificación de las zonas (altas y muy altas) de riesgo y peligro sísmico en la zona de ejecución del Proyecto, a fin de establecer los mecanismos focales referidos al proyecto y su efecto en las áreas donde se localizaría la infraestructura a instalar.</p>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>g) <u>Geotecnia</u></p> <p>En función a las características físicas del área de emplazamiento del proyecto (geología, sismicidad, hidrogeología, edafología, entre otros) se deberá describir el comportamiento geotécnico del área en donde se proyecte la construcción de infraestructura. Se precisará la capacidad portante del suelo, granulometría, porcentaje de humedad u otros aspectos que signifiquen riesgos de estabilidad a la estructura proyectada.</p> <p>h) <u>Geofísica:</u></p> <p>Se realizará es estudio geofísico; con el que se logrará describir las características del subsuelo y las condiciones geo estructurales; así mismo, determinar la existencia y/o profundidad de la napa freática en la zona del proyecto.</p> <p>i) <u>Hidrografía, Hidrología e Hidrogeología</u></p> <p><u>Hidrografía</u></p> <p>Se realizará la delimitación y descripción de las cuencas y/o subcuencas y/o microcuencas hidrográficas existentes en el área de influencia del proyecto; se describirán los parámetros de la cuenca hidrográfica.</p> <p><u>Hidrología</u></p> <p>Se deberá describir y localizar la red hidrográfica e inventariar las fuentes que podrían afectarse por el proyecto e identificar las posibles alteraciones de su régimen natural.</p> <p>En caso se identifiquen cuerpos de agua aledaños se establecerán los patrones de drenaje y usos por parte de los habitantes en el entorno. Se incluirá la descripción de</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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed technical requirements regarding water availability, hydrological maps, hydrological balance, and hydrogeology.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed technical requirements for groundwater characterization and soil classification.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed technical requirements regarding land classification, capacity of use, and environmental quality.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed text regarding sampling methods, standards, and reporting requirements.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed text regarding noise levels, measurement methods, and equipment requirements.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed text regarding noise measurement maps, soil quality evaluation, and water quality sampling procedures.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>2018-ANA) y establecer los parámetros a evaluar de acuerdo a la normatividad vigente para los Estándares de Calidad Ambiental para Agua.</p> <p>Se deberá indicar la metodología de muestreo y sustentar la frecuencia de muestreo, considerando la variación estacional (verano, otoño, invierno y primavera), tomando en cuenta lo indicado en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado por R.J. N° 010-2016-ANA, o la norma que la sustituya.</p> <p>En caso se realicen trabajos en el cauce de los cuerpos de agua, se deberá realizar una caracterización de los sedimentos.</p> <p>En las estaciones de muestreo se ubicarán, en lo posible, en los mismos puntos empleados para la calidad de agua; asimismo, los resultados de los parámetros evaluados se deberán comparar con estándares internacionales reconocidos.</p> <p>Se adjuntará los reportes de ensayo del laboratorio, sus correspondientes cadenas de custodia y el certificado de acreditación del laboratorio (INACAL).</p> <p>Se adjuntará un mapa con los puntos de muestreo a escala adecuada, el mismo que deberá estar firmado por el profesional de la especialidad.</p> <p>m) <u>Síntesis y análisis de la línea base del medio físico</u></p> <p>Se presentará una imagen integrada del medio físico del área de influencia del proyecto, la misma que mostrará de una manera analítica, los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio físico en función a la envergadura del Proyecto.</p>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
15.	<p>El Titular en el ítem 3.2.2 "Medio Biológico" (Página 14) de los TdR presentados, el Titular indica que para la descripción del componente biológico se realizará lo siguiente:</p> <p>"(...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de la diversidad biológica y sus componentes.</li> <li>• Descripción de flora y fauna terrestre, indicando su abundancia, distribución, estado de conservación según los listados nacionales de especies en peligro y grado de endemismo.</li> <li>• Descripción de Áreas Naturales Protegidas o zonas de amortiguamiento.</li> <li>• Descripción de las unidades paisajísticas en el área del proyecto.</li> <li>• Descripción de los aspectos o factores que amenazan la conservación de los hábitats o ecosistemas identificados.</li> </ul> <p>(...)"</p> <p>Sin embargo, se requieren mayores precisiones sobre el alcance de los aspectos de la Línea Base Biológica.</p>	<p>Se requiere al Titular, incluya en ítem "Descripción del Medio Biológico" de la estructura propuesta en el Anexo 04, mayores precisiones sobre el alcance de la Línea Base Biológica e incluya los siguientes aspectos:</p> <p>a) <u>Zonas de vida, ecorregiones y cobertura vegetal:</u></p> <p>Se debe considerar y describir la ecorregión en la que se ubicará el Proyecto. Se identificará y describirá las zonas de vida según Holdridge, incluyendo las localidades del AID y AII que se encuentran dentro de cada una de estas zonas de vida y presentar el mapa de zonas de vida respectivo a una escala adecuada. Finalmente, se debe de considerar el mapa de cobertura vegetal del MINAM y su memoria descriptiva (Decreto Supremo 059-2015-MINAM).</p> <p>b) <u>Metodología y criterios de evaluación aplicable al Medio Biológico:</u></p> <p>Tomar como referencia principal las guías de inventario de flora y fauna del MINAM (Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM y Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM) tanto para la elección de los métodos de evaluación como para los esfuerzos de muestreo.</p> <p>En este ítem también se deberá presentar la propuesta de ubicación y número de puntos de evaluación, dicha propuesta deberá considerar los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución de formaciones vegetales dentro de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto.</li> <li>- Distribución de los componentes del Proyecto dentro de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto.</li> </ul>	<p>En el ítem 7.2. "Descripción del Medio Biológico" (Pág. 27 al 30) de los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019, el Titular incluyó los aspectos y contenidos de cada uno de ellos conforme a lo solicitado en la observación, considerando la siguiente estructura:</p> <p>7.2 Descripción de medio biológico</p> <p>7.2.1 Zonas de vida, eco-regiones y cobertura vegetal</p> <p>7.2.2 Metodología y criterios de evaluación aplicable al Medio Biológico</p> <p>7.2.3 Flora silvestre</p> <p>7.2.4 Fauna silvestre</p> <p>7.2.5 Microbiología del suelo (de corresponder).</p> <p>7.2.7 Recursos genéticos (de corresponder)</p> <p>7.2.8 Identificación de la presencia de especies vectores de enfermedades</p> <p>7.2.9 Ecosistemas frágiles (de corresponder)</p> <p>7.2.10 Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Conservación Regional, Áreas de Conservación Privada</p> <p>7.2.11 Síntesis y análisis de la línea base del medio biológico.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de ecosistemas frágiles y hábitats críticos en las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto.</li> <li>c) <u>Flora silvestre</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Análisis de datos (riqueza, abundancia y diversidad): Indicar el número de especies y número de individuos o cobertura registrados en cada punto de evaluación, así como los valores de diversidad alfa, los valores de diversidad beta deberán calcularse comparando todos los puntos evaluados.</li> <li>b. Curva de acumulación de especies: analizar la correlación entre el número de especies capturas o identificadas (en función a la metodología) con el número de puntos evaluados y el esfuerzo de muestreo utilizado con la finalidad de determinar que tanto el número de puntos como el esfuerzo de muestreo fueron correspondientes con la extensión de la zona de estudios y los tipos de ecosistemas presentes en las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto.</li> <li>c. Especies amenazadas endémicas o con alguna categoría de conservación: tomar en consideración la normativa nacional e internacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG, bases de datos actualizadas de la lista roja de especies amenazadas de la IUCN y apéndices del CITES). Para la identificación de especies endémicas utilizar bibliografía científica especializada</li> <li>d. Especies de importancia local o comercial (de corresponder): identificar aquellas especies de importancia para su consumo local, comercial, medicinal, construcción, ornamental, etc.</li> </ul> </li> </ul>		



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>d) <u>Fauna Silvestre</u></p> <p>e. Análisis de datos (riqueza, abundancia y diversidad): Indicar el número de especies y número de individuos o cobertura registrados en cada punto de evaluación, así como los valores de diversidad alfa, los valores de diversidad beta deberán calcularse comparando todos los puntos evaluados.</p> <p>f. Curva de acumulación de especies: analizar la correlación entre el número de especies capturas o identificadas (en función a la metodología) con el número de puntos evaluados y el esfuerzo de muestreo utilizado con la finalidad de determinar que tanto el número de puntos como el esfuerzo de muestreo fueron correspondientes con la extensión de la zona de estudios y los tipos de ecosistemas presentes en las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto.</p> <p>g. Especies amenazadas endémicas o con alguna categoría de conservación: tomar en consideración la normativa nacional e internacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, bases de datos actualizadas de la lista roja de especies amenazadas de la IUCN y apéndices del CITES). Para la identificación de especies endémicas utilizar bibliografía científica especializada.</p> <p>h. Especies de importancia local o comercial (de corresponder): identificar aquellas especies de importancia para su consumo local, comercial, medicinal, construcción, ornamental, etc.</p> <p>i. Identificación y caracterización de hábitats críticos: considerar aquellas zonas utilizadas por la fauna nativa para su alimentación, reproducción y crianza, descanso, desplazamiento y rutas migratorias, esto último punto es de importancia para la determinación de rutas migratorias de</p>		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>"Guanaco" <i>Lama guanicoe</i> dentro de las Áreas de influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto, ya que dicha especie se encuentra en estado crítico (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI).</p> <p>e) <u>Microbiología del suelo</u> (de corresponder):</p> <p>Incluir la evaluación y caracterización del componente microbiológico del suelo dentro de las Áreas de Influencia Directa Ambiental del Proyecto, dicha evaluación es de importancia considerando que el relleno dará disposición final a residuos peligrosos los cuales, una vez ubicados en las trincheras, podrían lixiviar y altera la composición microbiológica del suelo.</p> <p>f) <u>Ecosistemas Acuáticos</u> (de corresponder)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodología y criterios de evaluación: la evaluación de las diferentes comunidades de flora y fauna acuática deberá considerar metodologías y esfuerzos de muestreo reconocidos de acuerdo a bibliografía especializada.</li> <li>- Análisis de datos (riqueza, abundancia y diversidad): Indicar el número de especies y número de individuos o cobertura registrados en cada punto de evaluación, así como los valores de diversidad alfa, los valores de diversidad beta deberán calcularse comparando todos los puntos evaluados.</li> <li>- Especies amenazadas endémicas o con alguna categoría de conservación: tomar en consideración la normativa internacional (bases de datos actualizadas de la lista roja de especies amenazadas de la IUCN y apéndices del CITES). Para la identificación de especies endémicas utilizar bibliografía científica especializada.</li> </ul>		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Especies de importancia hidrobiológicas (de corresponder): identificar si algunas de las especies poseen importancia local para su consumo comercialización.</li> <li>- Especies bioindicadoras de calidad de agua: de acuerdo a la riqueza y abundancia de especies de las comunidades de fitoplancton, perifiton y macrobentos determinar el estado de eutrofización de los cuerpos de agua en función a la calidad del agua.</li> <li>- Tipos de hábitats: identificar y describir los diferentes tipos de hábitats utilizados por las especies de fauna (sustratos rocosos, blandos, zonas de circulación lenta de al corriente, etc.).</li> </ul> <p>En caso el Titular prevea colectar información primaria de las comunidades acuáticas del área de influencia del Proyecto; debe solicitar previamente la autorización de investigación científica emitida por la autoridad correspondiente (PRODUCE) "<i>Autorización para efectuar investigación mediante pesca (exploratoria – experimental) y/o autorización para efectuar investigación pesquera con o sin extracción de muestras de especímenes hidrobiológicos, sin valor comercial</i>".</p> <p>g) <u>Recursos genéticos (de corresponder):</u></p> <p>Se deberá determinar si las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental se superponen a zonas reconocidas como centros de importancia para la conservación <i>in situ</i> de recursos fitogenéticos agrícolas y/o forestales.</p>		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>h) <u>Identificación de la presencia de especies vectores de enfermedades:</u></p> <p>Identificar a especies portadoras de enfermedades infecciosas, así como portadores de parásitos que pudieran infectar al hombre, determinar su abundancia dentro de las Áreas de Influencias Directa e Indirecta del Proyecto, así como los focos infecciosos presentes en dichas Áreas de Influencia que pudieran atraer a dichos vectores.</p> <p>i) <u>Ecosistemas frágiles</u> (de corresponder):</p> <p>Los ecosistemas frágiles son sistemas importantes, con características y recursos singulares, de acuerdo al artículo 99 se reconocen como ecosistemas frágiles, entre otros, a los desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto.</p> <p>Se deberán describir las características de dichos ecosistemas:</p> <p>j. Ubicación y extensión: ubicación con respecto a las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto y su extensión en ha.</p> <p>k. Caracterización de la flora y fauna: Indicar la riqueza y abundancia de las especies presentes en dichos ecosistemas, tanto terrestres como acuáticas.</p> <p>l. Presencia de amenazadas endémicas o con alguna categoría de conservación: de acuerdo a la normativa nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG, Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, bases de datos actualizadas de la IUCN y CITES) además de la bibliografía especializada.</p>		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>m. Hábitats críticos: zonas de importancia para la alimentación, reproducción, crianza o descanso para las especies nativas, así como zonas de endemismo.</p> <p>n. Servicios ecosistémicos: considerar la identificación de los servicios ecosistémicos de acuerdo a la normativa nacional (Decreto Supremo N° 009-2016-MINAM).</p> <p>j) Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Conservación Regional, Áreas de Conservación Privada (cercanía de dichas áreas y su Zona de Amortiguamiento más cercana al predio donde se ubicará el Proyecto). Presentar el plano de ubicación respectivo con respecto al Proyecto.</p> <p>k) <u>Síntesis y análisis de la línea base del medio biológico:</u></p> <p>Presentar un perfil integrado del medio biológico del área del Proyecto. Esta presentación integrará de una manera analítica los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio biológico en el área de influencia del Proyecto. Este acápite, incluirá el análisis de la sensibilidad biológica determinado para las áreas más sensibles o críticas de acuerdo con la información evaluada. Se debe incluir también el análisis de los ecosistemas acuáticos, según corresponda.</p> <p>En todos los casos el Titular deberá presentar los mapas temáticos respectivos indicando la delimitación de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto y la ubicación de los componentes del Proyecto.</p> <p>Por otra parte, se requiere que el Titular precise, en el mismo ítem, que previo al levantamiento de información de la línea base biológica, contará con la "Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del</p>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<i>instrumento de gestión ambiental otorgado por SERFOR</i> en el marco de sus competencias.		
16.	<p>En el ítem 3.2.3 <i>Medio social, económico, cultural y antropológico</i> (Página 14), de los TdR presentados, el Titular menciona que <i>"Se realizara la descripción y caracterización del aspecto social, económico, cultural, y antropológico de la población ubicada en el área de influencia del proyecto."</i></p> <p>Sin embargo, el Titular no precisa la inclusión de los enfoques de género, interculturalidad y participativo, los cuales deben incorporarse transversalmente en el desarrollo de todo el estudio.</p>	<p>Se requiere al Titular considere en el ítem <i>"Descripción del medio Socioeconómico y Cultural"</i> de la estructura propuesta en el Anexo 04, los enfoques de género, interculturalidad y participativo, tomando en cuenta lo siguiente:</p> <p>a. <b>Enfoque de Género:</b> Implica el reconocimiento de la existencia de diferencias entre las formas de configurar el entorno social entre los hombres y las mujeres (p.e. diferencia de roles, valores, concepciones e ideas) con la finalidad de superar las situaciones o condiciones de desigualdad que impida la participación efectiva de las mujeres.<sup>33</sup> Identificando el rol que desarrolla la mujer en el desarrollo local, su nivel de participación en las organizaciones sociales y comunales. Por lo que se deberá incluir en la caracterización de la Línea de Base Socioeconómica la identificación en los diferentes tópicos de estudio, tales como educación, salud, actividades económicas, entre otros, considerando los datos de manera desagregada por hombres y mujeres.</p> <p>b. <b>Enfoque Intercultural:</b> Implica la incorporación de diferentes visiones culturales, concepciones de bienestar y desarrollo de los diversos grupos étnico-culturales para la (...) promoción de una ciudadanía intercultural basada en el diálogo (...). Enfatizar en la cosmovisión de la zona y las prácticas ancestrales que perviven en el desarrollo comunal<sup>34</sup>.</p> <p>c. <b>Enfoque Participativo:</b> Implica la intervención informada y responsable de todos los interesados en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental para una</p>	<p>En el ítem 7.3.1 <i>"Enfoque de género, intercultural y participativo"</i> (Páginas 30 al 31) de los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019, el Titular incluyó los ítems y contenidos sobre el enfoque de la descripción del medio social y cultural, conforme a los solicitado en la observación, de acuerdo a la siguiente estructura:</p> <p>a. Enfoque de género. b. Enfoque intercultural. c. Enfoque participativo.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que a observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta

<sup>33</sup> Herramientas de Gestión Social, SENACE -2016.

<sup>34</sup> Guía de participación ciudadana con enfoque intercultural para la certificación ambiental. SENACE, 2018.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		adecuada toma de decisiones <sup>35</sup> (...) acordes con los objetivos del SEIA <sup>36</sup> .		
17.	<p>En el ítem 3.2.3 <i>Medio social, económico, cultural y antropológico</i> (página 14), el Titular indica que considerará los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.2.3.1 <i>Índices demográficos, sociales, económicos, de ocupación laboral y otros similares</i></li> <li>- 3.2.3.2 <i>Servicios</i></li> <li>- 3.2.3.3 <i>Descripción y análisis del uso actual del territorio</i></li> <li>- 3.2.3.4 <i>Presencia de restos arqueológicos, históricos y culturales</i></li> </ul> <p>Sin embargo, el Titular no considera la metodología a utilizar para la caracterización de la línea de base social, ni el detalle en relación al nivel de información a presentar en el EIA-sd, según se encuentra estipulado en el Anexo 3 "<i>Línea Base Social</i>" de la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado por la Resolución Ministerial N° 455-2018- MINAM, de fecha 31 de diciembre de 2018.</p>	<p>Se requiere al Titular, en el ítem "<i>Descripción del medio Socioeconómico y Cultural</i>" de la estructura propuesta en el Anexo 04, incluir la descripción del proceso metodológico para la recopilación de información y considerar el alcance de la información a incluir en la descripción de cada uno de los ítems correspondientes al medio social, económico, cultural y antropológico, tomando en cuenta la siguiente información:</p> <p>Se requiere al Titular detallar la metodología a utilizar para la caracterización de la línea de base del medio social, económico, cultural y antropológico, detallando, en cada uno de los aspectos señalados, la información a considerar tomando en cuenta lo siguiente:</p> <p>La Línea Base comprende la colecta y compilación de datos que describen el estado del entorno socioeconómico y cultural y las características de la población en el área de influencia del Proyecto.</p> <p><b>i. Metodología</b></p> <p>La línea de base socioeconómica y cultural se elabora con fuentes primarias y secundarias. En cuanto a las primeras, a partir de la colecta de información cuantitativa y/o cualitativa en campo. Respecto a las fuentes de información secundaria podrá recurrirse a la producción bibliográfica y documental tanto de instituciones oficiales como de organizaciones privadas de reconocido prestigio académico, técnico o científico.</p> <p>La información obtenida debe permitir el análisis de las condiciones y características sociales, económicas y</p>	<p>En el ítem 7.3. "<i>Descripción del medio Socioeconómico y Cultural</i>" (Pág. 30 al 37), de los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 el Titular incluyó los ítems y contenidos conforme de dicho medio conforme a lo solicitado en la observación, en la siguiente estructura:</p> <p>7.3.2 Metodología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Encuesta</li> <li>b. Entrevista</li> <li>c. Taller de Evaluación Participativa</li> <li>d. Grupo Focal</li> <li>e. Ficha Comunal</li> </ul> <p>7.3.3 Contenido de la Línea Base Socioeconómica y Cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.3.3.1 Demografía</li> <li>7.3.3.2 Educación <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Oferta Educativa</li> <li>b. Tasa de Analfabetismo</li> </ul> </li> <li>7.3.3.3 Salud <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Características de la Oferta de Salud</li> <li>b. Indicadores de salud de la población</li> </ul> </li> <li>7.3.3.4 Vivienda, Servicios Básicos y Públicos <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Vivienda</li> <li>b. Acceso a Servicios Básicos</li> <li>c. Comunicaciones</li> <li>d. Manejo de Residuos Sólidos</li> </ul> </li> <li>7.3.3.5 Economía <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Población Económicamente Activa (PEA)</li> <li>b. Dinámica Económica</li> <li>c. Aspectos Laborales</li> </ul> </li> </ul>	Absuelto

<sup>35</sup> Herramientas de gestión social para la certificación ambiental. Herramientas para el Titular del Proyecto. SENACE, 2016.

<sup>36</sup> Art. 3, Literal b) del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>culturales de las unidades poblacionales identificadas en el área de influencia del Proyecto, permitiendo dimensionar los impactos que el Proyecto pueda ocasionar en cada una de sus etapas.</p> <p>Las unidades poblacionales están referidas a centros poblados urbanos y rurales, comunidades campesinas (considerando sus anexos), sectores y, de corresponder, población dispersa; así también, deberán considerarse las unidades político-administrativas tales como los distritos, provincias, departamentos donde se desarrolla el Proyecto.</p> <p>Para la caracterización de las unidades poblacionales del área de estudio directa o del área de influencia directa del proyecto, se deberá utilizar información de fuentes primarias, complementada, con fuentes secundarias. Para las unidades poblaciones del área de estudio indirecta o del área de influencia indirecta, se podrá utilizar fuentes secundarias de información.</p> <p>Para obtener información de fuentes primarias se podrán utilizar, entre otras, las siguientes herramientas:</p> <p>Encuesta: Es un formulario con preguntas cerradas que se aplica a una muestra estadísticamente representativa de una población o a la totalidad de los hogares mediante un censo. La unidad muestral para el caso del muestreo serán los hogares; asimismo, para garantizar la representatividad de la muestra se debe considerar como nivel de confianza el 90% o 95% y el margen de error aceptable entre 5% y 10%. La fórmula<sup>37</sup> para hallar una muestra representativa es la siguiente:</p>	<p>d. Polos de Desarrollo</p> <p>7.3.3.6 Uso de Recursos Naturales</p> <p>7.3.3.7 Aspectos de Desarrollo y Pobreza</p> <p>a. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)</p> <p>b. Índice de Desarrollo Humano</p> <p>7.3.3.8 Infraestructura recreativa y deportiva</p> <p>7.3.3.9 Transporte y Comunicaciones</p> <p>a. Transportes</p> <p>b. Comunicaciones</p> <p>7.3.3.10 Institucionalidad Local y Regional</p> <p>7.3.3.11 Identificación y Análisis de grupo de interés</p> <p>7.3.3.12 Percepciones</p> <p>7.3.3.13 Problemática Social.</p> <p>a. Delincuencia y Seguridad Ciudadana</p> <p>b. Conflictos Sociales</p> <p>7.3.3.14 Patrimonio arqueológico</p> <p>7.3.3.15 Arqueológico y Cultural</p> <p>7.3.4 Síntesis de la Línea Base Socioeconómica y Cultural</p> <p>Por lo expuesto, se considera que a observación ha sido absuelta.</p>	

<sup>37</sup> Guía para la Elaboración de Línea Base Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Anexo 3: Línea Base Social, p 2.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		$n = \frac{Z^2 \times p \times (1 - p) \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times (1 - p)}$ <p>Donde:  n = tamaño de muestra  Z = Nivel de confianza (90% o 95%)  N = Población o universo  p = proporción esperada (convencionalmente este valor se establece en 0.5)  e = Margen de error (entre 5% y 10%)</p> <p><b>Entrevista:</b> Es la implementación de un conjunto de preguntas abiertas (guía de entrevista), que se aplica a una persona en un contexto de diálogo. La selección de los entrevistados se realiza mediante un muestreo no probabilístico, donde los entrevistados son elegidos en función de los objetivos de la investigación.</p> <p><b>Taller de Evaluación Participativo:</b> Es la herramienta que permite recoger, en diversas actividades, las percepciones de los pobladores frente a las actividades del proyecto. Adicionalmente, permite que la población identifique y evalúe los impactos del proyecto, compartiendo sus temores y dudas frente al EIA-sd.</p> <p><b>Grupo focal:</b> Es una entrevista aplicada de manera grupal que permite el intercambio de ideas y, por lo tanto, proporciona información detallada sobre las percepciones que tiene un grupo social respecto de un tema específico.</p> <p><b>Ficha comunal:</b> Esta herramienta permite recoger de formas sistematizada, información detallada de la comunidad en aspectos tan diversos como su situación predial o comunal, demografía, migración, infraestructura educativa y de salud, recursos naturales, principales actividades económicas, entre otros; que</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 Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>pueden ser llenados mediante observación participante y breves consultas a los pobladores y/o autoridades.</p> <p>En la colecta de información con fuentes secundarias se deberá emplear aquella información debidamente acreditada y actualizada, procedente de instituciones gubernamentales<sup>38</sup> y de otras instituciones u organizaciones privadas o de la sociedad civil especializadas en los temas a referenciar.</p> <p>En el caso de situación de la salud, educación se recurrirá al MINSA y MINEDU respectivamente; se deberá consultar los reportes de conflictos sociales de la Defensoría del Pueblo o PCM, información del Instituto Nacional de Estadística e Informática, IMARPE, MINANG, PNUD; así como, información consignada en estudios regionales, provinciales y departamentales vigentes, entre otros.</p> <p>Es preciso incluir la descripción del proceso metodológico seguido para la recopilación de información primaria y secundaria, detallando los criterios y consideraciones técnicas para su selección y aplicación; así como el detalle de las fuentes secundarias utilizadas.</p> <p>Como anexos, se deberá presentar información colectada a través de mapas temáticos descriptivos para el mejor análisis de los datos en su contexto territorial.</p>		

<sup>38</sup> Entre otras, se podrán utilizar la información de instituciones como el INEI, MINSA, MINEDU, Defensoría del Pueblo, PCM, IMARPE, MINANG, PNUD; así como, información consignada en estudios regionales, provinciales y departamentales, entre otros.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>ii. <b><u>Contenido de la Línea Base Socioeconómica y Cultural</u></b></p> <p>La Línea de base socioeconómica deberá desarrollar los siguientes tópicos, tanto para las unidades poblacionales en el área de estudio directa o como en la indirecta, enfatizando el uso de fuentes de información primarias o secundarias donde corresponda, para cada ámbito de estudio:</p> <p><b>1. Demografía</b></p> <p>Este tópico de estudio comprende la caracterización poblacional de los siguientes temas e indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Población total según grupo etario, grandes grupos de edad y sexo. Pirámide poblacional.</li> <li>• Población según área de residencia (urbano, rural)</li> <li>• Población según nivel educativo y sexo de la población de 15 años a más.</li> <li>• Hogares promedio, número de personas por hogar.</li> <li>• Densidad poblacional según crecimiento poblacional (según tasas censales y proyecciones).</li> <li>• Migración (Migración temporal y permanente). Inmigración y emigración, flujos migratorios: destinos migratorios más importantes y sus principales motivaciones; asimismo, considerar la estacionalidad del flujo migratorio mediante entrevistas para conocer si la migración está relacionada con alguna época del año.</li> </ul> <p>La evaluación de impactos considerando estas variables debe comprender lo establecido en la norma referida en el sustento.</p>		



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><b>2. Educación</b></p> <p>El tópico de educación considera los siguientes temas:</p> <p><b>a. Oferta educativa</b> Se describirán las características de los servicios educativos, nivel de educación por sexo y edad; nivel educativo del jefe de hogar según sexo; infraestructura educativa, número de docentes (tasa número por docentes por alumnos), tasa de analfabetismo total y según sexo; tasa de atraso escolar y sus principales causas; tasa de deserción; tasa de asistencia escolar, tasa de niños y niñas no matriculados (por grupos de edad y sexo), idioma o lengua de aprendizaje, accesibilidad de la población a la educación superior, porcentaje de la población con educación superior, principales carreras profesionales y técnicas de la población local, entre otros aspectos que se consideren relevantes.<sup>39</sup></p> <p><b>b. Tasa de Analfabetismo</b> Este indicador da cuenta de la población que aprendió a leer y escribir y de la población que no lo hizo. Se deberá considerar las tasas totales, tasas según sexo y, de ser el caso, según área de residencia.</p> <p><b>3. Salud</b></p> <p>En este tópico de estudio deberá considerarse los siguientes temas:</p>		

<sup>39</sup> Esta información se puede obtener en línea a través de la Unidad de Estadística Educativa (ESCALE) del Ministerio de Educación ([www.escala.minedu.gob.pe](http://www.escala.minedu.gob.pe)), o directamente, de la Dirección Regional de Educación, de las Unidades de Gestión Educativa Local y/o de la observación en campo y con entrevistas a los responsables de las instituciones educativas.



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 Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><b>a. Características de la Oferta de Salud</b> Este tema deberá desarrollar aspectos relacionados a la oferta de salud, indicando los centros de atención de la salud públicos y privados que existen en las localidades del AID y su distancia respecto al área de emplazamiento del proyecto. Tasa de médicos por habitante, tasa de promotores de salud por habitante, tiempo promedio para el traslado hacia el establecimiento de salud local, tiempo promedio para el traslado hacia establecimientos de salud de referencia (centros materno-infantiles, hospitales generales u hospitales especializados), prácticas tradicionales más comunes para atender problemas de salud.</p> <p><b>b. Indicadores de salud de la población</b> Se describirán las características de salud, tasa de morbilidad (por grupos de edad y sexo, grupos vulnerables y enfermedades prevalentes), indicadores de Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA) e Infecciones Respiratorias Agudas (IRA), incidencia de TBC, paludismo y otras en población infantil y adulta; mortalidad por sexo y grupos etarios, mortalidad materna e infantil, atenciones prenatal e infantil, índice de embarazó (por edades), etc.</p> <p><b>4. Vivienda, Servicios Básicos y Públicos</b></p> <p><b>a. Vivienda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de las viviendas (materiales predominantes de las paredes, pisos y techo; tipo de construcción, etc.).</li> <li>• Considerar la tenencia de las viviendas, el tipo de propiedad, tenencia de títulos de propiedad, número de habitaciones por vivienda.</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 Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><b>b. Acceso a Servicios básicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de agua potable (fuentes de abastecimiento infraestructura de captación, tratamiento, distribución y almacenamiento).</li> <li>• Diferenciar el acceso de agua potable del agua entubada (sin tratamiento).</li> <li>• Disposición de excretas (tipos: alcantarillado, pozos sépticos, letrinas, a cielo abierto).</li> <li>• Servicio de energía para alumbrado de la vivienda y cocción de alimentos.</li> <li>• Sistemas de recolección y disposición de residuos sólidos, cobertura y calidad.</li> </ul> <p><b>c. Comunicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de telecomunicaciones (teléfono fijo y móvil, internet, cable): cobertura y calidad.</li> <li>• Medios de comunicación: radio, prensa, emisoras comunitarias.</li> <li>• Medios de comunicación más empleados.</li> </ul> <p><b>d. Manejo de residuos sólidos</b> Describir el manejo de los residuos sólidos desde la generación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final.</p> <p><b>5. Economía</b></p> <p>Con el objeto de elaborar un panorama general sobre la dinámica económica del área de influencia del proyecto, se deberá identificar y analizar los procesos existentes, teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <p><b>a. Población Económicamente Activa (PEA)</b> Se describirá al grupo de población en edad de trabajar (PET) por sexo; población de 15 y más años; PEA según sexo y grupo etario; descripción de las principales actividades económicas y de subsistencia (autoconsumo); distribución de la PEA por sexo según características de ocupación; ingresos promedios</p>		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>según actividad económica. Asimismo, se describirá a la no PEA, quienes no realizan ninguna actividad económica (estudiantes, jubilados o pensionistas, rentistas, personas dedicadas a los quehaceres del hogar, ancianos, etc.).</p> <p><b>b. Dinámica económica</b> Actividades económicas: Se describirán las principales actividades económicas y productivas que se desarrollan, según sexo.</p> <p><b>c. Aspectos laborales</b> Características del mercado laboral actual según sexo, en cuanto al tipo de mano de obra que se encuentra en el área: ocupación, tasa de empleo, tasa de desempleo y tasa de subempleo. Ingreso mensual por población y localidad, ingreso mensual por actividad y localidad, porcentajes de distribución en las principales actividades económicas.</p> <p><b>d. Polos de desarrollo</b> Se identificarán los polos de desarrollo, las zonas y redes de comercialización, así como los mercados más importantes de la zona. Se identificará el tipo y destino de la producción, los flujos de mercado, la dinámica comercial y el análisis de oferta y demanda. Así también se describirá el acceso a la asistencia técnica productiva, entre otros.</p> <p>Identificar los programas y proyectos privados, públicos y/o comunitarios existentes relacionados a las actividades económicas.</p> <p><b>6. Uso de Recursos Naturales</b> Se identificarán y describirán las principales fuentes de agua y usos (consumo humano, actividades de riego y agropecuario, entre otros) de los centros poblados y localidades del AISD.</p>		



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>Se identificará la tenencia de la tierra de los centros poblados y localidades del AISD, usos de la tierra por grupos de interés identificados, y capacidad de uso mayor de la tierra.</p> <p>Se elaborará un inventario de usos de recursos o fuentes naturales, usuarios actuales y potenciales usuarios; y, conflictos actuales e históricos identificados por su uso.</p> <p><b>7. Aspecto de Desarrollo y Pobreza</b> Existen diferentes metodologías para la medición de la pobreza. En el presente Estudio, se deberá contemplar trabajar con los siguientes enfoques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Este método emplea cinco indicadores para establecer la situación de pobreza: 1. Viviendas con características físicas inadecuadas; 2. Hogares con hacinamiento; 3. Viviendas sin servicio higiénico (desagüe); 4. Hogares con al menos un niño que no asiste a la escuela; 5. Hogares con el Jefe de hogar con primaria incompleta y con tres personas o más por perceptor de ingreso<sup>40</sup>.</li> <li>• Índice de desarrollo humano. Este método permite medir la pobreza monetaria y no monetaria, la esperanza de vida, entre otros aspectos<sup>41</sup>.</li> </ul> <p><b>8. Infraestructura recreativa y deportiva</b></p> <p>Se identificarán aquellas instalaciones de uso recreativo y deportivo dentro del área de influencia (lozas deportivas, centros culturales y de recreación), tipo de administración, así como el estado de conservación, uso y ubicación.</p>		

<sup>40</sup> Cfr.: INEI: “Metodología para la Medición de la Pobreza en el Perú.” En: Metodologías Estadísticas. Año 1, N° 22. Lima, Enero del 2000, p.3.

<sup>41</sup> La información referida puede ser obtenida de fuentes oficiales (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, IDH-PNUD) y debe estar referida al Área de Influencia.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><b>9. Transportes y comunicaciones</b></p> <p><b>a. Transportes</b> Se realizará un diagnóstico y análisis del transporte terrestre, descripción de las modalidades, rutas existentes y sus interconexiones, número de unidades, frecuencia, tipos de servicios, horarios y costos de pasaje. Se deberá analizar las características e infraestructura del transporte terrestre, aéreo y marítimo.</p> <p><b>b. Comunicaciones</b> Descripción de los medios de comunicación que utiliza la población (radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, perifoneo, Internet y otros. De cada uno de ellos se detallará empresas proveedoras, frecuencias o canales (en caso de radio y TV), cobertura, tipos de usuarios y tarifas.</p> <p><b>10. Institucionalidad Local y Regional</b></p> <p>El Titular o Proponente del proyecto, deberá identificar las instituciones y organizaciones más importantes del Área de Influencia, su estructura organizativa, funciones y competencias, tanto formales como empíricas, interacciones mutuas, fortalezas y debilidades, todo ello sobre la base de información directamente recogida en campo. Se debe presentar la información para los siguientes sectores (según corresponda):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoridades locales (Alcalde, Tenientes gobernador, Agente municipal, Juez de Paz, entre otros).</li> <li>• Organismos estatales (sector Agricultura, Ambiente, Cultura, MIMP, MIDIS, Salud, Educación, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, etc.).</li> <li>• Organizaciones consuetudinarias y de la sociedad civil (Rondas campesinas, Comedores Populares,</li> </ul>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>Comités de Vaso de Leche, Asociaciones de Productores, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONG y organismos privados de cooperación que operan en la zona.</li> <li>• Empresas o grupos u organizaciones empresariales.</li> <li>• Otras categorías que puedan ser identificadas en el Área de Influencia.</li> </ul> <p><b>11. Identificación y Análisis de grupo de interés</b></p> <p>Se entiende por Grupos de Interés al conjunto de actores sociales (organizaciones, instituciones) que pueden influir en la marcha del proyecto o ser directamente afectados por este. Se deben identificar grupos de interés en cada uno de los sectores de la institucionalidad local (autoridades locales, organismos estatales, etc.), analizando los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura organizativa, funciones y competencias, tanto formales como empíricas.</li> <li>• Conocimiento y posición frente al proyecto. Posibles intereses, temores o expectativas atribuibles a la implementación el proyecto.</li> <li>• Interacción con los demás grupos de interés. Alianzas y conflictos.</li> </ul> <p><b>12. Percepciones</b></p> <p>Percepciones sobre las oportunidades de desarrollo social y económico con y sin proyecto.</p> <p><b>13. Problemática Social</b></p> <p>Se deberá señalar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades del Área de Influencia, tales como:</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 Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><b>a. Delincuencia y Seguridad Ciudadana</b> Se deberá analizar los índices de delincuencia de los últimos 5 años (asaltos, asesinatos, robos al paso, entre otros) con especial énfasis en los delitos ocurridos a lo largo del área de emplazamiento del proyecto objeto del estudio.</p> <p><b>b. Conflictos sociales</b> Se analizarán todos los conflictos entre grupos de interés o actores sociales relevantes para el proyecto, tales como aquellos originados por actividades ajenas al proyecto, por límites territoriales, contaminación ambiental, etc.</p> <p><b>14. Patrimonio Arqueológico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las evidencias arqueológicas e históricas, paisaje y patrimonio culturales existentes en el área de influencia del proyecto.</li> <li>• Se deberá considerar las normas de Protección de Patrimonio Cultural de la Nación aplicables al Proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N° 28296. Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (01.06.2006).</li> <li>• Decreto Supremo N° 011-2006-ED, Reglamento de la Ley N.º 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (01.06.2006)</li> <li>• Decreto Supremo N° 003-2014-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (04.10.2014)</li> <li>• Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Artículo 15.</li> </ul> </li> </ul>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><b>15. Antropológico y cultural</b></p> <p>Se analizarán las diferentes manifestaciones culturales que se dan en el AIS del Proyecto, tales como religión y costumbres. Además, se elaborará una relación de monumentos, lugares tradicionales y de importancia cultural, religiosa y turística, calendario de festividades por localidad, actividades tradicionales que practican, tipo de fiesta y/o ceremonia a la que asisten por distrito y de ser necesario a nivel provincial.</p> <p><b>Síntesis de la Línea Base Socioeconómica y cultural:</b></p> <p>Consiste en presentar un perfil integrado del medio socioeconómico y cultural del área del proyecto. Esta presentación integrará de una manera analítica los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio socioeconómico y cultural en relación con el Proyecto.</p>		
<b>PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>				
18.	<p>En el ítem "4. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA" (Página 15) de los TdR presentados, el Titular indica que:</p> <p><i>"De acuerdo lo establecido en el D.S. N° 002-2009-MINAM, cuando la autoridad competente determine la procedencia de la realización de la audiencia pública, el Plan de Participación Ciudadana debe contener, adicionalmente, el informe consolidado de las observaciones formuladas por la ciudadanía durante dicho proceso. El informe solo incluirá las opiniones sustentadas de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de información efectuadas por la población y entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas,</i></p>	<p>Se requiere al Titular, en el ítem "Plan de participación Ciudadana" de la estructura propuesta en el Anexo 04, corregir lo señalado tomando en cuenta lo establecido en el D.S. N°002-2009-MINAM, "Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales" en relación con lo siguiente:</p> <p>a) <i>Artículo 34.- Audiencias Públicas vinculadas a los Estudios de Impacto Ambiental</i> 34.1 (...) <i>En el caso de los EsIA semidetallados, la Autoridad de Administración y Ejecución podrá disponer audiencias públicas en la Resolución de clasificación del proyecto (...).</i></p> <p>b) <i>Artículo 22.- Derecho a la participación</i></p>	<p>En el ítem 8 "Proceso de Participación Ciudadana" (Pág. 37 al 40) de los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019, el Titular, de acuerdo a los establecido en el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAN, corrige dicho ítem tomando en consideración de los artículos citados en la observación:</p> <p>a) <i>En el caso de los EsIA semidetallados, la Autoridad de Administración y Ejecución podrá disponer audiencias públicas en la Resolución de clasificación del proyecto (Artículo 34).</i></p>	Absuelto



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p><i>destacando la forma como se dieron respuesta a ellas en el proceso de elaboración del EIA-sd."</i></p> <p>Sin embargo, en el D.S. N°002-2009-MINAM, "Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales", no se advierte ninguna referencia en los términos indicados por el Titular respecto a: la realización de las audiencias públicas, la restricción a la participación ni al registro de las opiniones, consultas y/o aportes sobre el Proyecto y el IGA.</p>	<p><i>Toda persona tiene derecho a participar responsablemente en los procesos indicados en el párrafo anterior así como en su ejecución, seguimiento y control, mediante la presentación de opiniones fundamentadas escritas o verbales.</i></p> <p>iii. <i>Artículo 30.- Lineamientos de las Consultas 30. 3 (...) Se entenderá que el Plan de Participación Ciudadana que se elabora a la luz de lo previsto en la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, constituye un plan de consulta pública. Dicho plan deberá cumplir al menos con lo siguiente: (...)</i></p> <p><i>h) El registro de los aportes recibidos y de los resultados de la consulta. (...)</i></p>	<p><i>b) Con relación al Derecho de Participación, se acepta que toda persona tiene derecho a participar responsablemente en los procesos indicados en el párrafo anterior, así como en su ejecución, seguimiento y control, mediante la presentación de opiniones fundamentadas escritas o verbales (Artículo 22).</i></p> <p><i>c) Se entenderá que el Plan de Participación Ciudadana que se elabora a la luz de lo previsto en la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, constituye un plan de consulta pública. Por lo cual dispondrá de la siguiente información, según lo indicado en el Artículo 30:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>o Identificación de los actores o interesados principales por su relación con el objeto de consulta o su lugar de ejecución.</i></li> <li><i>o Identificación de la finalidad o meta de la consulta.</i></li> <li><i>o Determinación del ámbito del proceso de consulta.</i></li> <li><i>o Cronograma de ejecución.</i></li> <li><i>o Designación del equipo encargado de conducir la consulta y de llevar registro de la misma.</i></li> <li><i>o Determinación del punto de contacto de la entidad encargado de recibir y responder las solicitudes que se presenten a la misma y de informar sobre el proceso de consulta.</i></li> </ul>	



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Detalle de los mecanismos de información a utilizar, durante todo el proceso de consulta.</i></li> <li>○ <i>El registro de los aportes recibidos y de los resultados de la consulta</i></li> <li>○ <i>Otros que sean necesarios de acuerdo al caso y sean determinados por los sectores respectivos.</i></li> </ul> <p>Asimismo, el Plan de Participación Ciudadana contará con la siguiente estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Introducción</li> <li>b. Objetivos</li> <li>c. Marco Legal</li> <li>d. Información general del ámbito del Proyecto</li> <li>e. Determinación del ámbito geográfico del proceso de Participación Ciudadana</li> <li>f. Identificación de los grupos de interés</li> <li>g. Análisis de grupos de interés</li> <li>h. Propuesta t justificación de la idoneidad de los mecanismos de participación ciudadana aplicables al Proyecto</li> <li>i. Programa de Actividades para la implementación de mecanismos de Participación Ciudadana</li> <li>j. Cronograma de Ejecución</li> <li>k. Punto de contacto de la entidad encargada de recibir y responder consultas y registro de solicitudes recibidas</li> </ul> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O CORRECCIÓN</b>				
19.	En el ítem 6 " <i>Estrategia de Manejo Ambiental</i> " (Páginas 17 al 19) de los TdR presentados, el Titular	Se requiere al Titular complementar el Capítulo " <i>Estrategia de Manejo Ambiental</i> " de la estructura propuesta en el Anexo 04, como se presenta a continuación:	En el ítem 10 " <i>Estrategia de Manejo Ambiental</i> " (Pág. 41 al 50) de los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>propone la siguiente estructura para la Estrategia de Manejo Ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de manejo ambiental: Plan de manejo y minimización de la generación de residuos sólidos, plan de manejo de las emisiones de material particulado, emisión de gases y ruido; plan de Manejo y protección del suelo, plan de manejo y control de vectores y roedores, plan de manejo y control de sustancias químicas, plan de manejo de la señalización, plan de capacitación y educación ambiental, plan de seguridad y Salud Ocupacional, plan de seguimiento y control del PMA.</li> <li>Plan de Vigilancia Ambiental</li> <li>Plan de Contingencias</li> <li>Plan de Cierre y Post Cierre</li> <li>Cronograma y presupuesto de implementación de la estrategia de manejo ambiental</li> <li>Cuadro Resumen del compromiso ambiental</li> </ul> <p>Sin embargo, el Titular no ha presentado en detalle el alcance y contenido de cada uno de los planes, programas y subprogramas propuestos, por lo que deberá complementar la propuesta de TdR.</p>	<p><b><u>ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL – EMA</u></b></p> <p>La EMA describe las medidas, procedimientos y mecanismos que el Titular del Proyecto asumirá como compromisos que deberá implementar en cada una de las etapas del Proyecto, para asegurar la protección y conservación del ambiente, de conformidad con la Ley N° 27446, su Reglamento y otras normas complementarias aplicables.</p> <p>Los planes propuestos por el Titular deberán contar con una estructura básica, el cual deberá contar como mínimo los siguientes puntos: objetivos, etapa, impacto a controlar, alcance, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, responsables e indicadores de seguimiento (de corresponder cuantitativos y cualitativos).</p> <p>Para identificar las responsabilidades del Titular en la implementación de la EMA, se presentará un organigrama funcional donde se identifiquen las áreas, oficinas o dependencias encargadas de la implementación.</p> <p>La EMA deberá contener los siguientes planes:</p> <p><b>i. <u>Plan de Manejo Ambiental</u></b></p> <p>Es el conjunto de programas diseñados para prevenir, corregir y/o corregir los impactos ambientales negativos, asociados en cada una de las etapas del proyecto.</p> <p>En el contenido de los programas se identificará como mínimo los objetivos, por cada etapa del proyecto, las medidas a implementar por tipo, lugar de aplicación, personal responsable, cronograma y presupuesto estimado para la implementación.</p>	<p>CLS-00224-2019, el Titular incluyó los ítems y contenidos conforme a lo solicitado en la presente observación:</p> <p>10. Estrategia de Manejo Ambiental  10.1 Plan de Manejo Ambiental  10.1.1 Programa de manejo de los recursos hídricos  10.1.1.1 Estrategia específica de manejo ambiental  10.1.2 Programa de manejo para el control de emisiones y ruido  10.1.3 Programa de manejo y protección del suelo  10.1.4 Programa de manejo para sustancias químicas  10.1.5 Programa de control de vectores y roedores  10.1.6 Programa de señalización ambiental  10.1.7 Programa de Manejo de Flora Silvestre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de mitigación, prevención y protección para las especies de flora silvestre que se encuentran en la categoría de amenaza, con énfasis en las medidas de revegetación.</li> <li>Medidas ambientales para la conservación de las especies de flora y fauna silvestre, con énfasis a las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales, que incluyan</li> <li>Medidas con la finalidad de prevenir o mitigar la fragmentación de los ecosistemas y alteración de zonas sensibles identificadas.</li> <li>Medidas orientadas a la conservación de especies endémicas, especies en alguna categoría de conservación.</li> </ul>	



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>La formulación de los programas de manejo ambiental deberá seguir mínimamente los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección, conservación y desarrollo sostenible del ambiente.</li> <li>• La prevención como la primera y más efectiva instancia de gestión ambiental.</li> <li>• El enfoque ambiental del Plan de Desarrollo Nacional y Planes de Desarrollo Regionales.</li> <li>• El ordenamiento ambiental territorial</li> <li>• Política ambiental del Titular del Proyecto.</li> <li>• Enfoque participativo e inclusivo.</li> </ul> <p>A continuación, se presentan los programas que pueden formar parte del Plan de Manejo ambiental (no limitativo, dependerá de los impactos identificados).</p> <p>1. <u>Programa de manejo de los recursos hídricos</u></p> <p>Se desarrollarán medidas de manejo sobre el recurso hídrico; para prevenir, mitigar o corregir impactos en relación con su cantidad, calidad y oportunidad en los puntos de explotación o captación de aguas, conducción y reúso de los recursos, así como las intervenciones que se puedan dar a los cursos de agua superficiales.</p> <p>En caso corresponda, se incluirán medidas relacionadas a los desvíos de cursos de agua.</p> <p>Se considerarán medidas específicas a implementarse en la habilitación y funcionamiento de las instalaciones auxiliares (campamento, canteras, DME, entre otros), para prevenir, corregir y/o mitigar los impactos ambientales que puedan ocurrir sobre los recursos hídricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de rescate de especies arbóreas y/o arbustivas</li> <li>• Medidas para el manejo de individuos a ser trasplantados.</li> <li>• Medidas para desbroce y/o desbosque.</li> </ul> <p>10.1.8 Programa de Manejo de Fauna Silvestre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas para la conservación de las especies de fauna silvestre (protegidas por el Estado y por convenios internacionales).</li> <li>• Medidas de recuperación de la conectividad de paisajes, comunidades y hábitats.</li> <li>• La protección y conservación de hábitats. programas para la conservación de especies de fauna endémica.</li> </ul> <p>10.1.9 Programa de Manejo de Ecosistemas, hábitats críticos y especies amenazadas.</p> <p>Medidas ambientales para la conservación de los ecosistemas, ecosistemas frágiles y de hábitats críticos y especies amenazadas.</p> <p>10.1.10 Plan de seguimiento y control</p> <p>10.2 Plan de Gestión Social</p> <p>a. Programa de Relaciones Comunitarias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local.</li> <li>• Subprograma de Adquisición de bienes y servicios.</li> <li>• Subprograma de Atención de Quejas y Reclamos.</li> <li>• Subprograma de Participación Ciudadana y Comunicaciones.</li> </ul>	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>2. <u>Programa de manejo para el control de emisiones y ruido</u></p> <p>El cual comprenderá como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de cada tipo de emisiones (partículas y gases), ruidos y olores, desde el punto de generación.</li> <li>• Se precisarán las medidas de mantenimiento de chimeneas para evaluación y control de gases</li> <li>• Medidas de reducción y control de emisiones, olores y ruido</li> <li>• Medidas de protección a la población y áreas sensibles.</li> <li>• Otras que resulten importantes.</li> </ul> <p>3. <u>Programa de manejo y protección del suelo</u></p> <p>El cual comprenderá como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de erosión y estabilidad de taludes</li> <li>• La impermeabilización, recolección y tratamiento de lixiviados</li> <li>• Recolección y drenaje de escorrentías</li> </ul> <p>4. <u>Programa de manejo para sustancias químicas</u></p> <p>El cual comprenderá como mínimo las medidas de almacenamiento, manipulación, uso de las sustancias químicas y. disposición final de las sustancias químicas.</p> <p>5. <u>Programa de control de vectores y roedores</u></p> <p>El cual comprenderá las medidas de prevención, mitigación y corrección ante la proliferación de aves, parásitos, animales grandes y mascotas; así como, insectos y roedores que se pueden presentar en los</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subprograma de monitoreo de deudas locales.</li> </ul> <p>b. Programa de Monitoreo Participativo y Vigilancia Ciudadana (de corresponder).</p> <p>10.3 Plan de minimización y manejo de residuos sólidos</p> <p>10.3.1 Programa de manejo de residuos sólidos</p> <p>10.3.2 Programa de manejo de efluentes</p> <p>10.4 Plan de Capacitación, Educación Ambiental</p> <p>10.5 Plan de Seguridad y Salud Ocupacional</p> <p>10.6 Plan de seguimiento y control</p> <p>a. Monitoreo del medio físico</p> <p>b. Monitoreo del medio biológico</p> <p>c. Monitoreo del medio socioeconómico y cultural</p> <p>10.7 Plan de Contingencias</p> <p>10.7.1 Análisis de riesgos</p> <p>10.7.2 Diseño del Plan de Contingencias</p> <p>10.8 Plan de Cierre</p> <p>10.8.1 Plan de Cierre Constructivo</p> <p>10.8.2 Plan de Cierre Definitivo</p> <p>10.9 Cronograma y Presupuesto</p> <p>10.10 Resumen Compromisos Ambientales</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>alrededores de la infraestructura los cuales son una gran molestia para el personal y para los habitantes de las zonas próximas al Proyecto, además que representan un potencial riesgo a la salud del público.</p> <p>6. <u>Programa de señalización ambiental</u></p> <p>El cual comprenderá las medidas, procedimientos y la señalización que debe implementarse durante las actividades del Proyecto en sus diferentes etapas; las cuales, estarán dirigidas al personal de trabajo.</p> <p>La señalización busca prevenir los riesgos de accidentes del personal de que sean empleadas para la ejecución de las actividades del Proyecto, en sus diferentes etapas. Entre otros puntos, debe considerarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización para el control de tránsito.</li> <li>• Señales de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro, lucha contra incendios y de concientización ambiental.</li> <li>• Señalización para la protección de la flora y fauna silvestre.</li> </ul> <p>7. <u>Programa de Manejo de Flora Silvestre</u></p> <p>El cual comprenderá las medidas de mitigación, prevención y protección para las especies de flora silvestre que se encuentran en la categoría de amenaza (en caso existiera) a ser afectada por las actividades del proyecto, poniendo énfasis en las medidas de revegetación. Al respecto, se deberá describir el programa de revegetación de manera integral, en el que se detallan las características técnicas necesarias que aseguren la viabilidad del objeto de esta medida. Se tomará como referencia la R.D.E. N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE <i>"Lineamientos para la</i></p>		



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><i>Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de Vegetación Silvestre</i>".</p> <p>Se incluirán medidas ambientales para la conservación de las especies de flora y fauna silvestre, con énfasis a las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales, para aquellas especies identificadas en la Línea Base Biológica. Considerar la prohibición de colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta, entre otros.</p> <p>Según corresponda se incluirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas con la finalidad de prevenir o mitigar la fragmentación de los ecosistemas y alteración de zonas sensibles identificadas.</li> <li>• Medidas orientadas a la conservación de especies endémicas, especies en alguna categoría de conservación y/o especies en tránsito.</li> <li>• Medidas de rescate de especies arbóreas y/o arbustivas (previo a la etapa de construcción), de corresponder.</li> <li>• Medidas para el manejo de individuos a ser trasplantados en el tramo del supuesto, siempre y cuando sea pertinente.</li> <li>• Medidas para realizar las actividades de desbroce y/o desbosque.</li> </ul> <p>8. <u>Programa de Manejo de Fauna Silvestre.</u></p> <p>El cual comprenderá como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas para la conservación de las especies de fauna silvestre; con énfasis a las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales, toda vez que se hallan identificado en la Línea de Base Biológica.</li> </ul>		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se considerarán en función del tipo de ecosistema en el que se emplace el Proyecto, medidas que promuevan la recuperación de la conectividad de paisajes, comunidades y hábitats (Pasos elevados, puentes escénicos, puentes multifuncionales, puentes arbóreos, viaductos, cruces de cursos de agua, pasos a desnivel para fauna, túneles adaptados, entre otros), de corresponder.</li> <li>● La protección y conservación de hábitats. En caso se requiera, se propondrán programas para la conservación de especies de fauna endémica, amenazadas o en peligro crítico y de especies, mediante charlas de capacitación dirigidas a los trabajadores, así como la entrega de material informativo.</li> </ul> <p>9. <u>Programa de Manejo de Ecosistemas Acuáticos</u> (de corresponder).</p> <p>El cual comprenderá medidas para la conservación de los ecosistemas acuáticos.</p> <p>10. <u>Programa de Manejo de Ecosistemas, hábitats críticos y especies amenazadas.</u> (de corresponder)</p> <p>El cual comprenderá medidas ambientales para la conservación de los ecosistemas, incluyendo los frágiles (Según lo establecido en artículo 99° de la Ley N° 28611. Ley General del Ambiente). Asimismo, las medidas ambientales para la conservación de hábitats críticos y especies amenazadas.</p> <p><b>ii. <u>Plan de Gestión Social</u></b></p> <p>El plan de gestión social está dirigido tanto a facilitar la relación entre el Titular/ Contratista a cargo de la obra y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de</p>		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>trabajo, la compra de productos locales, etc.). Para tal fin, se plantea el diseño y ejecución como mínimo de los siguientes programas:</p> <p>1. <u>Programa de Relaciones Comunitarias</u></p> <p>Este programa estará enfocado, primero, a la elaboración y cumplimiento de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas; segundo, al establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores; tercero, a crear y aplicar mecanismos de prevención y resolución de conflictos. Este programa deberá proponer mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación de este programa.</p> <p>Este programa estará conformado por los siguientes subprogramas:</p> <p>i. <u>Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local</u></p> <p>Se implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales. Para estos fines, se debe establecer lo siguiente: Conocer las necesidades de mano de obra de la empresa, identificación de la presencia de organizaciones representativas que faciliten la contratación de mano de obra, diseño de mecanismos de convocatoria de acuerdo con las características socio culturales de la población local y utilizando los medios de comunicación apropiados a la zona. Previamente, se indicará qué área será la responsable del subprograma.</p> <p>ii. <u>Subprograma de adquisición de bienes y servicios</u></p> <p>Con el objetivo de apoyar a la dinamización la economía local, se deberá determinar los productos y/o servicios locales que el contratista vaya a requerir durante la</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 Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>ejecución del proyecto como por ejemplo productos alimenticios, preparación de alimentos, servicio de lavandería, entre otros y que la población del área de influencia directa pueda ofertar, asimismo se deberá buscar los mecanismos para organizar y elevar la calidad de la oferta según los requerimientos del contratista.</p> <p>iii. <u>Subprograma de Atención de Quejas y Reclamos</u> El Titular y/o Proponente deberá contar con un procedimiento específico para el tratamiento de las quejas y los reclamos de cualquier ciudadano. Se indicará como será implementado y su forma de difusión, de manera que la población del AI, tenga conocimiento de este.</p> <p>En este punto se deberán describir los principios y marco legal a través de los cuales la empresa responsable de la ejecución del proyecto deberá gestionar este tema.</p> <p>iv. <u>Subprograma de Participación Ciudadana y Comunicaciones</u> Con el objetivo de facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del proyecto, tanto en la fase de construcción de la obra a través de la generación de espacios de coordinación y de acciones de vigilancia ciudadana. Con este fin, se desarrollarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de las organizaciones más representativas de la población local que podrían ser convocadas para participar en la gestión socio ambiental del proyecto (deben estar descritas en la Línea de Base Socioeconómica y cultural, pero pueden ampliarse según el criterio del Titular).</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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains detailed text regarding environmental mechanisms, communication spaces, and monitoring programs.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>efectivo; asimismo se deberá proceder a su difusión a través de material informativo.</p> <p><b>iii. <u>Plan de minimización y manejo de residuos sólidos</u></b></p> <p>1. <u>Programa de manejo de residuos sólidos</u></p> <p>El cual comprenderá como mínimo lo siguiente:</p> <p>Manejo de cada tipo de residuos sólidos (domésticos, industriales, construcción y peligrosos) desde el punto de generación, recolección<sup>42</sup>, almacenamiento, segregación y minimización, y valorización (reciclaje, reutilización) y disposición final de los residuos sólidos</p> <p>2. <u>Programa de manejo de efluentes</u></p> <p>El cual comprenderá como mínimo lo siguiente:</p> <p>Manejo de cada tipo de aguas residuales (domesticas, industriales lixiviados, efluentes generados en los procesos de valorización, en el laboratorio, etc.) por punto de generación.</p> <p>Mantenimiento de los pozos de monitoreo, mantenimiento de drenes de lixiviados y sistema de recolección y mantenimiento de canaletas superficiales.</p> <p>Disposición final de los efluentes.</p> <p><b>iv. <u>Plan de capacitación y educación ambiental</u></b></p> <p>Este programa tendrá como finalidad sensibilizar y educar al personal involucrado al Proyecto sobre el cuidado del ambiente, el manejo sostenible de los</p>		

<sup>42</sup> Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, establece en su Artículo 46 "Aspectos Generales", que los generadores de residuos sólidos no municipales deben contemplar en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, la descripción de las operaciones de minimización, segregación y almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los residuos sólidos generados como resultado del desarrollo de sus actividades productivas, extractivas o de servicios.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>recursos naturales o la gestión de residuos; así como fortalecer las capacidades del personal de trabajo en aspectos de seguridad y salud ocupacional, y en general en la Estrategia de Manejo Ambiental del proyecto. La temática del programa debe guardar coherencia con el alcance del proyecto y por lo menos debe abordar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inducción general (seguridad y ambiente)</li> <li>- Aspectos generales para la conservación del ambiente.</li> <li>- Seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.</li> <li>- Identificación de riesgos y procedimientos específicos para trabajo seguro.</li> <li>- Entre otros.</li> </ul> <p><b>v. <u>Plan de seguridad y salud ocupacional</u></b></p> <p>El cual comprenderá los lineamientos frente a los diversos riesgos identificados y asociados al manejo de los residuos sólidos, que no solo pueden impactar sobre la salud de los trabajadores y personal que ingrese al Proyecto, sino también sobre su seguridad.</p> <p>Se establecerán las medidas para proteger la salud y vida de los trabajadores durante las etapas del Proyecto, en concordancia con los lineamientos establecidos en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento; así como, demás marco normativo nacional aplicable.</p> <p><b>vi. <u>Plan de Seguimiento y Control</u></b></p> <p>Estará orientado a verificar la eficacia y eficiencia de las medidas de manejo ambiental a través del monitoreo de componentes ambientales; para lo cual, deberán definirse indicadores de desempeño. De esta manera, el Plan permitirá conocer el grado de cumplimiento de</p>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>la normativa ambiental vigente; la prevención, mitigación y/o corrección de impactos y riesgos; verificar el avance de cumplimiento de los planes y compromisos asumidos en el EMA; así como, detectar otros impactos ambientales que puedan ocurrir debido a las actividades del proyecto.</p> <p>Para realizar los monitoreos se tomarán en cuenta los límites máximos permisibles (LMP), estándares de calidad ambiental (ECA), protocolos, guías, manuales, entre otras referencias aprobadas por la normativa nacional vigente. Ante la ausencia de instrumentos locales, podrán emplearse referencias o documentos técnicos reconocidos internacionalmente.</p> <p>De ser necesario, los monitoreos podrán diferenciar de manera justificada el uso de indicadores, objetivos y procedimientos de monitoreo, de acuerdo con el alcance de las actividades de cada etapa del proyecto. Los costos de estos monitoreos también deben estimarse. Así como la presentación de un mapa representativo del programa de monitoreo, donde se observen los componentes del proyecto, en coordenadas UTM, Datum WGS84, a una escala adecuada.</p> <p>Se presentará un cronograma específico para la ejecución del Plan de Vigilancia, compatible con las actividades del proyecto.</p> <p>Los monitoreos propuestos deberán desarrollar el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo.</li> <li>• Diseño del monitoreo e identificación de puntos de monitoreo (criterios para seleccionarlos).</li> <li>• Metodología de monitoreo.</li> </ul>		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros por monitorear de acuerdo con el alcance de las actividades del proyecto, normativa ambiental vigente y/o internacional.</li> <li>• Materiales y equipos que utilizar.</li> <li>• Frecuencia de monitoreo.</li> <li>• Mapa de ubicación de los puntos de monitoreo, se debe considerar que los puntos de monitoreo determinados para el proyecto deben mantenerse durante todas las etapas de desarrollo de este.</li> </ul> <p>Se deberán proponer por lo menos los siguientes monitoreos (en caso aplique):</p> <p>I. Monitoreo del medio físico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad del aire (material particulado y gases).</li> <li>• Emisiones atmosféricas (chimeneas de liberación).</li> <li>• Ruido y vibraciones.</li> <li>• Calidad del agua superficial.</li> <li>• Calidad de agua subterránea.</li> <li>• Efluentes líquidos.</li> <li>• Calidad del suelo.</li> <li>• Lixiviados.</li> <li>• Entre otros.</li> </ul> <p>II. Monitoreo del medio biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flora y Fauna silvestre (considerando ubicación de componentes, actividades del proyecto, impactos identificados, medidas de manejo propuestas, hábitats críticos y especies amenazadas).</li> <li>• Proliferación de vectores</li> <li>• Comunidades acuáticas (recursos hidrobiológicos).</li> </ul> <p>III. Monitoreo del medio socioeconómico y cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempeño de los programas del Plan de Gestión Social.</li> <li>• Monitoreo arqueológico.</li> </ul>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><b>vii. <u>Plan de Contingencia</u></b></p> <p>Contará con las acciones y funciones requeridas por parte de las diversas personas y dependencias que intervienen en las emergencias que afecten el proyecto y su entorno.</p> <p>La ejecución del Plan de Contingencias responderá a la manifestación u ocurrencia de riesgos inherentes a las actividades del proyecto (riesgos endógenos) y a las condiciones naturales de su área de riesgos (riesgos exógenos). En tal sentido, se desarrollará previamente un análisis de riesgos.</p> <p>I. <u>Análisis de riesgos</u></p> <p>Incluirá la identificación de las amenazas o siniestros de posible ocurrencia, el tiempo de exposición del elemento amenazante, la estimación de la probabilidad de ocurrencia de las emergencias y la definición de los factores de vulnerabilidad que permitan calificar la gravedad de los eventos generadores de emergencias en cada escenario. La valoración considerará los riesgos tanto endógenos como exógenos, presentando la metodología utilizada, incluyendo entre otros aspectos los niveles o calificación de los riesgos.</p> <p>Los resultados del análisis se llevarán a mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, en escala apropiada.</p> <p>II. <u>Diseño del Plan de Contingencias</u></p> <p>En base a los resultados obtenidos del análisis cualitativo de riesgos, el Plan de Contingencias deberá ser estructurado, de tal manera que se incluya el diseño de los planes estratégicos, operativos e informativos correspondientes, de acuerdo con la normativa vigente.</p>		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>El plan operativo establecerá los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una emergencia ya sea en caso de un derrame, fugas, escapes, explosiones, accidentes, incendios, evacuaciones, conflictos sociales, desastres naturales (sismos, licuefacción, fallamiento geológico, tsunamis, inundación, derrumbes, huaicos, tormentas eléctricas, entre otros). En el se definen los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.</p> <p>El plan de contingencia además deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contener los procedimientos (antes, durante y después) de una contingencia, recursos humanos, equipamiento y materiales específicos.</li> <li>• Indicar los equipos y procedimientos para establecer una comunicación din interrupción entre el personal, los representantes del estado (policía, bombeos, MINAM, OEFA, otros).</li> <li>• Determinar las prioridades de protección y definir los sitios estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas sensibles que puedan verse afectadas.</li> <li>• Presentar un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros previsto para el personal responsable de la aplicación del plan, con participación de la población del área de influencia del proyecto.</li> <li>• Reportar los equipos de apoyo para atender las contingencias.</li> <li>• Contemplar las acciones necesarias a fin de prevenir o controlar eventualidades naturales y accidentes que pudiesen ocurrir en el área de influencia del proyecto. Para lo cual se deberá presentar los lineamientos para el manejo de emergencias durante las diferentes etapas del proyecto.</li> </ul>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><b>viii. <u>Plan de Cierre</u></b></p> <p>El presente plan se dividirá en dos etapas; el “Plan de Cierre Constructivo” y “Plan de Cierre Definitivo”.</p> <p><b>I. <u>Plan de Cierre Constructivo</u></b></p> <p>En el presente plan se describirán como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones que realizar durante el desmontaje de instalaciones auxiliares (campamentos, talleres, etc.).</li> <li>• Medidas específicas que se implementarán para el cierre de canteras y depósitos de material excedente.</li> <li>• Identificar, caracterizar y cuantificar los residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva.</li> <li>• Manejo, procedimiento de transporte y de disposición final de residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva. La gestión de residuos debe cumplir lo establecido en la normativa vigente.</li> <li>• Medidas y sistemas de recuperación morfológica de las áreas intervenidas.</li> <li>• Medidas de revegetación para recuperar la cobertura natural de las áreas intervenidas durante la etapa constructiva. Identificar y cuantificar las especies que serán empleadas para recuperar la cobertura de las áreas intervenidas.</li> <li>• Cuantificar y clasificar el personal que intervendrá en las actividades. Describir el procedimiento de desmovilización de equipos y maquinaria una vez completado el cierre de esta etapa.</li> </ul>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>II. <u>Plan de Cierre Definitivo.</u></p> <p>Se realizará la descripción de las actividades de cierre de cada componente del proyecto, considerando las actividades de cierre progresivo y final (según corresponda). Se incluirán los planos de diseño respectivos.</p> <p>Respecto al relleno de seguridad, incluirá la descripción de las actividades posteriores al cierre definitivo del relleno de seguridad, de acuerdo con el periodo que se haya establecido en el plan de cierre respectivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción y justificación del diseño de cobertura final.</li> <li>• Acciones de control de gases.</li> <li>• Acciones de control y manejo y/o tratamiento de lixiviados.</li> <li>• Acciones de contingencias post al cierre.</li> <li>• Proyecto de uso del área después de su cierre (en caso corresponda).</li> </ul> <p>Asimismo, deberá considerar el mantenimiento de: vías internas, áreas verdes, cobertura final, sistema de drenaje de aguas superficiales, sistema de captación de lixiviados, pozas de lixiviados, sistema de captación de biogás, cerco perimétrico y barreras vivas, entre otros.</p> <p>El plan de cierre deberá contener actividades y acciones dirigidas a mitigar los posibles impactos ambientales de la infraestructura hasta por un periodo de diez (10) años después de su cierre definitivo.</p> <p>ix. <u>Cronograma y Presupuesto</u></p> <p>Se presentará un cronograma y presupuesto para la implementación de la EMA; en el presupuesto se verificará la asignación de las partidas necesarias para la</p>		



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado																														
		<p>implementación de los planes y programas que conforman la EMA.</p> <p><b>x. <u>Resumen de Compromisos Ambientales</u></b></p> <p>Se deberá consignar un resumen de los compromisos ambientales señalados en los Planes establecidos en la Estrategia de Manejo Ambiental por Etapa del Proyecto, identificando los responsable, frecuencia y costos asociados a estos, según el cuadro siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="846 603 1485 858"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estrategia de Manejo Ambiental</th> <th rowspan="2">Medidas de manejo</th> <th rowspan="2">Responsable del cumplimiento (*)</th> <th rowspan="2">Indicadores de Seguimiento</th> <th rowspan="2">Frecuencia</th> <th rowspan="2">Costos asociados a dicho compromiso</th> </tr> <tr> <th>Plan</th> <th>Programa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Indicar el área responsable</p>	Estrategia de Manejo Ambiental		Medidas de manejo	Responsable del cumplimiento (*)	Indicadores de Seguimiento	Frecuencia	Costos asociados a dicho compromiso	Plan	Programa																							
Estrategia de Manejo Ambiental		Medidas de manejo	Responsable del cumplimiento (*)	Indicadores de Seguimiento						Frecuencia	Costos asociados a dicho compromiso																							
Plan	Programa																																	
<b>ANEXOS</b>																																		
20.	<p>En el ítem 8. "Anexos" (Página 19) de los TdR presentados, el Titular indica que se presentarán los "anexos que permitan corroborar la información generada para la realización de actividades y tareas del equipo de profesionales y que está contenida en el EIA-sd, como también de otros antecedentes de interés que sean útiles para la comprensión del documento".</p> <p>Ahora bien, el Titular deberá complementar la propuesta de TdR detallando los documentos que serán presentados como anexos al EIA-sd.</p>	<p>Se requiere que el Titular incluya el ítem correspondiente al título "Anexos" de la estructura propuesta en el Anexo 04, lo siguiente:</p> <p><b>a) <u>Mapas y planos de Descripción del Proyecto:</u></b></p> <p>Todos los mapas y planos estarán debidamente georreferenciados (coordinadas UTM WGS 84, zona respectiva), a escala y con leyenda adecuada. Se deberá tomar en consideración la presentación de los siguientes mapas y planos (no limitativo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mapa de ubicación del Proyecto consignando las vías de acceso principales y secundarias a escala</li> </ul>	<p>En el ítem 11. "Anexos" de los TdR presentados mediante Documentación Complementaria DC-12 RS-CLS-00224-2019 (pág. 51 al 53), el Titular presentará:</p> <p>a) Mapas y planos de Descripción del Proyecto</p> <p>b) Mapas temáticos de descripción del medio físico, biológico y socioeconómico y cultural.</p> <p>c) Informes de ensayos: Informe de ensayo de muestreo de línea base de calidad de aire, ruido, suelo, agua, agua subterránea, certificados de acreditación del laboratorio,</p>	Absuelta																														



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>adecuada, debidamente georreferenciado en el sistema de coordenadas UTM Datum WGS84.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano perimétrico de la poligonal del terreno del proyecto con base topográfica a escala adecuada, debidamente georreferenciado en el sistema de coordenadas UTM Datum WGS84.</li> <li>• Plano de distribución general del proyecto a escala adecuada, debidamente georreferenciado en el sistema de coordenadas UTM Datum WGS84.</li> <li>• Planos de distribución de la planta de tratamiento de residuos sólidos a escala adecuada, debidamente georreferenciado en el sistema de coordenadas UTM Datum WGS84.</li> <li>• Plano topográfico de las áreas donde se construirá cada celda de seguridad a escala adecuada y georreferenciados, en el cual se encuentre representado el perímetro de la celda.</li> <li>• Planos de cortes longitudinales y secciones transversales de las celdas de seguridad, a escala adecuada.</li> <li>• Planos de vista en planta del sistema de control, manejo y tratamiento de lixiviados de cada celda de seguridad a escala adecuada en los cuales se encuentren representados los drenes primarios, secundarios, puntos de control o monitoreo, poza de captación de lixiviados y planta de tratamiento o sistema de recirculación.</li> <li>• Planos de cortes longitudinales y secciones transversales del sistema de control, manejo y tratamiento de lixiviados de cada celda de seguridad a escala adecuada en los cuales se encuentren representados los drenes primarios, secundarios, puntos de control o monitoreo, poza de captación de lixiviados y planta de tratamiento o sistema de recirculación.</li> </ul>	<p>cadena de custodia y certificados de calibración de los equipos.</p> <p>d) Autorización y permisos correspondientes al componente biológico, como: la solicitud de autorización para estudios del patrimonio a SERFOR y la solicitud de autorización para efectuar investigación mediante pesca a PRODUCE.</p> <p>e) Documentación del Componente social, como: medios de verificación que deberá presentar, con respecto a la ejecución de las encuestas, entrevistas, talleres participativos y para la audiencia pública.</p> <p>f) Documentos de admisibilidad.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos de diseño y detalles del sistema de control, manejo y tratamiento de lixiviados de cada celda de seguridad.</li> <li>• Planos de los drenes y chimeneas de evacuación y control de gases de cada celda de seguridad.</li> <li>• Planos de cortes longitudinales y secciones transversales de los drenes y chimeneas de evacuación y control de gases de cada celda de seguridad.</li> <li>• De corresponder, plano de ubicación de canteras cercanas y autorizadas, así como la potencia o disponibilidad del material.</li> <li>• Plano del sistema de tratamiento de aguas residuales.</li> <li>• Plano de planta de ubicación de dispositivos de seguridad y/o sistema contra incendios.</li> </ul> <p><b>b) <u>Mapas temáticos de descripción del medio físico, biológico y socioeconómico y cultural:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapas temáticos correspondientes a la descripción del medio físico (clima, topográfico, geológico, hidrológicos, etc.).</li> <li>- Mapas de muestreo ambiental (línea base), a una escala visible, donde se aprecien los componentes del proyecto, en coordenadas UTM, datum WGS 84.</li> <li>- Mapas del programa de monitoreo del componente físico (aire, ruido, gases, lixiviados, agua y suelo), a una escala visible, donde se aprecien los componentes del proyecto, en coordenadas UTM, datum WGS 84</li> <li>- Mapa del programa de monitoreo del componente biológicos a una escala visible, donde se aprecien los componentes del proyecto, en coordenadas UTM, datum WGS 84.</li> <li>- Presentar un mapa en el cual se muestre: - ubicación de la red hidrográfica - cuerpos de agua - Áreas</li> </ul>		



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>Naturales Protegidas y/o zonas de amortiguamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas de Conservación Regional - Reservas indígenas - Reservas Territoriales - propuestas de Reservas a favor de pueblos indígenas en situación de aislamiento - Pueblos Indígenas (de ser el caso)</li> <li>- otras formas de asentamiento de la población local consideradas relevantes - derechos de uso y aprovechamiento otorgados en el área del proyecto</li> <li>- componentes del proyecto - Área de influencia del Proyecto.</li> <li>- Otros planos según corresponda.</li> </ul> <p>Los planos deberán ser presentados en formato DWG o Shape file.</p> <p><b>c) <u>Informes de ensayos</u></b></p> <p>Informe de ensayo del muestreo de línea base de calidad de aire, ruido, suelo, agua, agua subterránea, certificados de acreditación del laboratorio, cadenas de custodia y certificados de calibración de los equipos.</p> <p><b>d) <u>Autorización y permisos</u></b></p> <p>Según corresponda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorización para efectuar investigación mediante pesca (exploratoria – experimental) y/o autorización para efectuar investigación pesquera con o sin extracción de muestras de especímenes hidrobiológicos, sin valor comercial. Otorgado por PRODUCE.</li> <li>- Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental. Otorgado por SERFOR.</li> </ul> <p><b>e) <u>Componente social:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el caso de encuestas deberá presentar el siguiente material de verificación: Documento con la</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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The Observación column contains a detailed list of requirements for environmental certification, including quantitative data collection, interview verification, suggestion box process, and public hearing procedures.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>video de la audiencia. Actas firmadas por los asistentes de la audiencia. Formatos de preguntas escritas de los asistentes.</p> <p><b>f) Documentos de admisibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de evaluación de riesgos de desastres</li> <li>- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos</li> <li>- Certificado de Compatibilidad de uso de terreno</li> <li>- Estudio Topográfico</li> <li>- Estudio Geológico</li> <li>- Estudio Geotécnico</li> <li>- Estudio Hidrológico e Hidrogeológico</li> <li>- Estudio Geofísico de Sondaje Eléctrico Vertical.</li> </ul> <p>El EIA-sd, anexos y demás documentación complementaria, deberán estar suscritos por el Titular y por una consultora ambiental inscrita en el registro de consultoras de la DIGESA, en tanto que dicho registro no haya sido trasferido al Senace.</p>		

**Anexo N° 03****Subsanación de las Observaciones a propuesta Plan de Participación Ciudadana del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada"**

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
1.	<p>En el "Plan de Participación Ciudadana" (Págs. 62 - 66), el Titular presenta una estructura de contenido con los siguientes puntos: identificación de los actores principales relacionados al Proyecto, finalidad del proceso de participación ciudadana, ámbito del proceso de participación ciudadana, detalle de los mecanismo de la participación ciudadana a desarrollar, persona responsable que brinda información del Proyecto, medios logísticos para el cumplimiento de los mecanismos, grupo de interés, cronograma de la propuesta del plan de participación ciudadana.</p> <p>Al respecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el ítem "5.4 DETALLE DE LOS MECANISMOS DE LA PARTICIPACION CIUDADANA A DESARROLLAR" (Pág. 63) en cuanto a la aplicación de encuestas, el Titular no precisa la idoneidad de este mecanismo ni detalla los criterios estadísticos que tomará en cuenta para la definición de la muestra a la que se aplicaría este instrumento. De igual modo en relación a los mecanismos de participación planteados el Titular no precisa la etapa en la que estos serán desarrollados (antes de la elaboración del EIA-sd, durante la elaboración del EIA-sd, o durante la evaluación del EIA-sd), Asimismo, el Titular no señala los mecanismos de participación que corresponden a los obligatorios y cuáles a los complementarios.</li> </ul>	<p>Se requiere al Titular desarrollar del Plan de Participación Ciudadana considerando la siguiente estructura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Introducción.</b></li> <li><b>Objetivos.</b></li> </ol> <p>Considerando aquella situación que se espera en la Población como resultado de la aplicación del Plan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Marco Legal.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. Ministerio Nacional del Ambiente (15.10.2005).</li> <li>Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental, participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales. Ministerio del Ambiente (17.01.2009)</li> <li>Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – Ley N° 27446. Ministerio del Ambiente (23.04.2011).</li> <li>Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos</li> </ul> </li> <li><b>Información general del ámbito del Proyecto.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Descripción del Proyecto.</li> <li>Área de Influencia Social Directa e Indirecta.</li> </ol> </li> </ol>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-18 del Trámite RS-CLS-00224-2019 (págs. 01 al 23), el Titular presentó la siguiente estructura de su PPC:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Introducción.</li> <li>Objetivos. <ol style="list-style-type: none"> <li>Objetivo General</li> <li>Objetivo Específico</li> </ol> </li> <li>Marco Legal.</li> <li>Información general del ámbito del Proyecto. <ol style="list-style-type: none"> <li>Descripción del Proyecto.</li> <li>Área de Influencia Social Directa e Indirecta. <ol style="list-style-type: none"> <li>Área de Influencia Social Directa (AISD)</li> <li>Área de Influencia Social Indirecta (AISI)</li> </ol> </li> <li>Principales problemas sociales.</li> <li>Enfoque <ol style="list-style-type: none"> <li>Enfoque de género</li> <li>Enfoque participativo</li> <li>Enfoque intercultural</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>Determinación del ámbito geográfico del proceso de Participación Ciudadana.</li> <li>Identificación de grupo de interés.</li> </ol>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el ítem 5.4.2 "Metodología para el desarrollo del taller participativo" (Pág. 63 y64) el Titular no se precisa los objetivos, metodología, convocatoria, medios de verificación que se tomarán en cuenta en su desarrollo.</li> <li>En el ítem 5.6 "MEDIOS LOGISTICOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS MECANISMOS", en lo que corresponde al numeral "5.6.4 Colaboradores", el Titular señala que: "El equipo estará compuesto por especialistas en sociología, psicología, biología, Gestión Ambiental de parte de la consultora y de ingeniería de parte de la empresa Titular."</li> </ul> <p>Sin embargo, el Titular no se precisa cómo se organizarán para conducir el proceso de consulta a la población como parte de la implementación del Plan y el registro de las mismas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el ítem 5.6.5 "Sede del taller participativo" (Pág. 65), el Titular indica que: "El taller participativo se realizará en local del restaurante las terrazas, ubicado al costado del Santuario Virgen de la Candelaria, plaza de armas, distrito de Quilca."</li> </ul> <p>Sin embargo, el Titular no presenta información que justifique la idoneidad en la definición del referido lugar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el ítem "5.8 CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA DEL PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA" (Pág. 66), el Titular considera únicamente cuatro semanas para la implementación del Plan de Participación</li> </ul>	<p>4.3. Principales problemas sociales.</p> <p><b>5. Determinación del ámbito geográfico del proceso de Participación Ciudadana.</b></p> <p>Corresponde al territorio que involucrará la aplicación de los mecanismos que se identifiquen en el Plan.</p> <p><b>6. Identificación de los grupos de interés.</b></p> <p>Comprende organizaciones o instituciones locales, regionales y/o nacionales, entre otros, e interesados por su relación con el lugar de ejecución del Proyecto.</p> <p>Presentar un listado de grupos de interés del área de influencia directa e indirecta social, según la siguiente estructura:</p> <table border="1" data-bbox="869 794 1473 975"> <thead> <tr> <th colspan="5">Grupos de Interés de Área de Influencia Directa Social (o indirecta)</th> </tr> <tr> <th>Departamento</th> <th>Provincia</th> <th>Distrito</th> <th>Organización / Grupo de interés</th> <th>Autoridad / Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Este listado debe incluir a las autoridades locales de los centros poblados, distritos, asociaciones vecinales, asociaciones productivas y administraciones de recursos.</p> <p>El Titular deberá considerar, además, la descripción de los grupos de interés en relación a su composición y características relevantes para el proceso de participación.</p>	Grupos de Interés de Área de Influencia Directa Social (o indirecta)					Departamento	Provincia	Distrito	Organización / Grupo de interés	Autoridad / Nombre						<p>6.1 Instituciones Gubernamentales</p> <p>6.2 Gobiernos Regionales, Provinciales y Locales</p> <p>6.3 Organizaciones Sociales de base</p> <p>7. Análisis de Grupos de Interés</p> <p>8. Propuesta y justificación de la idoneidad de los mecanismos de participación ciudadana aplicable al Proyecto</p> <p>9. Programa de actividades para la implementación de mecanismos de Participación Ciudadana</p> <p>9.1 Taller Participativo – Carácter obligatorio</p> <p>9.2 Audiencia Pública – Carácter obligatorio</p> <p>10. Cronograma de ejecución</p> <p>11. Punto de contacto de la entidad encargado de recibir y responder consultas y registro de solicitudes</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
Grupos de Interés de Área de Influencia Directa Social (o indirecta)																			
Departamento	Provincia	Distrito	Organización / Grupo de interés	Autoridad / Nombre															



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado										
	<p>Ciudadana; sin embargo, se requiere considerar los tiempos que corresponden al proceso de elaboración y evaluación del estudio para que el plan de participación ciudadana atienda las necesidades de información en este proceso. Asimismo, se requiere incluir las actividades dirigidas a la atención de las consultas y solicitudes de información.</p> <p>En función a lo indicado, el Titular no ha desarrollado el conjunto de los puntos del Plan de Participación Ciudadana ni considerado adecuadamente los contenidos de acuerdo con el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM "<i>Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales</i>".</p>	<p><b>7. Análisis de grupos de interés:</b></p> <p>Consignar un cuadro modelo de la siguiente manera:</p> <p style="text-align: center;"><b>Análisis del Grupo de Interés</b></p> <table border="1" data-bbox="846 435 1473 906"> <thead> <tr> <th data-bbox="846 435 958 635">Grupo de Interés</th> <th data-bbox="969 435 1093 635">Opinión sobre los impactos Ambientales y Sociales Positivos</th> <th data-bbox="1104 435 1227 635">Opinión sobre los impactos Ambientales y Sociales Negativos</th> <th data-bbox="1238 435 1350 635">Tipo de Información que requieren</th> <th data-bbox="1361 435 1473 635">Actividades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="846 635 958 906">Consignar nombre específico o del grupo de interés.</td> <td data-bbox="969 635 1093 906">Realizar un análisis precisando los motivos para la opinión a favor del proyecto.</td> <td data-bbox="1104 635 1227 906">Realizar un análisis precisando los motivos para la opinión en contra del proyecto.</td> <td data-bbox="1238 635 1350 906">Información que solicitan conocer respecto al proyecto.</td> <td data-bbox="1361 635 1473 906">Actividades que realizan en relación con proyecto de Infraestructura.</td> </tr> </tbody> </table> <p>El Titular deberá considerar un análisis en función a la información presentada en el cuadro referida a las percepciones de la población respecto del Proyecto.</p> <p><b>8. Propuesta y justificación de la idoneidad de los mecanismos de participación ciudadana aplicables al Proyecto.</b></p> <p>Tomando en cuenta la distribución, y características sociales y organizativas del área de influencia, deberá explicar las razones por las cuales considera necesaria la aplicación de los mecanismos de participación que se plantean, precisando su idoneidad, si corresponden a mecanismos de carácter obligatorio o complementario, y en qué etapa del</p>	Grupo de Interés	Opinión sobre los impactos Ambientales y Sociales Positivos	Opinión sobre los impactos Ambientales y Sociales Negativos	Tipo de Información que requieren	Actividades	Consignar nombre específico o del grupo de interés.	Realizar un análisis precisando los motivos para la opinión a favor del proyecto.	Realizar un análisis precisando los motivos para la opinión en contra del proyecto.	Información que solicitan conocer respecto al proyecto.	Actividades que realizan en relación con proyecto de Infraestructura.		
Grupo de Interés	Opinión sobre los impactos Ambientales y Sociales Positivos	Opinión sobre los impactos Ambientales y Sociales Negativos	Tipo de Información que requieren	Actividades										
Consignar nombre específico o del grupo de interés.	Realizar un análisis precisando los motivos para la opinión a favor del proyecto.	Realizar un análisis precisando los motivos para la opinión en contra del proyecto.	Información que solicitan conocer respecto al proyecto.	Actividades que realizan en relación con proyecto de Infraestructura.										



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>proceso se desarrollará (antes de la elaboración del EIA-sd, durante la elaboración del EIA-sd, o durante la evaluación del EIA-sd).</p> <p><b>9. Programa de Actividades para la implementación de mecanismos de Participación Ciudadana.</b></p> <p>Esta sección será trabajada para cada uno de los mecanismos definidos, debiendo detallar y presentar lo correspondiente en el caso de haberse aplicado el mecanismo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Objetivos.</li> <li>ii. Metodología de aplicación del mecanismo.</li> <li>iii. Selección de idoneidad de lugares y fechas.</li> <li>iv. Metodología de la convocatoria.</li> <li>v. Materiales empleados en la difusión y/o exposición.</li> <li>vi. Desarrollo del mecanismo.</li> <li>vii. Facilidades logísticas.</li> <li>viii. Recursos humanos y organización para el proceso.</li> <li>ix. Registro de los aportes recibidos y de los resultados de los mecanismos implementados</li> </ol> <p>Precisando el registro de aportes recibidos, la cantidad de asistentes distinguiendo hombres y mujeres, cantidad de preguntas orales y escritas. Asimismo, deberá presentar los siguientes medios de verificación, según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de asistencia</li> <li>- Registro de preguntas escritas y orales.</li> <li>- Acta</li> <li>- Filmación sin editar (en el caso del Taller y Audiencias)</li> <li>- Fotografías</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 Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p><b>10. Cronograma de ejecución.</b></p> <p>Considerar los tiempos que corresponden al proceso de elaboración y evaluación del estudio para que el plan de participación ciudadana atienda las necesidades de información en este proceso; así como el conjunto de actividades que hacen parte del Plan.</p> <p><b>11. Punto de contacto de la entidad encargado de recibir y responder consultas y registro de solicitudes recibidas.</b></p> <p>Nombre completo, dirección, teléfono, y/o correo electrónico</p> <p>El contenido del Plan de Participación Ciudadana deberá tomar en cuenta los enfoques de género<sup>43</sup> e interculturalidad<sup>44</sup>.</p> <p>Finalmente, en función a los contenidos a ser desarrollados en el Plan de Participación Ciudadana bajo la estructura indicada, se deberán realizar las precisiones correspondientes en el ítem "<i>Plan de Participación Ciudadana</i>" de los Términos de Referencia (Anexo 04 del presente informe).</p>		

<sup>43</sup> Lineamientos para promover la participación de la mujer en los procesos de certificación ambiental. SENACE, 2017.

<sup>44</sup> Guía de participación ciudadana con enfoque intercultural para la certificación ambiental. SENACE, 2018.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”*

#### **Anexo N° 04**

Lista de los residuos peligrosos y no peligrosos





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 Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Característica de peligrosidad													Tipo de tratamiento					Disposición final	
			H1 Explosivos	H3 Líquidos inflamables	H4.1 Sólidos inflamables	H4.2 Combustión	H4.3 contacto con agua que generan gases inflamables	H5.1 Oxidantes	H5.2 Peróxidos orgánicos	H6.1 Tóxicos	H6.2 Sustancias infecciosas	H8. Corrosivos	H10. más agua o aire libre	H11. Sustancias tóxicas	H12. Eco tóxicos	H13. Dan origen a otras	Estabilización	Solidificación	Neutralización	Volatilización/Secado	Esterilización	Celda de Residuo Peligroso
A1060	Líquidos de desecho del decapaje de metales.	Si							X				X	X		X	X	X			Si	
A1070	Residuos de lixiviación del tratamiento del zinc, polvos y lodos como jarosita, hematites, etc.	Si							X				X	X		X	X	X			Si	
A1080	Residuos de desechos de zinc que contengan plomo y cadmio.	Si							X				X	X		X	X				Si	
A1090	Cenizas de la incineración de cables de cobre recubiertos.	No							X					X							Si	
A1100	Polvos y residuos de los sistemas de depuración de gases de las fundiciones de cobre.	No							X					X							Si	
A1110	Soluciones electrolíticas usadas en las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre.	Si							X					X		X	X	X			Si	
A1120	Lodos residuales (excluidos los fangos anódicos) de los sistemas de depuración electrolítica de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre.	Si							X					X		X	X	X			Si	
A1130	Soluciones de ácidos para grabar usadas que contengan cobre disuelto.							X	X		X	X	X	X		X	X	X			Si	
A1140	Residuos de catalizadores de cloruro cúprico y cianuro de cobre.	Si							X					X		X	X				Si	
A1150	Cenizas de metales preciosos procedentes de la incineración de circuitos impresos	No							X					X							Si	
A1160	Acumuladores de plomo de desecho, entero o triturado.	Si							X					X		X	X				Si	



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 Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Característica de peligrosidad													Tipo de tratamiento					Disposición final	
			H1 Explosivos	H3 Líquidos inflamables	H4.1 Sólidos inflamables	H4.2 Combustión	H4.3 contacto con agua que generan gases inflamables	H5.1 Oxidantes	H5.2 Peróxidos orgánicos	H6.1 Tóxicos	H6.2 Sustancias infecciosas	H8. Corrosivos	H10. más agua o aire líbera	H11. Sustancias tóxicas	H12. Eco tóxicos	H13. Dan origen a otras	Estabilización	Solidificación	Neutralización	Volatilización/Secado	Esterilización	Celda de Residuo Peligroso
A1170	Acumuladores de residuos sin seleccionar	Si							X					X		X	X				Si	
A1180	Residuos de Montajes eléctricos y electrónicos o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otros baterías, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con: Cadmio, Mercurio, Plomo o Bifenilo Policlorado.	Si							X						X						No	
A1190	Residuos de cables de metal recubiertos o aislados con plástico que contienen alquitrán de carbón, PBC (presentes a una concentración igual o superior a 50 mg/kg)	Si							X						X						No	
<b>A2. Residuos que contengan principalmente constituyentes inorgánicos, que puedan contener metales o materia orgánica (*)</b>																						
A2010	Residuos de vidrio de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados	Si							X						X		X	X			Si	
A2020	Residuos de compuestos inorgánicos de flúor en forma de líquidos o lodos.	Si							X						X		X	X	X		Si	
A2030	Residuos de catalizadores	Si													X		X	X				
A2040	Residuos de yeso procedente de procesos de la industria química	No							X						X						Si	
A2050	Residuos de amianto (polvo y fibras)	No							X						X						Si	
A2060	Cenizas volantes de centrales eléctricas de carbón que contengan sustancias tóxicas.	No							X						X						Si	



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 Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Característica de peligrosidad													Tipo de tratamiento					Disposición final	
			H1 Explosivos	H3 Líquidos inflamables	H4.1 Sólidos inflamables	H4.2 Combustión	H4.3 contacto con agua que generan gases inflamables	H5.1 Oxidantes	H5.2 Peróxidos orgánicos	H6.1 Tóxicos	H6.2 Sustancias infecciosas	H8. Corrosivos	H10. más agua o aire liberada	H11. Sustancias tóxicas	H12. Eco tóxicos	H13. Dan origen a otras	Estabilización	Solidificación	Neutralización	Volatilización/Secado	Esterilización	Celda de Residuo Peligroso
<b>A3. Residuos que contengan principalmente constituyentes orgánicos, que puedan contener metales o materia orgánica</b>																						
A3010	Residuos resultantes de la producción o el tratamiento de coque de petróleo y asfalto	Si			X			X		X					X	X		X			Si	
A3020	Residuos de aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados.	Si		X				X		X					X	X	X	X			Si	
A3030	Residuos que contengan, estén integrados o estén contaminados por lodos de compuestos antidetonantes con plomo.	Si							X						X	X	X				Si	
A3040	Residuos de líquidos térmicos (transferencia de calor)	Si		X				X		X					X	X	X	X			Si	
A3050	Residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas/adhesivos.	Si			X			X		X					X	X		X			Si	
A3060	Residuos de nitrocelulosa.	Si	X					X		X					X	X		X			Si	
A3070	Residuo de fenoles, compuestos fenólicos, incluido el Clorofenol en forma de líquido o de lodo	Si						X		X		X	X		X	X		X			Si	
A3080	Residuos de éteres	Si		X				X		X					X	X		X			Si	
A3090	Residuos de cuero en forma de polvo, cenizas, lodos y harinas que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas.	Si								X					X	X					Si	
A3100	Raeduras y otros residuos del cuero o de cuero regenerado que no sirvan para la fabricación de artículos de cuero, que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas	Si								X					X	X					Si	



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 Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Característica de peligrosidad													Tipo de tratamiento					Disposición final		
			H1 Explosivos	H3 Líquidos inflamables	H4.1 Sólidos inflamables	H4.2 Combustión	H4.3 contacto con agua que generan gases inflamables	H5.1 Oxidantes	H5.2 Peróxidos orgánicos	H6.1 Tóxicos	H6.2 Sustancias infecciosas	H8. Corrosivos	H10. más agua o aire libre	H11. Sustancias tóxicas	H12. Eco tóxicos	H13. Dan origen a otras	Estabilización	Solidificación	Neutralización	Volatilización/Secado	Esterilización	Celda de Residuo Peligroso	Celda de Residuo Hospitalario
A3110	Residuos del curtido de pieles que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas o sustancias infecciosas	Si							X	X					X		X						Si
A3120	Pelusas – fragmentos desmenuzados	No													X								Si
A3130	Residuos de compuestos de fosforo orgánico	Si							X						X		X						Si
A3140	Residuos de disolventes orgánicos NO halogenados	Si							X						X		X						Si
A3150	Residuos de disolventes orgánicos halogenados	Si							X						X		X						Si
A3160	Residuos resultantes de desechos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos	Si			X			X		X				X	X		X		X				Si
A3170	Residuos resultantes de la producción de hidrocarburos halogenados alifáticos (tales como el Clorometano, Dicloroetano, cloruro de vinilo, cloruro de alilo, Epicloridrina)	Si						X		X					X		X		X				Si
A3180	Residuos, sustancias y artículos que contienen, consisten o están contaminados con bifenilo policlorado (PCB), Terfenilo policlorado (PCT), naftaleno policlorado (PCN) o Bifenilo Polibromado (PBB), o cualquier otro compuesto Polibromado análogo, con una concentración de igual o superior a 50 mg/kg.	No							X						X		X		X				No
A3190	Residuos de desechos alquitranados (con exclusión de los cementos)	Si							X						X		X		X				Si





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 Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Característica de peligrosidad											Tipo de tratamiento					Disposición final					
			H1 Explosivos	H3 Líquidos inflamables	H4.1 Sólidos inflamables	H4.2 Combustión	H4.3 contacto con agua que generan gases inflamables	H5.1 Oxidantes	H5.2 Peróxidos orgánicos	H6.1 Tóxicos	H6.2 Sustancias infecciosas	H8. Corrosivos	H10. más agua o aire libre	H11. Sustancias tóxicas	H12. Eco tóxicos	H13. Dan origen a otras	Estabilización	Solidificación	Neutralización	Volatilización/Secado	Esterilización	Celda de Residuo Peligroso	Celda de Residuo Hospitalario	
A4030	Residuos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos Fito farmacéuticos, con inclusión de residuos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados, o no aptos para el uso previsto originalmente.	Si							X								X	X					Si	
A4040	Residuos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.	Si		X	X			X		X							X	X		X			Si	
A4050	Residuos que contienen, consisten o están contaminados con algunos de los productos siguientes: Cianuros inorgánicos, con excepción de los residuos que contienen metales preciosos, en forma sólida, con trazas de cianuros inorgánicos / Cianuros orgánicos.	Si							X								X	X					Si	
A4060	Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	Si		X						X							X	X		X			Si	
A4070	Residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.	Si			X					X							X	X		X			Si	
A4080	Residuos de carácter explosivo (pero con exclusión de los residuos	Si	X							X							X	X	X					







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 Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Característica de peligrosidad													Tipo de tratamiento					Disposición final				
			H1 Explosivos	H3 Líquidos inflamables	H4.1 Sólidos inflamables	H4.2 Combustión	H4.3 contacto con agua que generan gases inflamables	H5.1 Oxidantes	H5.2 Peróxidos orgánicos	H6.1 Tóxicos	H6.2 Sustancias infecciosas	H8. Corrosivos	H10. más agua o aire liberada	H11. Sustancias tóxicas	H12. Eco tóxicos	H13. Dan origen a otras	Estabilización	Solidificación	Neutralización	Volatilización/Secado	Esterilización	Celda de Residuo Peligroso	Celda de Residuo Hospitalario		
	utilización vencida, usados o cualquier otro material que haya tenido contacto con sangre (papel, filtros, gasas, algodones, entre otros).																								
Clase A Tipo A.4	Residuos quirúrgicos y anatómopatológicos: Compuestos por tejidos, órganos, placentas, piezas anatómicas, restos de fetos muertos, resultantes de procedimientos médicos, quirúrgicos y residuos sólidos contaminados con sangre, entre otros	Si							X														X		Si
Clase A Tipo A.5	Punzocortantes: Compuestos por elementos punzocortantes que estuvieron en contacto o no con pacientes o con agentes infecciosos. Incluyen agujas hipodérmicas, con jeringa o sin ella, pipetas, bisturís, lancetas, placas de cultivo rotas, agujas de sutura, catéteres con agujas, equipos de venoclisis, frascos de ampollas rotas, laminas porta y cubre objetos, entre otros objetos de vidrios rotos o punzocortantes desechados.	Si							X														X		Si
Clase A Tipo A.6	Animales contaminados: Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, así como los utilizados en entrenamiento de cirujías; protocolos de investigación científica (centro antirrábico, centros especializados y centros de investigación en salud humana) expuestos a microorganismos	Si							X														X		Si



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 Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Característica de peligrosidad													Tipo de tratamiento					Disposición final							
			H1 Explosivos	H3 Líquidos inflamables	H4.1 Sólidos inflamables	H4.2 Combustión	H4.3 contacto con agua que generan gases inflamables	H5.1 Oxidantes	H5.2 Peróxidos orgánicos	H6.1 Tóxicos	H6.2 Sustancias infecciosas	H8. Corrosivos	H10. más agua o aire libre	H11. Sustancias tóxicas	H12. Eco tóxicos	H13. Dan origen a otras	Estabilización	Solidificación	Neutralización	Volatilización/Secado	Esterilización	Celda de Residuo Peligroso	Celda de Residuo Hospitalario					
	patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas; así como los lechos o materiales o residuos que hayan tenido contacto con éstos.																											
Clase B Tipo B.1	Residuos Químicos Peligrosos: Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o muta génicos, tales como productos farmacéuticos (quimioterapéutico), productos químicos no utilizados, plaguicidas vencidos o no rotulados, solventes, ácidos y bases fuertes, ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio), mercurio de termómetros, tensiómetros, amalgamas de mercurio, soluciones para revelado de radiografías, aceites lubricantes usados, recipientes con derivados del petróleo, tóner, pilas, entre otros.	Si		X	X					X																Si		
Clase B Tipo B.2	Residuos Farmacéuticos: Productos farmacéuticos parcialmente utilizados, deteriorados, vencidos o contaminados, o generados como resultado de la atención médica e investigación, que se encuentran en un	Si								X						X											Si	









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 Universalización de la Salud"

Cuadro N° 25. Lista de residuos sólidos no peligrosos

Código	Descripción	Tratamiento	Características				Tratamiento			Disposición final
			Sólido	Semi sólido	Líquido	Densidad <1	Solidificación	Secado	Compactación	Celda no peligrosos
<b>B1. Residuos metálicos y residuos que contengan metales (*)</b>										
B1010	Residuos de metales y de aleaciones de metales, en forma metálica y no dispersable: metales preciosos (Oro, plata, el grupo del platino pero no el mercurio), Chatarra de hierro y acero, Chatarra de cobre, Chatarra de Níquel, Chatarra de aluminio, chatarra de zinc, chatarra de estaño, chatarra de tungsteno, chatarra de molibdeno, chatarra de Tántalo, chatarra de magnesio, chatarra de cromo, residuos de cobalto, residuos de bismuto, residuos de titanio, residuos de zirconio, residuos de manganeso, residuos de germanio, residuos de vanadio, residuos de hafnio, indio, niobio, renio, y galio, residuos de torio, residuos de tierras raras.	Si	X			X			X	Si
B1020	Chatarra de metal limpia, no contaminada, incluidas las aleaciones, en forma acabada en bruto (láminas, chapas, vigas, barras, etc.) i. Residuos de antimonio, ii. Residuos de berilio, iii. Residuos de cadmio, iv. Residuos de plomo (pero con exclusión de los acumuladores de plomo), v. Residuos de selenio, vi. Residuos de telurio	Si	X			X			X	Si
B1030	Metales refractarios que contengan residuos	No	X							Si
B1031	Desechos metálicos y de aleaciones metálicas de molibdeno, tungsteno, titanio, tántalo, niobio y renio en forma metálica dispersable (polvo metálico), con exclusión de los desechos especificados en A1050 –lodos galvánicos, de la lista A del Anexo III del presente reglamento.	No	X							Si
B1040	Chatarra resultante de la generación de energía eléctrica no contaminada con aceite de lubricante, PBC o PCT en una cantidad que la haga peligrosa.	Si	X			X			X	Si
B1050	Fracción pesada de la chatarra de mezcla de metales no ferrosos que no contenga materiales del Anexo I del Convenio de Basilea, en una concentración suficiente como para mostrar las características del Anexo IV lista de características peligrosas.	Si	X			X			X	Si
B1060	Residuos de selenio y telurio en forma metálica elemental, incluido el polvo de estos elementos.	No	X							Si
B1070	Residuos de cobre y de aleaciones de cobre en forma dispersable, a menos que contengan constituyentes del Anexo I del Convenio de Basilea, en una cantidad tal que les confiera alguna de las características del Anexo IV lista de características peligrosas.	No	X							Si
B1080	Ceniza y residuos de zinc, incluidos los residuos de aleaciones de zinc en forma dispersable, que contengan constituyentes del Anexo I del Convenio de Basilea, en una concentración tal que les confiera alguna de las características peligrosas de la clase H4.311.	No	X							Si
B1090	Baterías de desecho que se ajusten a una especificación, con exclusión de los fabricados con plomo, cadmio o mercurio.	No	X							Si
B1100	Residuos que contienen metales resultantes de la fusión, refundición y refinación de metales: i. Peltre de zinc duro, ii. Escorias que contengan zinc, iii. Escorias de la superficie de planchas de zinc para galvanización, mayor a 90% Zn, iv. Escorias del fondo de planchas de zinc para galvanización, mayor a 92% Zn, v. Escorias del zinc de la fundición en coquilla, mayor a 85% Zn, vi. Escorias de planchas de zinc de galvanización por inmersión en caliente (carga), mayor a 92% Zn, vii. Espumados de zinc, viii. Espumados de aluminio (o espumas) con exclusión de la escoria de sal, ix. Escorias de la elaboración del cobre destinado a una elaboración o refinación posteriores, que no contengan arsénico, plomo o cadmio en cantidad tal que les confiera las características peligrosas como se señala en el Anexo IV. x. Residuos de revestimientos refractarios, con inclusión de crisoles, derivados de la fundición del	No	X							Si

Av. Diez Canseco N° 351  
Miraflores, Lima 18, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Características				Tratamiento			Disposición final
			Sólido	Semi sólido	Líquido	Densidad <1	Solidificación	Secado	Compactación	Celda no peligrosos
	cobre. xi. Escorias de la elaboración de metales preciosos destinados a una refinación posterior. xii. Escorias de estaño que contengan tántalo, con menos del 0,5% de estaño									
B1110	Montajes eléctricos y electrónicos: i. Montajes electrónicos que consistan sólo en metales o aleaciones. ii. Residuos o chatarra de montajes electrónicos (incluidos los circuitos impresos) que no contengan componentes tales como acumuladores y otras baterías incluidas en el Anexo III, interruptores de mercurio, vidrio procedente de tubos de rayos catódicos u otros vidrios activados ni condensadores de PCB, o no estén contaminados con elementos indicados en el Anexo I del Convenio de Basilea (por ejemplo cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado), o de los que esos componentes se hayan extraído hasta el punto de que no muestren ninguna de las características enumeradas en el Anexo IV (véase el apartado correspondiente de la lista A A1180) iii. Montajes eléctricos o electrónicos (incluidos los circuitos impresos, componentes electrónicos y cables) destinados a una reutilización directa <sup>13</sup> , y no al reciclado o a la eliminación fin	No	X							Si
B1115	Cables de metal de desecho recubiertos o aislados con plástico, no incluidos en la lista A A1190 del Anexo III, excluidos los destinados a las operaciones especificadas en la sección A del Anexo IV del Convenio de Basilea o cualquier otra operación de eliminación que incluya, en cualesquiera de sus etapas, procesos térmicos no controlados, tales como la quema a cielo abierto.	No	X							Si
B1120	Catalizadores agotados, con exclusión de líquidos usados como catalizadores que contengan: Metales de transición (escandio, vanadio, manganeso, cobalto, cobre, itrio, niobio, hafnio, tungsteno, titanio, cromo, hierro, níquel, zinc, circonio, molibdeno, tantalio, renio) y/o Lantánidos (lantano, praseodimio, samario, gadolinio, disprosio, terbio, iterbio, cerio, neodimio, europio, terbio, holmio, tulio, lutecio)	No	X							Si
B1130	Catalizadores agotados limpios que contengan metales preciosos	No	X							Si
B1140	Residuos que contengan metales preciosos en forma sólida, con trazas de cianuros inorgánicos	No	X							Si
B1150	Residuos de metales preciosos y sus aleaciones (oro, plata, grupo platino, pero no el mercurio) en forma de polvos (no líquida) con embalaje y etiquetado adecuados)	No	X							Si
B1160	Cenizas de metales preciosos resultantes de la incineración de circuitos impresos (véase el correspondiente apartado de la lista A A1150 del Anexo III)	No	X							Si
B1170	Cenizas de metales preciosos resultantes de la incineración de películas fotográficas.	No	X							Si
B1180	Residuos de películas fotográficas que contengan haluros de plata y plata metálica	No	X							Si
B1190	Residuos de papel para fotografía que contengan haluros de plata y plata metálica	No	X							Si
B1200	Escoria granulada resultante de la fabricación de hierro y acero	No	X							Si
B1210	Escoria resultante de la fabricación de hierro y acero, con inclusión de escorias que sean una fuente de TiO <sub>2</sub> y vanadio.	No	X							Si
B1220	Escoria de la producción de zinc, químicamente estabilizada, con un elevado contenido de hierro (más de 20%) y elaborado de conformidad con las especificaciones industriales (por ejemplo, DIN 4301), sobre todo con fines de construcción	No	X							Si
B1230	Escamas de laminado resultante de la fabricación de hierro y acero.	No	X							Si
B1240	Escamas de laminado del óxido de cobre	No	X							Si
B1250	Vehículos automotores al final de su vida útil, para desecho, que no contengan líquidos ni otros componentes peligrosos	Si	X						X	Si

Av. Diez Canseco N° 351  
Miraflores, Lima 18, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Características				Tratamiento			Disposición final
			Sólido	Semi sólido	Líquido	Densidad <1	Solidificación	Secado	Compactación	Celda no peligrosos
<b>B2. Residuos que contengan principalmente constituyentes inorgánicos, que a su vez puedan contener metales y materiales orgánicos. (*)</b>										
B2010	Residuos resultantes de actividades mineras, en forma no dispersable: i. Residuos de grafito natural. ii. Residuos de pizarra, estén o no recortados en forma basta o simplemente cortados, mediante aserrado o de otra manera. iii. Residuos de mica iv. Residuos de leucita, nefelina y sienita nefelínica v. Residuos de feldespatos vi. Desecho de espato flúor vii. Residuos de sílice en forma sólida, con exclusión de los utilizados en operaciones de fundición.	No	X							Si
B2020	Residuos de vidrios en forma no dispersable: Desperdicios de vidrios rotos y otros residuos y escorias de vidrios, con excepción del vidrio de los tubos rayos catódicos y otros vidrios activados.	No	X							Si
B2030	Residuos de cerámica en forma no dispersable: i. Residuos y escorias de cerametal (compuestos metalocerámicos) ii. Fibras de base cerámica no especificadas o incluidas en otro lugar	No	X							Si
B2040	Otros desperdicios que contengan principalmente constituyentes inorgánicos: i. Sulfato de calcio parcialmente refinado resultante de la desulfuración del gas de combustión ii. Residuos de tablas o planchas de yeso resultantes de la demolición de edificios iii. Escorias de la producción de cobre, químicamente estabilizadas, con un elevado contenido de hierro (más de 20%) y elaboradas de conformidad con las especificaciones industriales (por ejemplo, DIN 4301 y DIN 8201) principalmente con fines de construcción y de abrasión iv. Azufre en forma sólida v. Piedra caliza resultante de la producción de cianamida de calcio, con un pH inferior vi. Cloruros de sodio, potasio, calcio, vii. Carborundo (carburo de silicio) viii. Hormigón en cascotes ix. Escorias de vidrio que contengan litio- tántalo y litio niobio.	No	X							Si
B2050	Cenizas volantes de centrales eléctricas a carbón, no incluidas en la lista A del Anexo III del presente reglamento (véase el apartado correspondiente de la lista A A2060)	No	X							Si
B 2060	Carbón activado consumido que no contenga ninguno de los constituyentes del Anexo I del Convenio de Basilea, por ejemplo, carbono resultante del tratamiento de agua potable y de los procesos de la industria alimenticia y la producción de vitaminas. (obsérvese el artículo correspondiente A A4160 del anexo III)	No	X							Si
B2070	Fango de fluoruro de calcio									
B2080	Residuos de yeso resultante de procesos de la industria química no incluidos en el Anexo III (véase el apartado correspondiente A2040 del anexo III).	No	X							Si
B2090	Residuos de ánodos resultantes de la producción de acero o aluminio, hechos de coque o alquitrán de petróleo y limpiados con arreglo a las especificaciones normales de la industria (con exclusión de los residuos de ánodos resultantes de la electrólisis de álcalis de cloro y de la industria metalúrgica)	Si		X			X	X		Si
B2100	Residuos de hidratos de aluminio y residuos de alúmina, y residuos de la producción de alúmina, con exclusión de los materiales utilizados para la depuración de gases, o para los procesos de floculación o filtrado.	No	X							Si
B2110	Residuos de bauxita "barro rojo", con pH moderado a menos de 11,5.	No	X							Si
B2120	Residuos de soluciones ácidas o básicas con un pH superior a 2 o inferior a 11,5, que no muestren otras características corrosivas o peligrosas (véase el apartado correspondiente de la lista A A4090)	No	X							Si

Av. Diez Canseco N° 351  
Miraflores, Lima 18, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Características				Tratamiento			Disposición final
			Sólido	Semi sólido	Líquido	Densidad <1	Solidificación	Secado	Compactación	Celda no peligrosos
B2130	Material bituminoso (residuos de asfalto) sin contenido de alquitrán <sup>15</sup> de la construcción y el mantenimiento de carreteras (obsérvese el artículo correspondiente A3200 de la lista del Anexo III)	No	X							Si
<b>B3. Residuos que contengan principalmente constituyentes orgánicos, que pueden contener metales y materiales inorgánicos. (*)</b>										
B3010	Residuos sólidos de material plástico: Los siguientes materiales plásticos o sus mezclas, siempre que no estén mezclados con otros residuos y estén preparados con arreglo a una especificación	No	X							Si
B3010.1	Residuos sólidos de material plástico de polímeros y copo limeros no halogenados, incluyéndose: etileno, estireno, polipropileno, tereftalato de polietileno, acrilonitrilo, butadieno, poliacetálicos, poliamidas, tereftalato de poli butileno, policarbonatos, poli éteres, sulfuros de poli fenilos, polímeros acrílicos, alcanos, poliuretanos, poli siloxanos, metacrilato de polimetilo, alcohol polivinílico, butiral de polivinilo y acetato de polivinilo.	No	X							Si
B3010.2	Residuos de resinas curadas o productos de condensación, incluyendo las siguientes resinas: formaldehidos de urea, formaldehidos de fenol, formaldehido de melanina, epóxica, alquílicas y poliamidas	No	X							Si
B3010.3	Residuos de polímeros fluorados, incluyendo: perfluoroetileno/propileno (FEP), alcano perfluoroalcohexilo, perfluorovinilo (PFA), perfluorometilvinilo (MFA), fluoruro de Fluoruro de polivinilo (PVF) y Fluoruro de polivinilideno (PVDF)	No	X							Si
B3020	Residuos de papel, cartón y productos del papel que no estén mezclados con residuos peligrosos. Se incluyen los residuos de: papel o cartón no blanqueado, cartón ondulado, papeles y cartones hechos de pasta mecánica (periódicos, revistas, etc.), cartón laminado y desperdicios sin triar.	No	X							Si
B3026	Residuos del tratamiento previo de embalajes compuestos para líquidos no peligrosos. Se incluyen las fracciones plásticas no separables y las fracciones no separables de aluminio y plástico	No	X							Si
B3027	Residuos laminados de etiquetas autoadhesivas	No	X							Si
A 3080	Residuos de éteres.	Si		X			X	X		Si
B3030	Residuos de textiles que no estén mezclados con otros residuos	No	X							Si
B3030.1	Residuos de seda, incluyendo: cocuyos inadecuados para el devanado, residuos de hilados y de materiales en hilachas (que no estén cardados ni peinados)	No	X							Si
B3030.2	Residuos de lana o de pelo animal, fino o basto con inclusión de residuos de hilado y de materiales en hilachas (borras de lana)	No	X							Si
B3030.3	Residuos de algodón con inclusión de los residuos de hilado y material en hilachas	No	X							Si
B3030.4	Estopa y residuos de lino	No	X							Si
B3030.5	Estopa y residuos de cáñamo con inclusión de los residuos de hilado y material en hilachas	No	X							Si
B3030.6	Estopa y residuos de yute y otras fibras textiles bastas con inclusión de los residuos de hilado y material en hilachas	No	X							Si
B3030.7	Estopa y residuos de sisal y de otras fibras textiles del género agave, con inclusión de los residuos de hilado y material en hilachas	No	X							Si
B3030.8	Estopa, borras y residuos de coco, con inclusión de los residuos de hilado y material en hilachas	Si		X			X	X		Si
B3030.9	Estopa, borras y residuos de abaca (cáñamo de Manila), con inclusión de los residuos de hilado y material en hilachas	Si		X			X	X		Si
B3030.10	Estopa, borras y residuos de ramio y otras fibras vegetales, con inclusión de los residuos de hilado y material en hilachas	Si		X			X	X		Si
B3030.11	Residuos de hilado y material en hilachas de fibras NO naturales, lo que incluye las fibras sintéticas y artificiales	No	X							Si

Av. Diez Canseco N° 351  
Miraflores, Lima 18, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Características				Tratamiento			Disposición final
			Sólido	Semi sólido	Líquido	Densidad <1	Solidificación	Secado	Compactación	Celda no peligrosos
B3030.12	Ropa y otros artículos textiles usados NO X	No	X							Si
B3030.13	Trapos usados, bramantes, cordelería y cables de desecho de materiales textiles	No	X							Si
B3035	Revestimientos de suelos textiles y alfombras para desecho	No	X							Si
B3040	Residuos de caucho duro siempre que no estén mezclados con otros residuos peligrosos	No	X					X		Si
B3050	Residuos de corcho (triturado, granulado o molido) y de madera (estén o no aglomerados en troncos, briquetas, bolas o similares)	No	X							Si
B3060	Residuos resultantes de la industria alimentaria siempre que NO sean infecciosos. Esto incluye: borras de vino, residuos desechos y subproductos vegetales secos y esterilizados utilizados como piensos, productos desgrasados resultantes del tratamiento de sustancias grasas o de ceras animales o vegetales, residuos de huesos y de medula de cuernos (no elaborados, desgrasados, tratados con ácido o des gelatinizados), residuos de pescado, residuos de cacao y otros residuos de la industria agroalimentaria.	Si		X		X	X			Si
B3065	Grasas y aceites comestibles de origen animal o vegetal para desecho (aceite de freír) siempre que no exhiban características peligrosas	Si		X	X	X	X			Si
B3070	Residuos de pelo humano, paja de desecho y micelios de hongos resultantes de la producción de penicilina para su utilización como piensos	No	X							Si
B3080	Residuos y recortes de caucho	No	X							Si
B3090	Recortes y otros residuos de cuero (incluyendo aglomerados) no aptos para fabricación de artículos de cuero, excluyendo los fangos de cuero que no contengan biocidas o cromo hexavalente	No	X							Si
B3100	Polvo, cenizas, lodos o harinas de cueros que no contengan compuestos de cromo hexavalente, ni biocidas, ni sustancias infecciosas	No	X							Si
B3110	Residuos de curtido de pieles que no contengan compuestos de cromo hexavalentes, ni biocidas, ni sustancias infecciosas	No	X							Si
B3120	Residuos consistentes en colorantes alimentarios	No	X							Si
B3130	Éteres polímeros de desecho y monómeros inocuos que no forman peróxidos	No	X							Si
B3140	Cubiertas neumáticas de desecho	No	X							Si
<b>B4. Residuos que puedan contener componentes inorgánicos u orgánicos. (*)</b>										
B4010	Residuos integrados por pintura de látex y/o con base de agua, tintas y barnices endurecidos que NO contengan disolventes orgánicos, metales pesados ni biocidas en tal grado que lo conviertan en peligrosos	Si		X			X	X		Si
B4020	Residuos procedentes de la producción, formulación y uso de resinas, látex, plastificantes, colas/adhesivos, que NO contengan disolventes ni otros tipos de contaminantes.	Si		X			X	X		Si
B4030	Cámaras de un solo uso usadas, con baterías no incluidas en el Anexo III del Reglamento	No	X							Si
<b>Norma Técnica de Salud (**)</b>										
Clase C Tipo C.1	Papeles de la parte administrativa, que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentren contaminados, cartón, cajas, insumos, y otros generados por mantenimiento, que no cuenten con codificación patrimonial y son objetos de valorización.	No	X							Si

Av. Diez Canseco N° 351  
Miraflores, Lima 18, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Características				Tratamiento			Disposición final
			Sólido	Semi sólido	Líquido	Densidad <1	Solidificación	Secado	Compactación	Celda no peligrosos
Clase C Tipo C.2	Vidrio, madera, plásticos, metales, placas radiográficas, frascos de sueros sin equipos de venoclisís, otros que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentren contaminadas y son objetos de valorización. Incluye materiales de uso médico, clínico y de investigación que nunca han sido utilizados y que se encuentran deteriorados o vencidos.	No	X							Si
Clase C Tipo C.3	Restos de preparación de alimentos en la cocina, de la limpieza de jardines, otros y son objetos de valorización	Si		X			X	X		Si
<b>Residuos de Aparatos de equipos eléctricos y electrónicos (***)</b>										
RAEE- NP1	1. Grandes electrodomésticos: Grandes equipos refrigeradores, Frigoríficos, Congeladores, Otros grandes aparatos utilizados para la refrigeración, Conservación y almacenamiento de alimentos, Lavadoras, Secadoras, Lavavajillas, Cocinas, Estufas eléctricas, Placas de calor eléctricas, Hornos de microondas, Otros grandes aparatos utilizados para cocinar y en otros procesos de transformación de alimentos, Aparatos de calefacción eléctricos, Radiadores eléctricos, Otros grandes aparatos utilizados para calentar habitaciones, camas, muebles para sentarse, Ventiladores eléctricos, Aparatos de aire acondicionado, Otros aparatos de aireación, ventilación aspirante y aire acondicionado	Si	X						X	Si
RAEE- NP2	2. Pequeños electrodomésticos: Aspiradoras, Otros aparatos y difusores de limpieza y mantenimiento, Aparatos utilizados para coser, hacer punto, tejer y para otros procesos de tratamiento de textiles, Planchas y otros aparatos utilizados para planchar y para dar otro tipo de cuidados a la ropa, Tostadoras, Freidoras, Cafeteras y aparatos para abrir o precintar envases o paquetes, Cuchillos eléctricos, Aparatos para cortar el pelo, para secar el pelo, para cepillarse los dientes, máquinas de afeitar, aparatos de masaje y otros cuidados corporales, Relojes, relojes de pulsera y aparatos destinados a medir, indicar o registrar el tiempo, Balanzas	Si	X						X	Si
RAEE- NP3	3. Equipos de informática y telecomunicaciones: a) Proceso de datos centralizado: Grandes computadores, Minicomputadores, Unidades de impresión. b) Sistemas informáticos personales: Computadores personales (incluyendo unidad central, ratón, pantalla y teclado), Computadores portátiles (incluyendo unidad central, ratón, pantalla y teclado), Computadores portátiles tipo notebook, Computadores portátiles tipo notepad, Impresoras, Copiadoras, Máquinas de escribir eléctricas o electrónicas, Calculadoras de mesa o de bolsillo, Otros productos y aparatos para la recogida, almacenamiento, procesamiento, presentación o comunicación de información de manera electrónica, Sistemas y terminales de usuario, Terminales de fax, Terminales de télex, Teléfonos fijos, Teléfonos inalámbricos, Teléfonos celulares, Contestadores automáticos, Otros productos o aparatos de transmisión de sonido, imágenes u otra información por telecomunicación	Si	X						X	Si
RAEE- NP4	4. Aparatos electrónicos de consumo: Radios, Televisores, Videocámaras, Vídeos, Cadenas de alta fidelidad, Amplificadores de sonido, Instrumentos musicales, Otros productos o aparatos utilizados para registrar o reproducir sonido o imágenes, incluidas las señales y tecnologías de distribución del sonido e imagen distintas de la telecomunicación	Si	X						X	Si
RAEE- NP6	6. Herramientas eléctricas y electrónicas: Taladradoras, Sierras, Máquinas de coser, Herramientas para torner, molturar, enarenar, pulir, aserrar, cortar, cizallar, taladrar, perforar, punzar, plegar, encorvar o trabajar la madera, el metal u otros materiales de manera similar, Herramientas para remachar, clavar o atornillar o para sacar remaches, clavos, tornillos o para aplicaciones similares, Herramientas para soldar (con o sin aleación) o para aplicaciones similares, Herramientas para rociar, esparcir, propagar o aplicar	Si	X						X	Si



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 Universalización de la Salud"

Código	Descripción	Tratamiento	Características				Tratamiento			Disposición final
			Sólido	Semi sólido	Líquido	Densidad <1	Solidificación	Secado	Compactación	Celda no peligrosos
	otros tratamientos con sustancias líquidas o gaseosas por otros medios, Herramientas para cortar césped o para otras labores de jardinería, Otras herramientas (excepto las herramientas industriales fijas permanentemente de gran envergadura, instaladas por profesionales)									
RAEE-NP7	7. Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre: Trenes eléctricos o coches en pista eléctrica, Consolas portátiles, Videojuegos, Ordenadores para realizar ciclismo, submarinismo, correr, remar, etc. Material deportivo con componentes eléctricos o electrónicos, Máquinas tragamonedas, máquinas de juego en general, Otros juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre eléctricos o electrónicos.	Si	X						X	Si
RAEE-NP8	8. Aparatos médicos (excepto todos los productos implantados e infectados): Aparatos de radioterapia, Cardiología, Diálisis, Ventiladores pulmonares, Aparatos de laboratorio para diagnóstico in vitro, Analizadores, Congeladores, Pruebas de fertilización, Otros aparatos para detectar, prevenir, supervisar, tratar o aliviar enfermedades, lesiones o discapacidades	Si	X						X	Si
RAEE-NP9	9. Instrumentos de vigilancia y control: Detector de humos, Reguladores de calefacción, Termostatos, Aparatos de medición, pesaje o reglaje para el hogar o como material de laboratorio, Otros instrumentos de vigilancia y control eléctricos y electrónicos utilizados en instalaciones industriales (por ejemplo, en paneles de control)	Si	X						X	Si
RAEE-NP10	10. Máquinas expendedoras: Máquinas expendedoras de bebidas calientes, Máquinas expendedoras de botellas o latas, frías o calientes, Máquinas expendedoras de productos sólidos, Máquinas expendedoras de dinero, Todos los aparatos para suministro automático de toda clase de productos	Si	X						X	Si
<b>Residuos de la construcción (****)</b>										
RC-NP1	Instalaciones: Mobiliario fijo de cocina, Mobiliario fijo de cuartos de baño.	Si	X						X	Si
RC-NP2	Cubiertas: Tejas, Tragaluces y claraboyas, Soleras prefabricadas, Tableros, Placas sándwich.	Si	X						X	Si
RC-NP3	Fachadas: Puertas, Ventanas, Revestimientos de piedra, Elementos prefabricados de hormigón.	Si	X						X	Si
RC-NP4	Particiones interiores: Mamparas, Tabiquerías móviles o fijas, Barandillas, Puertas, Ventanas.	Si	X						X	Si
RC-NP5	Estructura: Vigas y pilares, Elementos prefabricados de hormigón.	Si	X						X	Si
RC-NP6	Acabados interiores: Cielo raso (escayola), Pavimentos flotantes, Alicatados, Elementos de decoración.	Si	X						X	Si
<b>Residuos de lodos (*****)</b>										
REES-NP1	Lodos generados en los estanques reguladores de agua cruda, decantadores y del lavado del filtro de las PTAP. Incluye el rechazo de las unidades de membranas.	Si		X	X		X	X		Si

Fuente: Expediente de la EVAP

(\*) Ministerio del Ambiente, 2017 Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos MINAM. (Anexo V, Lista B) Lima, 20 de diciembre del 2017.

(\*\*) Ministerio de Salud, 2018 Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA. Norma Técnica de Salud N° 144-MINSA-2018-DIGESA, Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación. Lima, 11 de diciembre de 2018.

Av. Diez Canseco N° 351  
Miraflores, Lima 18, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion> ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*  
*"Año de la Universalización de la Salud"*

(\*\*\*) Ministerio del Ambiente, 2014 Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM. Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. Lima 26 de junio del 2012.

(\*\*\*\*) Ministerio de Vivienda y Construcción, 2013 Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA. Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición. Lima 07 de febrero del 2013

(\*\*\*\*\*) Ministerio de Vivienda y Construcción, 2017 Decreto Supremo N° 128-2017-VIVIENDA, Condiciones Mínimas de Manejo de Lodos y Las Instalaciones para su Disposición Final. Lima, 05 de abril de 2017.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”*

### **Anexo N° 05**

Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"*

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-SD) DEL PROYECTO "RELLENO DE SEGURIDAD PAMPA DORADA"**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
SEMIDETALLADO (EIA-SD) DEL PROYECTO "RELLENO DE SEGURIDAD PAMPA  
DORADA"****ÍNDICE**

1.	RESUMEN EJECUTIVO .....	6
2.	DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA EMPRESA CONSULTORA RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL EIA-SD .....	7
2.1.	TITULAR O PROPONENTE .....	7
2.2.	EMPRESA CONSULTORA RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL EIA-SD. .....	7
3.	OBJETIVOS .....	8
4.	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL .....	8
5.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	9
5.1.	ANTECEDENTES .....	9
5.2.	OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	10
5.3.	UBICACIÓN POLÍTICA Y GEOGRÁFICA .....	10
5.4.	ACCESIBILIDAD AL ÁREA DEL PROYECTO .....	10
5.5.	SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO .....	11
5.6.	EVALUACIÓN DEL ÁREA SELECCIONADA PARA EL PROYECTO .....	11
5.7.	CANTIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS .....	11
5.8.	COMPONENTES DEL PROYECTO .....	11
5.8.1.	VÍAS DE ACCESO .....	12
5.8.2.	CERCO PERIMÉTRICO .....	12
5.8.3.	CERCO VIVO .....	12
5.8.4.	ÁREA DE TRATAMIENTO .....	12
5.8.4.1.	ÁREA DE TRATAMIENTO PARA RESIDUOS PELIGROSOS .....	12
5.8.4.2.	ÁREA DE TRATAMIENTO PARA RESIDUOS HOSPITALARIOS .....	13
5.8.5.	RELLENO DE SEGURIDAD .....	13
5.8.5.1.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL RELLENO DE SEGURIDAD .....	13
5.8.5.2.	CONSIDERACIONES DEL DISEÑO DEL RELLENO DE SEGURIDAD .....	14
5.8.6.	INSTALACIONES AUXILIARES Y/O COMPLEMENTARIOS .....	15
5.9.	DESCRIPCIÓN SECUENCIAL DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO .....	17
5.9.1.	ETAPA DE PLANIFICACIÓN .....	17
5.9.2.	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN .....	17
5.9.3.	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO .....	19
5.9.4.	ETAPA CIERRE Y POST CIERRE .....	20
5.10.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	20
5.11.	MONTO DE INVERSIÓN .....	21
6.	ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO .....	21
6.1.	ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL .....	21
6.2.	ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL .....	22
7.	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIAL CULTURAL Y ECONÓMICO 23	
7.1.	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO .....	24
7.1.1.	METODOLOGÍA .....	24
7.1.2.	CLIMA Y METEOROLOGÍA .....	24



7.1.3.	TOPOGRAFÍA .....	25
7.1.4.	GEOLOGÍA.....	25
7.1.5.	GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.....	25
7.1.6.	SISMICIDAD.....	26
7.1.7.	GEOTECNIA .....	26
7.1.8.	GEOFÍSICA .....	26
7.1.9.	HIDROGRAFÍA, HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA .....	26
7.1.10.	SUELOS Y CAPACIDAD DE USO MAYOR .....	27
7.1.11.	USO ACTUAL DE TIERRA .....	27
7.1.12.	CALIDAD AMBIENTAL .....	28
7.1.13.	SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE DEL MEDIO FÍSICO .....	29
7.2.	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIOLÓGICO .....	30
7.2.1.	ZONAS DE VIDA, ECORREGIONES Y COBERTURA VEGETAL .....	30
7.2.2.	METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN APLICABLE AL MEDIO BIOLÓGICO .....	30
7.2.3.	FLORA SILVESTRE.....	30
7.2.4.	FAUNA SILVESTRE .....	31
7.2.5.	MICROBIOLOGÍA DEL SUELO (DE CORRESPONDER) .....	32
7.2.6.	RECURSOS GENÉTICOS (DE CORRESPONDER) .....	32
7.2.7.	IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE ESPECIES VECTORES DE ENFERMEDADES .....	32
7.2.8.	ECOSISTEMAS FRÁGILES (DE CORRESPONDER) .....	32
7.2.9.	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, ÁREAS DE CONSERVACIÓN REGIONAL, ÁREAS DE CONSERVACIÓN PRIVADA (DE CORRESPONDER) .....	33
7.2.10.	SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE DEL MEDIO BIOLÓGICO .....	33
7.3.	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL .....	33
7.3.1.	ENFOQUE DE GÉNERO, INTERCULTURAL Y PARTICIPATIVO .....	33
7.3.2.	METODOLOGÍA.....	34
7.3.3.	CONTENIDO DE LA LÍNEA BASE SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL.....	35
7.3.3.1.	DEMOGRAFÍA .....	36
7.3.3.2.	EDUCACIÓN .....	36
7.3.3.3.	SALUD.....	36
7.3.3.4.	VIVIENDA, SERVICIOS BÁSICOS Y PÚBLICOS .....	37
7.3.3.5.	ECONOMÍA.....	37
7.3.3.6.	USO DE RECURSOS NATURALES .....	38
7.3.3.7.	ASPECTOS DE DESARROLLO Y POBREZA .....	38
7.3.3.8.	INFRAESTRUCTURA RECREATIVA Y DEPORTIVA .....	39
7.3.3.9.	TRANSPORTE Y COMUNICACIONES.....	39
7.3.3.10.	INSTITUCIONALIDAD LOCAL Y REGIONAL .....	39
7.3.3.11.	IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE GRUPOS DE INTERÉS .....	40
7.3.3.12.	PERCEPCIONES.....	40
7.3.3.13.	PROBLEMÁTICA SOCIAL.....	40
7.3.3.14.	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO.....	40
7.3.3.15.	ANTROPOLÓGICO Y CULTURAL .....	41
7.3.4.	SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL.....	41
8.	PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	41
9.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES ....	43



9.1. METODOLOGÍA.....	43
9.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS .....	44
9.3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS .....	44
9.4. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS.....	45
10. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL – EMA .....	45
10.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....	45
10.1.1. PROGRAMA DE MANEJO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS .....	46
10.1.2. PROGRAMA DE MANEJO PARA EL CONTROL DE EMISIONES Y RUIDO .....	46
10.1.3. PROGRAMA DE MANEJO Y PROTECCIÓN DEL SUELO .....	46
10.1.4. PROGRAMA DE MANEJO PARA SUSTANCIAS QUÍMICAS .....	46
10.1.5. PROGRAMA DE CONTROL DE VECTORES Y ROEDORES.....	46
10.1.6. PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL .....	47
10.1.7. PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA SILVESTRE .....	47
10.1.8. PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE .....	47
10.1.9. PROGRAMA DE MANEJO DE ECOSISTEMAS, HÁBITATS CRÍTICOS Y ESPECIES AMENAZADAS (DE CORRESPONDER) .....	48
10.2. PLAN DE GESTIÓN SOCIAL.....	48
10.2.1. PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS .....	48
10.2.1.1. SUBPROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL .....	49
10.2.1.2. SUBPROGRAMA DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.....	49
10.2.1.3. SUBPROGRAMA DE ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS .....	49
10.2.1.4. SUBPROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y COMUNICACIONES ....	49
10.2.1.5. SUB PROGRAMA DE MONITOREO DE DEUDAS LOCALES .....	49
10.2.2. PROGRAMA DE MONITOREO PARTICIPATIVO Y VIGILANCIA CIUDADANA (DE CORRESPONDER) .....	50
10.3. PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS .....	50
10.3.1. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS .....	50
10.3.2. PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES .....	50
10.4. PLAN DE CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	50
10.5. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	51
10.6. PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL (VIGILANCIA AMBIENTAL) .....	51
10.6.1. MONITOREO DEL MEDIO FÍSICO .....	52
10.6.2. MONITOREO DE LIXIVIADOS .....	52
10.6.3. MONITOREO BIOLÓGICO (DE CORRESPONDER) .....	52
10.6.4. MONITOREO DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL .....	52
10.7. PLAN DE CONTINGENCIAS .....	53
10.7.1. ANÁLISIS DE RIESGOS.....	53
10.7.2. DISEÑO DEL PLAN DE CONTINGENCIAS .....	53
10.8. PLAN DE CIERRE .....	54
10.8.1. PLAN DE CIERRE CONSTRUCTIVO .....	54
10.8.2. PLAN DE CIERRE DEFINITIVO .....	54
10.9. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO .....	55
10.10. RESUMEN COMPROMISOS AMBIENTALES .....	55
11. ANEXOS.....	55
11.1 MAPAS Y PLANOS DE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	55
11.2 MAPAS TEMÁTICOS DE DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL.....	56



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud”*

11.3 INFORMES DE ENSAYO .....	57
11.4 AUTORIZACIÓN Y PERMISOS.....	57
11.5 COMPONENTE SOCIAL .....	57
11.6 DOCUMENTOS DE ADMISIBILIDAD .....	58



## **TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-SD) DEL PROYECTO "RELLENO DE SEGURIDAD PAMPA DORADA"**

En concordancia con lo establecido en la ley 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, se elabora la presente propuesta de Términos de referencia para el nivel de rigurosidad propuesto en el cual se propone el contenido de estudios ambientales correspondiente a un Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd), cuyo contenido se describe a continuación:

### **1. RESUMEN EJECUTIVO**

El Resumen Ejecutivo (RE) será redactado en un lenguaje claro, sencillo, de ser posible será ilustrado con imágenes para su mejor entendimiento, además de ser necesario se presentará en el idioma, lengua o dialecto de mayor predominancia en el Área de Influencia del Proyecto, con el propósito que las personas interesadas no expertas en materias técnicas, tengan una idea clara e integral del proyecto. En caso se empleen términos científicos y/o legales se acompañarán precisiones o ejemplos que permitan su fácil comprensión (Glosario de Términos). Asimismo, será una síntesis de los principales elementos del proyecto, que permitan a la Autoridad Ambiental y al público en general tener una visión amplia, integral y clara del proyecto, las particularidades del medio donde se pretende desarrollar, los impactos significativos y los programas ambientales identificados para su manejo. Además, incluirá la posibilidad de acceso al contenido completo del instrumento de gestión ambiental y la presentación de observaciones y sugerencias a su contenido en las sedes establecidas conforme la normativa aplicable, señalando claramente la dirección y horario de atención.

En ese sentido, el Resumen Ejecutivo dispondrá de una tabla de contenido o índice completo del mismo e incluirá una síntesis de los siguientes puntos:

- Marco Legal que sustenta el instrumento de gestión ambiental y el proceso de evaluación
- Breve descripción del proyecto
- Delimitación del área de Influencia directa e indirecta.
- Características demográficas del área donde se desarrollará el Proyecto.
- Resumen de la descripción del medio físico, biológico, social, económico y cultural
- Identificación y análisis de los posibles impactos ambientales y sociales
- Estrategia de manejo ambiental
- Plan de gestión social y relaciones comunitarias (de corresponder)
- Principales resultados del proceso de participación ciudadana.
- Valoración económica (de corresponder)
- Datos de la empresa consultora: Se consignarán los datos de la empresa consultora encargada de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y de su representante legal, así como la relación de los profesionales responsables de su elaboración.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud”*

- Sedes donde se poder revisar el texto completo del instrumento de gestión ambiental.

El Resumen Ejecutivo será elaborado según las pautas establecidas en la Resolución Directoral N° 036-2017SENACE/DCA, que aprueba la Guía de Orientación para Titulares respecto a las Pautas de Redacción, Formato y Marco Legal del Resumen Ejecutivo.

## **2. DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA EMPRESA CONSULTORA RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL EIA-SD**

En este punto se considerará la descripción del proyecto de inversión en sus diferentes etapas: planificación, construcción, operación, mantenimiento, cierre y post cierre, teniendo en cuenta su tiempo de ejecución, los componentes, acciones, actividades u obras, entre otros, según lo indicado a continuación:

### **2.1. Titular o proponente**

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

Representante legal:

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

### **2.2. Empresa consultora responsable de la elaboración del EIA-sd.**

#### **a) Inscripción vigente:**

El instrumento de gestión ambiental deberá ser elaborado por una empresa consultora registrada en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) aprobado por Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM y sus modificatorias, o registro vigente ante la DIGESA del Ministerio de Salud.



## b) Inscripción vigente:

La empresa consultora deberá contar con la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales de amplia experiencia en la ejecución de Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de infraestructuras de residuos sólidos, en concordancia con lo establecido en el Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM y sus modificatorias. En caso de cambios posteriores en el mismo, se deberá sustentar adecuadamente ante la Autoridad Ambiental Competente, con un plazo no menor a quince días antes que el nuevo personal inicie su trabajo.

## 3. OBJETIVOS

Se definirán los objetivos generales y específicos referentes al instrumento de gestión ambiental, teniendo en cuenta el alcance de la solicitud, diferenciándolos de los objetivos del Proyecto, tomando como base la descripción, caracterización y análisis del ambiente (abiótico, biótico y socioeconómico), la identificación y evaluación de los impactos y la ubicación y diseño de las medidas de manejo, con sus respectivos indicadores de seguimiento y monitoreo.

## 4. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Dentro del marco legal se realizará un resumen de la normatividad existente de carácter administrativo y ambiental, que tenga relación directa con el proyecto, especialmente aquella relacionada con la protección del ambiente, la conservación de los recursos naturales e histórico-culturales, el cumplimiento de las normas de calidad ambiental y la obtención de permisos para uso de recursos naturales, entre otros aplicables.

- Constitución política del Perú.
- Ley General del Ambiente N° 28611,
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental N° 27466,
- Decreto Legislativo N° 1278 Ley de gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, que aprueba el Reglamento del DL 1278 Ley de gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Ley de Recursos Hídricos N° 29338.
- Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación.
- Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA, Lineamientos para emitir opinión técnica previa vinculante sobre la autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales.
- Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el Otorgamiento de Autorizaciones de Vertimiento y Reúso de Aguas Residuales Tratadas.
- Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, Reglamento de Procedimientos de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua
- Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales.
- Ley Forestal y Fauna Silvestre aprobado mediante Ley N° 29763 Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado con DS N° 018-2015- MINAGRI.



- Reglamento para la Gestión de la Fauna Silvestre, aprobado con DS N° 019-2015-MINAGRI.
- Reglamento para la gestión Forestal y la Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas, aprobado con Decreto Supremo N° 021-2015-MINAGRI.
- Decreto Supremo N° 011-2017- MINAGRI, que aprueba la Estrategia Nacional para Reducir el Tráfico Ilegal de Fauna Silvestre en el Perú, periodo 2017 – 2027 y su Plan de Acción 2017- 2022.
- Decreto Supremo N° 043-2006-AG, que aprueba la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.
- Decreto Supremo N° 004-2014- MINAGRI, que aprueba la Actualización de la lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre Legalmente Protegidas.
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, que aprueba los Lineamientos para la Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de Vegetación Silvestre.
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 053-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, que aprueba las condiciones para el uso de los recursos forestales y de Fauna Silvestre en los Ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles.
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, que aprueba la incorporación de 36 Ecosistemas a la lista sectorial de Ecosistemas Frágiles, además de la normativa vigente respecto a la incorporación de nuevo ecosistemas frágiles a nivel nacional.
- Decreto Ley N° 21080, suscripción a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre – CITES.
- Decreto Supremo N° 002-97-RE, Adhesión del Estado Peruano a la Convención sobre la Conservación de las especies Migratorias de animales Silvestres.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En este punto se considerará la descripción del proyecto de inversión en sus diferentes etapas: planificación, construcción, operación, mantenimiento, cierre y post cierre, teniendo en cuenta su tiempo de ejecución, los componentes, acciones, actividades u obras, entre otros, según lo indicado a continuación:

### 5.1. ANTECEDENTES

En este ítem se mostrará toda aquella condición anterior al proyecto, que pueda ser considerado como un antecedente de interés general del proyecto, en ella se mostrarán todas las condiciones previas al desarrollo del proyecto, incidiendo principalmente en los aspectos legales, usos previos, condiciones del sitio y contexto del proyecto, el cual contendrá lo siguiente:

- Trámites administrativos realizados en el marco de la evaluación ambiental.
- Infraestructuras o derechos preexistentes en el área de influencia del Proyecto; y, de ser el caso, los mecanismos de comunicación y/o consulta que se han desarrollado con la población involucrada.
- Número y fecha de emisión de la documentación requerida en el artículo 15 del Reglamento de la Ley de Gestión integral de Residuos Sólidos – Decreto Supremo N° 014-MINAM-2017, relacionadas con los requisitos de admisibilidad del estudio.



- Número y fecha de emisión de las autorizaciones (artículo 8 de la Ley N° 27446) relacionadas con el trabajo de campo para la elaboración de la línea base del estudio.
- Las potenciales implicancias del Proyecto en relación con las políticas, planes, programas y proyectos; a nivel departamental, provincial y distrital, con la finalidad de prever posibles superposiciones con otras iniciativas.

## 5.2. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se detallará la justificación del proyecto en los términos y criterios que se consideren dentro del alcance de intervención, mostrando la localización geográfica y política del proyecto en coordenadas UTM, refrendado con cartografía a escala apropiada.

## 5.3. UBICACIÓN POLÍTICA Y GEOGRÁFICA

Los datos de la ubicación política del proyecto se describirán en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 02. Ubicación política del proyecto**

Dirección	
Distrito	
Provincia	
Departamento	

Asimismo, la ubicación geográfica del proyecto se describirá en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 03. Datos de la ubicación geográfica del proyecto**

Vértice	Lado	Distancia (m)	Coordenadas UTM WGS 84		Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)
			Este	Norte		

Finalmente, se elaborará un mapa de ubicación del proyecto, georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84 y considerando lo siguiente:

- Curvas de nivel.
- Hidrografía.
- Asentamientos humanos y vías de acceso.
- Presencia de fallas geológicas.
- La presencia de zonas donde se puedan generar asentamientos o deslizamientos que desestabilicen la integridad de la infraestructura de residuos sólidos.

## 5.4. ACCESIBILIDAD AL ÁREA DEL PROYECTO

Se describirá los accesos al área del proyecto, tomando en cuenta los siguientes datos:

- Tipo de vía
- Estado actual de las vías
- Distancia a las vías principales y secundarias
- Tiempos de desplazamiento

Se describirá cual será la vía de acceso al área del Proyecto seleccionada para las diferentes etapas del Proyecto, indicando los criterios técnicos de selección. Así mismo



se desarrollará (en los ítems que corresponda) las actividades que se realizarán, además de los impactos ambientales y sociales que se podrían ocasionar con la vía de acceso seleccionada.

## 5.5. SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO

Se detallará la situación legal del terreno donde se ejecutará el Proyecto, anexando la partida registral del predio expedida por Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP).

## 5.6. EVALUACIÓN DEL ÁREA SELECCIONADA PARA EL PROYECTO

Se evaluará el área del terreno tomando en cuenta la descripción de los siguientes criterios y condiciones empleados en la selección del área del proyecto, considerando los artículos 109 y 110 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM:

- La compatibilidad con el uso del suelo y los planes de expansión urbana.
- Factores climáticos, topográficos, geológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos.
- Características físicas del terreno.
- La disponibilidad de material de cobertura.
- La preservación del patrimonio cultural.
- La preservación de áreas naturales protegidas por el Estado.
- La vulnerabilidad del área ante desastres naturales.
- El patrimonio nacional forestal y de fauna silvestre, según las normativas de la materia.
- La ubicación del proyecto con relación a las poblaciones, granjas porcinas, avícolas, fuentes de aguas superficiales y zonas de pantanos, humedales o recarga de acuíferos en la zona de emplazamiento.
- La presencia de fallas geológicas.
- La presencia de zonas donde se puedan generar asentamientos o deslizamientos que desestabilicen la integridad de la infraestructura de residuos sólidos.

## 5.7. CANTIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Se describirá el criterio empleado para la determinación de las cantidades de residuos peligrosos que se manejarán y se elaborará un listado de los residuos sólidos según su peligrosidad; considerando los Anexos III, IV y V del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 (aprobado con el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM), la Norma Técnica de Salud: “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimiento de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación”, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 1295- 2018- MINAM, Residuos de instalaciones especiales, según DS N° 128-2017-VIVIENDA, Residuos de la construcción DS N° 003-2013-VIVIENDA, Residuos de Aparatos de equipos eléctricos y electrónicos DS N° 001-2014-MINAM. Finalmente se especificará la clase de tratamiento que recibirán los residuos peligrosos para su disposición final.

## 5.8. COMPONENTES DEL PROYECTO

En este ítem se detallará el área del proyecto en función al diseño y distribución de cada uno de sus componentes principales, auxiliares o complementarios, así mismo será plasmado en los planos respectivos. Se describirán los componentes y el proceso que



se desarrollará para llevar a cabo el tratamiento y disposición final de los residuos dentro de la infraestructura, tomando en cuenta los siguientes componentes:

#### **5.8.1. Vías de acceso**

Se describirá las características técnicas de las vías de acceso interno y externo, tomando en cuenta lo siguiente:

- El tipo de pavimento.
- Ancho de la calzada.
- Ancho de bermas a cada lado.
- Velocidad directriz.

Las vías de acceso interno y externos que contemple el Proyecto deberán ser incluidos dentro de sus áreas de influencias ambientales o sociales (de corresponder), Considerar el manual de Carreteras – Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción – EG-2013.

#### **5.8.2. Cerco perimétrico**

Se describirá la barrera sanitaria natural o artificial, con el que contará el área del proyecto, indicando su longitud y espesor apropiado. Considerar

#### **5.8.3. Cerco vivo**

Se describirá la barrera sanitaria natural o artificial, con el que contará todo el perímetro del proyecto, indicando su longitud y espesor apropiado.

#### **5.8.4. Área de tratamiento**

Se describirá las características técnicas de las áreas de tratamiento, considerando:

##### **5.8.4.1. Área de tratamiento para residuos peligrosos**

- Ubicación y características de cada una de las áreas de tratamiento.
- Áreas para la maniobra y operación de vehículos y equipos, zonas de descarga o recepción, almacenes, entre otras que correspondan.
- Especificaciones técnicas de los equipos y maquinaria.
- Habilitación de accesos internos.
- Sistemas de iluminación y ventilación
- Sistemas contra incendio.
- Señalización.
- Canales para la evacuación de aguas de escorrentía.
- Sistemas de impermeabilización, contención y drenaje acondicionados y apropiados.
- Especificaciones del sistema de control de tratamiento, detallando los criterios técnicos considerados para asegurar la inocuidad del residuo tratado.
- Criterios considerados para el diseño del sistema de tratamiento de efluentes, considerando para ello la obtención de opinión técnica favorable para el otorgamiento de autorización de vertimiento y/o reúso de aguas residuales industriales tratadas.



#### 5.8.4.2. Área de tratamiento para residuos hospitalarios

- Ubicación y características del proceso de esterilización a vapor (autoclave).
- Clasificación de los residuos sólidos hospitalarios a tratar considerando para ello los criterios de la Norma Técnica de Salud "Gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación".
- Descripción del sistema de trituración del proceso.
- Descripción del sistema de control de esterilidad del proceso, mediante una metodología para el uso de indicadores biológicos de manera mensual.
- Descripción del sistema de tratamiento de emisiones líquidas generadas por el sistema de esterilización por vapor (autoclave).
- Especificación de las características técnicas del sistema de generación de vapor que abastecerá al equipo de tratamiento de esterilización a vapor.
- Especificación del sistema de control de tratamiento, detallando los criterios técnicos considerados para asegurar la inocuidad del residuo tratado
- Áreas para la maniobra y operación de vehículos y equipos, zonas de descarga o recepción, almacenes, entre otras que correspondan.
- Especificaciones técnicas de los equipos y maquinaria.
- Habilitación de accesos internos.
- Sistemas de iluminación y ventilación
- Sistemas contra incendio.
- Señalización.
- Canales para la evacuación de aguas de escorrentía, según corresponda.
- Sistemas de impermeabilización, contención y drenaje acondicionados y apropiados, según corresponda.
- Otras que de acuerdo con las características de la planta se requieran.

#### 5.8.5. Relleno de seguridad

Se describirá las características técnicas y de diseño de las celdas, considerando lo siguiente:

##### 5.8.5.1. Características técnicas del relleno de seguridad

- Método de relleno.
- Ubicación, características, dimensiones, extensión, área y volumen disponible de las celdas.
- Impermeabilización de la base y el talud del relleno, especificando el material que se empleará, considerar  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  cm/s para residuos peligrosos y con un espesor mínimo de 0,50 m, salvo que cuente con una barrera ecológica natural para dichos fines.
- El sistema de impermeabilización conformado por geomembranas de un espesor no inferior a 2 mm, geo-textil de protección y filtración.
- Se identificará el área en la que se utilizará material impermeabilizante, para la etapa de construcción; incluyendo medidas de protección al componente suelo durante las etapas de construcción y operación del proyecto.
- Sistema de control, manejo y tratamiento de lixiviados, tomando en cuenta los drenes de lixiviados tanto primarios como secundarios, puntos de control, la poza



de captación, planta de tratamiento o sistema de recirculación interna de los mismos.

- Sistemas de manejo de drenes y chimeneas de evacuación y control de gases y/o vapores.
- Canales perimétricos de intersección y evacuación de aguas de escorrentía superficial
- Pozo de monitoreo de agua subterránea, en caso corresponda
- Sistema de monitoreo y control de gases y lixiviados.
- Áreas para la maniobra y operación de vehículos y maquinaria, zonas de descarga o recepción, almacenes y otras que correspondan.
- Habilitación de accesos internos
- Área de depósito de material de cobertura, especificando su origen y disponibilidad.
- Señalización
- Se precisarán todos los componentes principales y auxiliares, permanentes y temporales que involucren a los recursos hídricos y sus bienes asociados.
- Asimismo, se presentará la ubicación en coordenadas (UTM-WGS-84) considerando la distancia a los cuerpos de agua.
- Se presentarán mapas georreferenciados de la localización del proyecto, donde se considerará toda la red hidrográfica y los bienes asociados a los recursos hídricos existentes en concordancia con el área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII) (si fuera el caso y los estudios lo requieran).
- Se sustentará la ubicación, orientación, profundidad y otras características que sean pertinentes, respecto a los pozos de monitoreo de agua subterránea de acuerdo con la normativa vigente (si fuera el caso y los estudios lo requieran).
- Asimismo, se indicará la demanda y disponibilidad de agua, que se complementará con las fuentes de captación y/o abastecimiento, volúmenes en m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/mes y m<sup>3</sup>/año.
- Se presentarán los diagramas de flujo acorde con los volúmenes de demanda de agua.
- En caso de que el proyecto considere la disposición de las aguas residuales domésticas por infiltración se tomara en cuenta la protección de las aguas subterráneas y fuentes de agua cercanas.

#### **5.8.5.2. Consideraciones del diseño del relleno de seguridad**

- Cálculo de la vida útil: Se estimará la vida útil para la operación del Proyecto.
- Estimación del material de cobertura: Se indicará las características físicas del suelo, sustentando a través de ensayos de laboratorio y procedencia de material.
- Estimación de generación de lixiviados: Se describirá la metodología o modelo de cálculo para la estimación de la generación de lixiviados.
- Estimación de generación de gases: Se estimará el volumen del biogás precisando la metodología o modelos aplicados para tal.
- Estimación de generación de agua de escorrentía: Se realizará un previo análisis de la información meteorológica para la implementación de sistemas de captación de aguas de escorrentía superficial con el fin de interceptar y desviar el escurrimiento de las aguas de lluvia.
- En cuanto a la generación de aguas residuales y lixiviados, se complementará la información, indicando los volúmenes que se generen tanto domésticos como industriales, así como su disposición final (si fuera el caso y los estudios lo requieran).



- Asimismo, se incluirá un test de percolación y la referencia sustentatoria donde se indique la profundidad del acuífero.

#### **5.8.6. Instalaciones auxiliares y/o complementarios**

Se describirán las especificaciones técnicas de las instalaciones auxiliares del Proyecto. Se aplicarán las fichas de caracterización de instalaciones auxiliares. Además, deberá tomar en consideración los siguientes ítems:

##### **a) Caseta de control de peaje y laboratorio**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos y operativos que incluyan los equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación. Puesto que se contempla la implementación de un laboratorio, se especificará los equipos e instrumentación que requerirá, así como los procedimientos operativos de los ensayos analíticos que realizará además de identificar las sustancias químicas que empleará para ello.

##### **b) Parqueo de vehículos**

Se realizará la descripción de los espacios que serán implementados para el parqueo de los vehículos tanto en zonas administrativas como en las zonas de operaciones.

##### **c) Área de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos y operativos que incluyan los equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación.

##### **d) Taller de auxilio mecánico y parqueo**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos y operativos que incluyan los equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación.

##### **e) Depósito de material excedente (DME)**

En caso de corresponder, se describirán los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación, georreferenciación de vértices. Se sustentarán los criterios considerados para la estimación de los volúmenes requeridos y potenciales del Proyecto; además de identificar los posibles impactos ambientales que se podrían generar en los ítems que correspondan. Asimismo, deberá presentar la ficha de caracterización del Depósito de Material Excedente – DME.

##### **f) Patio de máquinas**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación. Asimismo, se presentará la ficha de caracterización de patio de máquinas.

##### **g) Sistema de almacenamiento de ácidos y bases**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación.



#### **h) Caseta principal**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación.

#### **i) Campamento**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación. Asimismo, se presentará la ficha de caracterización del campamento.

#### **j) Almacén de combustibles**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación, considerando para ellos criterios técnicos legales para almacenamiento de productos derivados de hidrocarburos contemplados por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (de corresponder).

#### **k) Vías de accesos internas**

Se realizará la descripción de los accesos, sus componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción, implementación y mantenimiento. En caso de reutilizar aguas industriales tratadas para el riego de las vías de acceso interno, se asegurará la inocuidad de dichas aguas mediante la opinión técnica favorable para la autorización de vertimiento y/o reúso de aguas residuales industriales tratadas (de corresponder).

#### **l) Sistema de tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación, especificando la caracterización de las aguas residuales industriales y domésticas, así como los criterios técnicos utilizados para el diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales.

#### **m) Zona de higienización de vehículos**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación. Asimismo, se especificará el sistema de captación y tratamiento de los efluentes generados en la higienización de vehículos, detallando el manejo de estos.

#### **n) Vestuario, servicios higiénicos y duchas**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación. Además, se especificará el diseño y características del sistema de tratamiento de aguas residuales que se generarán, así como el manejo de estos.



**o) Canales de coronación para la captación de aguas de escorrentía (de corresponder)**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para su construcción/implementación.

**p) Otros**

Se realizará la descripción de los componentes constructivos, equipos y materiales utilizados para la construcción/implementación de componentes adicionales que facilite y/o contribuya a la operatividad del sistema de disposición final.

## **5.9. DESCRIPCIÓN SECUENCIAL DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO**

La descripción de las etapas del Proyecto comprende una síntesis de las actividades desarrolladas para cada una de las etapas.

### **5.9.1. Etapa de planificación**

En esta etapa se describirá como se llevó a cabo el levantamiento de información sobre las características del terreno, incluyendo las acciones empleadas para la recolección de datos utilizados para el diseño de ingeniería; así como, las actividades de coordinación con la población que se llevaron a cabo en esta etapa. Asimismo, se precisará los componentes principales y auxiliares, permanentes y temporales que involucren a los recursos hídricos y sus bienes asociados. Esta información se presentará con ubicación en coordenadas UTM-WGS-84, considerando la distancia a los cuerpos de agua. También se considerará un mapa georreferenciado de la localización del proyecto que considerará la red hidrográfica y bienes asociados (de ser el caso) a los recursos hídricos existentes en concordancia con el área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII). Se considerará: la ubicación, orientación y profundidad de los pozos de monitoreo de agua subterránea, la demanda y disponibilidad de agua, indicando si deberá complementarse con las fuentes de captación y/o abastecimiento, volumen en m<sup>3</sup>/día, mes y/o año, disponibilidad hídrica para los fines domésticos e industriales. Respecto a la generación de aguas residuales y lixiviados, se incluirá los volúmenes.

### **5.9.2. Etapa de construcción**

Se describirá las actividades preliminares (limpieza, trazo y replanteo, movilización, habilitación de áreas auxiliares y accesos, entre otros); así como, las actividades constructivas de los componentes del Proyecto. Asimismo, mediante diagramas de flujo, se considerará los requerimientos (estimaciones) de maquinaria, equipos, agua, combustible, energía y personal entre otros (entradas); y en la salida, los residuos sólidos, efluentes, emisiones, ruidos, vibraciones, radiaciones entre otros. En esta sección se precisarán los siguientes aspectos:

**a) Materiales y/o insumos**

Se presentará la identificación y cuantificación (estimado aproximado) de los recursos naturales, materias primas e insumos químicos que serán utilizados para esta etapa del proyecto. Respecto a los insumos químicos, deberá detallar los insumos químicos y cantidades a emplear en cada etapa del Proyecto, listándolos de acuerdo a sus



características de peligrosidad, debiendo anexar para ello las hojas de seguridad (MSDS) de los insumos químicos.

**b) Mano de obra**

Se indicará la demanda de mano de obra calificada y no calificada (local y foránea). Se presentará un histograma mensual de la demanda de mano de obra.

**c) Maquinaria y equipo**

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

**d) Demanda y fuente de energía**

Se indicarán las fuentes de captación, caudal (l/s), volúmenes (m<sup>3</sup>/día y m<sup>3</sup>/año), disponibilidad hídrica acorde a la Resolución Jefatural N°007-2015-ANA, para los fines domésticos (consumo humano, servicios higiénicos, entre otros) e industriales (actividades del proyecto). Asimismo, se identificará las fuentes de agua que abastecerán al proyecto durante la etapa de construcción. En caso se use fuentes naturales de agua explotadas directamente por el proyecto, se indicará que previo al uso contarán con la autorización de la Autoridad Competente. Indicar la categoría de la fuente de agua. Para el caso de almacenamiento de combustible deberá especificar el tipo de combustible a emplear, sustento de la cantidad de combustible a emplear por etapa del Proyecto, detalle de las condiciones de almacenamiento considerando la normativa de seguridad nacional para productos derivados de hidrocarburos (de corresponder).

**e) Demanda y disponibilidad de agua para actividades de construcción**

Se obtendrá datos de la fuente de captación (si es que hubiera). Asimismo, se identificará las fuentes de agua que abastecerán el proyecto durante la etapa de construcción. Se indicará la categoría de la fuente de agua.

**f) Generación de residuos sólidos**

Se caracterizarán y cuantificarán los residuos que se generen en las instalaciones auxiliares o por las actividades del Proyecto, de acuerdo con el Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. Asimismo, se describirá el manejo de los residuos sólidos generados en esta etapa (almacenamiento, recolección, transporte y disposición final).

**g) Generación de aguas residuales**

Se realizará una estimación de las aguas residuales domésticas e industriales (m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/mes, m<sup>3</sup>/año u otro), así como su manejo y disposición final. En caso se implemente un sistema de tratamiento de aguas residuales, deberá presentar la memoria descriptiva, detallar las características técnicas y presentar los planos de diseño de la planta. En caso el proyecto considere la disposición de las aguas residuales domésticas



por infiltración deberá tener en cuenta la protección de las aguas subterráneas y fuentes de agua cercanas. Incluir el Test de Percolación donde se indique la profundidad del acuífero. De ser el caso y prevé el vertimiento en algún curso de agua deberá considerar lo solicitado en la Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA así como la opinión técnica favorable para el reúso de aguas residuales industriales tratadas. Además, en el caso de reúso de aguas residuales para el regado de plantas deberá considerar el análisis de los parámetros específicos para el regado de plantas.

#### **h) Estimación de ruido y vibraciones**

Se identificarán las fuentes de generación de ruidos y/o vibraciones, cuantificando los niveles esperados e indicando la temporalidad, además de estimar la generación en cada de una de las etapas del Proyecto, así como las medidas de mitigación a considerar.

#### **i) Estimación de emisiones atmosféricas**

Se identificarán las fuentes de emisiones atmosféricas fijas y móviles, de manera coherente con la información de los componentes y etapas del proyecto. Asimismo, se presentará la estimación (m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/mes u otro) de los contaminantes atmosféricos que pueden generar las fuentes identificadas.

#### **j) Radiaciones no ionizantes (de corresponder)**

Se identificarán las fuentes de generación de radiaciones, se cuantificará los niveles esperados e indicar la temporalidad. Finalmente se describirán las actividades contempladas para el cierre de la etapa constructiva debidamente diferenciadas de las actividades de la etapa de cierre del Proyecto.

### **5.9.3. Etapa de operación y mantenimiento**

Se realizará la descripción secuencial de las principales actividades de la etapa de operación y mantenimiento, mediante diagramas de flujo, detallando cuáles serán las diferentes fases del proceso de tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, de acuerdo con sus características y peligrosidades. Asimismo, se describirá las actividades necesarias en relación con la operación y mantenimiento de los demás componentes del Proyecto. Así también se deberá detallar las medidas de control para transporte interno, almacenamiento de materiales, estiba de materiales, manejo de materiales, la disposición final, entre otros, expresados en forma diaria, mensual y anual de los materiales sometidos a disposición final. De igual manera se describirá el manejo del material de cobertura, manejo de gases y de lixiviados; sistema de higienización, etc.

Además, se describirán las actividades correspondientes al mantenimiento de las vías internas, áreas verdes, sistema de drenaje de aguas superficiales (canaletas superficiales), sistema de captación de lixiviados (drenes de lixiviados), pozas de lixiviados, sistema de captación de biogás (chimeneas para evacuación y control de gases), cerco perimétrico y barreras vivas; así como, el mantenimiento de maquinarias y equipos y otros. Así también se detallarán los flujos de ingresos y salidas de forma detallada, mediante memorias de cálculo para obtener datos de disposición final, tratamiento, generación de lixiviados, generación de biogás, generación de efluentes, emisiones y cualquier otro Ingreso/salida de materiales. Según aplique se desarrollará



lo señalado para la etapa de construcción en cuanto a: Requerimiento de materiales y/o insumos, mano de obra, maquinaria y/o equipos, demanda y fuentes de energía, demanda y Fuentes de agua para las actividades de operación, generación de residuos sólidos, estimación y manejo de las aguas residuales (domésticas e industriales), estimación de ruido y vibraciones, estimación de emisiones atmosféricas y radiaciones no ionizantes (de corresponder).

#### **5.9.4. Etapa cierre y post cierre**

##### **a) Actividades de cierre:**

Se realizará la descripción de las actividades de cierre de cada componente del proyecto, considerando las actividades de cierre progresivo y definitivo (según corresponda). Se incluirán los planos de diseño respectivos.

- Demolición de edificaciones.
- Demolición de estructuras de concreto, albañilería u otros.
- Desmontaje de estructuras metálicas, madera u otros.
- Remoción de servicios (suministro de agua y energía, sanitarios, entre otros).
- Cierre del DME y de la cantera (de corresponder).
- Cierre de la planta de tratamiento.
- Cierre de las trincheras

Según aplique se desarrollará lo señalado para la etapa de construcción en cuanto a: Requerimiento de materiales y/ insumos, mano de obra, maquinaria y/o equipos, demanda y fuentes de energía, demanda y fuentes de agua para las actividades de cierre, generación de residuos sólidos, estimación y manejo de las aguas residuales (domésticas e industriales), estimación de ruido y vibraciones, estimación de emisiones atmosféricas y radiaciones no ionizantes (de corresponder).

##### **b) Actividades de Post Cierre:**

Se realizará la descripción de las actividades posteriores al cierre definitivo del Proyecto, de acuerdo con el periodo que se haya establecido en el plan de cierre respectivo. Deberá considerar las actividades del mantenimiento cobertura final, sistema de drenaje de aguas superficiales (canaletas superficiales), sistema de captación de lixiviados (drenes de lixiviados), pozas de lixiviados, sistema de captación de biogás (chimeneas para evacuación y control de gases u otros que correspondan), cerco perimétrico y barreras vivas. Según aplique se desarrollará lo señalado para la etapa de construcción en cuanto a: Requerimiento de materiales y/ insumos, mano de obra, maquinaria y/o equipos, demanda y fuentes de energía, demanda y fuentes de agua para las actividades de cierre, generación de residuos sólidos, estimación y manejo de las aguas residuales (domésticas e industriales), estimación de ruido y vibraciones, estimación de emisiones atmosféricas y radiaciones no ionizantes (de corresponder).

#### **5.10. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

Se mostrará un cronograma de ejecución del proyecto, que contemple todas las etapas. Dicho cronograma considerará las actividades a realizarse en las etapas de planificación, operación y mantenimiento, cierre y post cierre, los cuales estarán



enumerados y ordenados de manera lógica; asimismo, se considerará el tiempo mensual, bimestral, semanal u otro) por cada una de las actividades. Este cronograma será presentado en formato MS Project, Excel o PDF.

### 5.11. MONTO DE INVERSIÓN

Se mostrará el costo de la inversión para cada una de las etapas del proyecto (planificación, operación y mantenimiento, cierre y post cierre), según el siguiente formato:

**Cuadro N° 04. Presupuesto de monto de inversión**

Presupuesto por etapa			
Fase	Período	Cantidad	Costo total
Planificación			
Construcción			
Operación y mantenimiento			
Cierre y post cierre			
TOTAL (S/.)			

## 6. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Se delimitará el Área de Influencia del Proyecto sobre la cual se determinará el Área de Influencia Directa e Indirecta ambiental como Social, tomando como base para su definición el alcance espacial delimitado por los impactos que generan los componentes proyectados.

### 6.1. ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL

Se describirá la metodología utilizada para determinar el área de influencia para las etapas de construcción y operación del proyecto. Para ello, se describirán los criterios que se han tomado en cuenta para la definición de dicha área, considerando que su alcance sea directamente proporcional a los potenciales impactos ambientales producto de las actividades a ejecutarse. La información a emplearse para su determinación deberá provenir de fuentes oficiales.

Asimismo, en caso corresponda, se incluirán dentro de los criterios para su definición los resultados del modelamiento de aire, dispersión atmosférica, ruido, distribución de comunidades biológicas y recursos hidrobiológicos claves (en caso corresponda), distribución de especies amenazadas entre otros. Para los modelamientos se utilizará una comparación en diversos escenarios, tomando en consideración el área de influencia en el peor escenario.

Las áreas de influencia pueden ser directas o indirectas en función de la manifestación de los impactos. La delimitación del Área de Influencia se consolidará en la elaboración de mapas base a escala apropiada, donde se ubicará el proyecto, las zonas de concentración poblacional, vías de acceso, entre otros.

#### a) Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD)

Se considerará el área aledaña a la infraestructura del Proyecto, donde los posibles impactos ambientales generados por la construcción y operación de la infraestructura son directos.



Entre los criterios utilizados para determinar el AIAD, se deberá considerar lo siguiente:

- Los espacios ocupados por los componentes del proyecto y los accesos que se utilicen durante la etapa constructiva.
- Los espacios ocupados por las instalaciones auxiliares del proyecto, tales como campamento, canteras, DME, entre otros; y los accesos a dichas instalaciones.
- Los ecosistemas presentes. - Áreas Naturales Protegidas y/o sus
- zonas de amortiguamiento, sitios RAMSAR colindantes (de acuerdo con la magnitud del impacto) o que se superponen con el área del proyecto. De ser el caso, áreas de conservación regional, municipal o privadas (si fuera justificable), teniendo en cuenta el límite del área de compatibilidad.
- Áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas por el incremento de ruido, emisiones atmosféricas y/o vertimiento en el cuerpo de agua, según los estudios de simulación.

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

Se adjuntará un mapa del AIAD, donde se señale claramente el emplazamiento del proyecto y la ubicación de las áreas auxiliares; para tal fin, el mapa con la identificación del área de influencia directa e indirecta será presentado a detalle en una escala adecuada. En ese sentido, deberá considerarse para el área de influencia directa una escala de 1/15000 y en el caso del área de influencia indirecta un mapa con una escala de 1/25000.

#### **b) Área de Influencia Ambiental Indirecta (AII)**

Se determinará el área geográfica de influencia indirecta, conformada por un área "buffer" o de amortiguamiento circundante al área de influencia directa, afectada por potenciales impactos indirectos, en base a criterios cualitativos o cuantitativos debidamente justificados.

Por lo general, se define esta área como aquella donde los impactos positivos y/o negativos del Proyecto, durante la ejecución y operación de la infraestructura, son indirectos o atribuibles a los efectos producidos por el desarrollo del Proyecto. Se elaborará el mapa respectivo debidamente georreferenciado a escala apropiada en función de las características propias del proyecto.

### **6.2. ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL**

Previamente se identificará la ubicación política y administrativa (departamento, provincia y distrito, centros poblados, comunidades campesinas, entre otros) del Proyecto.

Se describirá la metodología utilizada para analizar los impactos sociales positivos y negativos sobre las poblaciones a causa de los diferentes componentes del proyecto en cada etapa de su ciclo de vida, para definir el área de influencia social del proyecto.



**a) Área de influencia Social Directa (AISD):**

Comprende el área que recibe directamente impactos socio ambientales ya sean negativos o positivos.

Se considerarán los siguientes criterios:

- Ubicación geopolítica de la población (colindante al área de emplazamiento del proyecto).
- Espacios geográficos del emplazamiento del proyecto.
- Posibles impactos ambientales directos significativos con repercusiones sociales (impacto en el agua, suelo, aire, flora y fauna).
- Posibles impactos económicos directos (afectación a los recursos con los cuales subsiste la población vecina y las actividades económicas que se realiza).
- Posibles impactos socioculturales directos (impactos en los usos y costumbres de la población más cercana).
- Posibles impactos económicos y socio culturales directos.
- Dinamización de la actividad económica y local.
- Contratación de mano de obra local.
- Adquisición de bienes y servicios.
- Otros.

**b) Área de influencia Social Indirecta (AISI):**

Comprende a la población ubicada en el área aledaña al área de influencia directa, con la cual se mantiene interrelación directa y en donde se generan impactos socio ambientales asociados a los impactos directos calificados como impactos indirectos negativos o positivos moderados a no significativos. Se considerarán los siguientes criterios:

- Ubicación geopolítica administrativa.
- Posibles impactos económicos y socio culturales indirectos.
- Dinamización de la actividad económica.
- Contratación de mano de obra.
- Adquisición de bienes y servicios.
- Entre otros.

Se presentará un mapa será debidamente georreferenciado de las áreas AISD y AISI a escala apropiada en función de las características propias del proyecto.

## **7. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIAL CULTURAL Y ECONÓMICO**

Mediante la presentación de este capítulo, se logrará una descripción detallada de las condiciones ambientales locales, respaldadas por datos cualitativos y cuantitativos, mostrando las características del área o lugar donde se ejecutará el proyecto, precisando la delimitación de las Áreas de Influencia Ambiental Directa (AIAD) y Áreas de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI), los cuales se detallan a continuación:



## 7.1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

Se proporcionarán los datos relacionados con la descripción del medio físico, en cuanto a sus características y dinámica del proyecto.

### 7.1.1. Metodología

Se precisará cuál ha sido las metodologías utilizadas para el levantamiento de información, requerida para la descripción del medio físico. En la descripción de la metodología utilizada, se referirá la manera en que se ha obtenido la información y la forma en que se han medido los indicadores pertinentes.

Para ello, se tomarán datos en campo (información primaria) y se analizará información secundaria, la cual será citada correctamente teniendo en consideración estándares internacionales o según lo establecido en la Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J “Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace”.

### 7.1.2. Clima y meteorología

Se identificarán, zonificarán y describirán las condiciones climáticas mensuales y multianuales del área, con base en la información de las estaciones meteorológicas existentes en la región.

Los parámetros básicos por analizar serán:

- Precipitación (promedio diario, mensual y anual, máxima en 24 horas).
- Temperatura (mínima, máxima, promedio mensual y anual).
- Humedad relativa (diaria, promedio mensual y anual).
- Dirección y velocidad del viento. Se elaborará y evaluará la rosa de viento con el fin de determinar si los vientos se desarrollan en sentido contrario a la población más cercana.

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

En caso no se cuente con información de la zona, se considerará la realización de modelamiento para la obtención de parámetros meteorológicos, según el alcance del proyecto.

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



En caso de que corresponda, se adicionará información referente a estas condiciones en cuanto a su duración, época de mayor frecuencia, entre otros, de acuerdo con la información con la que se disponga. Esta información se tomará en cuenta en la etapa de identificación de impactos.

### 7.1.3. Topografía

Se realizará una descripción de las características del relieve, altura, pendientes, topografía y fisiografía del área del proyecto, precisando los sectores de mayor pendiente, la orientación del eje principal del terreno y las áreas más factibles para la construcción de los componentes del proyecto.

### 7.1.4. Geología

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

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

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

### 7.1.5. Geomorfología y fisiografía

Se evaluarán las condiciones fisiográficas del AID y AII, que configuran las características del relieve bajo la forma de unidades de paisaje. Este enfoque del relieve es de carácter general, para ello, se consultará información precedente de tipo bibliográfico que será corroborada y/o complementada con la información obtenida en el terreno y/o mediante el uso de imágenes satelitales, orto fotografías, etc., para finalmente elaborar un mapa a escala adecuada que pueda mostrar las unidades identificadas. Se adjuntará un mapa fisiográfico a una escala adecuada que permita mostrar las unidades identificadas.

Además, se realizará la descripción de las características geomorfológicas, describiendo sus principales unidades y procesos morfodinámicos en el AID y el AII (inundaciones, huaicos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos), considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto. Se utilizará información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años, a esta información también se le adjuntará un mapa geomorfológico.



### 7.1.6. Sismicidad

Se realizará la descripción e identificación de las zonas (altas y muy altas) de riesgo y peligro sísmico en la zona de ejecución del Proyecto, a fin de establecer los mecanismos focales referidos al proyecto y su efecto en las áreas donde se localizaría la infraestructura a instalar.

### 7.1.7. Geotecnia

En función a las características físicas del área de emplazamiento del proyecto (geología, sismicidad, hidrogeología, edafología, entre otros) se deberá describir el comportamiento geotécnico del área en donde se proyecte la construcción de infraestructura. Se precisará la capacidad portante del suelo, granulometría, porcentaje de humedad u otros aspectos que signifiquen riesgos de estabilidad a la estructura proyectada.

### 7.1.8. Geofísica

Se realizará es estudio geofísico; con el que se logrará describir las características del subsuelo y las condiciones geo estructurales; así mismo, determinar la existencia y/o profundidad de la napa freática en la zona del proyecto.

### 7.1.9. Hidrografía, Hidrología e Hidrogeología

#### a) Hidrografía:

Se realizará la delimitación y descripción de las cuencas y/o sub-cuencas y/o micro-cuencas hidrográficas existentes en el área de influencia del proyecto; se describirán los parámetros de la cuenca hidrográfica.

#### b) Hidrología:

Se describirá y localizará la red hidrográfica, inventariando las fuentes que podrían afectarse por el proyecto e identificar las posibles alteraciones de su régimen natural.

En caso se identifiquen cuerpos de agua aledaños se establecerán los patrones de drenaje y usos por parte de los habitantes en el entorno. Se incluirá la descripción de los posibles conflictos actuales o potenciales sobre la disponibilidad y usos de agua.

Se adjuntará un mapa hidrológico a escala adecuada, que localice los sitios de construcción de obras y posibles vertimientos. Se realizará el análisis de los eventos extremos ocurridos en, por lo menos, los últimos 10 años, tales como precipitación y avenidas.

#### c) Balance hídrico:

En caso aplique, se indicará el caudal y el volumen de consumo de agua en las instalaciones proyectadas (L/s, m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/año), particularizando las fuentes (subterráneas, superficial o marina) y los usos; de acuerdo a ello, se indicarán los volúmenes de aguas residuales generadas (L/s, m<sup>3</sup>/año) precisando su tratamiento y medio de disposición final, (vertimientos o reúsos de aguas residuales tratadas). En



base a la información anterior, se realizará un balance hídrico integral entre toda la demanda de consumo de agua y los efluentes generados en l/s, m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/año.

Finalmente, se describirán los usos dentro del Área de Influencia del proyecto precisando las distancias a áreas sensibles (zonas de cultivo y extracción de especies hidrobiológicas, zonas de actividades recreativas, zonas de reserva, bancos naturales, zonas de protección ambiental).

#### **d) Hidrogeología:**

Se identificarán las unidades hidrogeológicas y se analizarán los estudios geofísicos, hidroisohipsas u otras fuentes de información; identificando la unidad geológica y profundidad de la napa freática.

Además, se realizará:

- La caracterización del acuífero que contendrá la dirección del flujo, características piezométricas (si las hubiera y de ser el caso), zonas de recarga y descarga, y afloramientos.
- El inventariado de pozos, en caso existan dentro del área del proyecto, incluyendo su caracterización fisicoquímica, los caudales de explotación y su vida útil.
- Profundidad del basamento rocoso (de corresponder)
- El análisis de la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas por las actividades del proyecto, indicando y describiendo la metodología empleada, así como la interpretación de los resultados obtenidos y sus conclusiones.
- Se presentará el mapa hidrogeológico a una escala adecuada, localizando los puntos de agua, tipo de acuífero, dirección de flujo del agua subterránea y zonas de recarga y descarga.

#### **7.1.10. Suelos y Capacidad de uso mayor**

Se describirá la Clasificación Taxonómica de los Suelo, donde se caracterizarán los suelos del área de estudio desde la perspectiva edafológica, es decir, considerando sus propiedades físicas, químicas, biológicas y mecánicas en función al papel que desempeña dentro del ecosistema y en potenciales sistemas agrológicos.

Para ello, se utilizará información primaria y secundaria, asimismo se describirán las metodologías empleada e interpretación de resultados de la clasificación. Se emplearán los sistemas de clasificación actualizados y validados como Soil Taxonomy (USDA, 2010) y el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos (D.S. N° 013-2010-AG) o la normativa que la sustituya. El mayor detalle de la clasificación se describirá en el AID (categoría: sub grupo) y en el AII como mínimo la categoría: Orden.

Se describirá la Capacidad de Uso Mayor de las Tierras (CUMT), para el AID y AII, siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado mediante D.S. N° 017-2009AG. Por último, se adjuntará un mapa a escala adecuada con la ubicación de las unidades de capacidad de uso mayor.

#### **7.1.11. Uso actual de tierra**

Se describirán los usos que se le da a terrenos en la actualidad, es decir, las modalidades de aprovechamiento del recurso del suelo que se viene desarrollando



dentro del Área de Influencia del proyecto, siguiendo las pautas o criterios establecidos en el Sistema de Clasificación de Uso Actual de la Tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional I (UGI) y se elaborará un mapa de uso de la tierra apoyado por imágenes satelitales, orto-fotografías, etc. Este mapa mostrará la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa

### **7.1.12. Calidad Ambiental**

#### **a) Calidad del aire:**

La evaluación de la calidad del aire comprenderá al muestreo in situ, el análisis de muestras en laboratorio acreditado y la interpretación de resultados. Se identificarán las fuentes de emisiones atmosféricas existentes en la zona, fijas y móviles. Se utilizará como referencia el Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire y Gestión de los Datos de DIGESA (R.D. N° 1404/2005/DIGESA/SA u otra guía vigente).

Se precisarán los métodos y equipos de muestreo y métodos analíticos, así como los criterios establecidos para determinar el número de estaciones o puntos y las áreas de muestreo. La distribución de las estaciones o puntos de muestreo considerarán según corresponda, entre otros aspectos, las actividades a realizar durante las diferentes etapas del proyecto, vías de acceso y su estado, cercanía a áreas sensibles como ANP, centros poblados, emplazamiento de los principales componentes e infraestructura del proyecto, barlovento y sotavento considerando la rosa de vientos (presentado en el capítulo de Clima), modelamiento matemático según pluma de dispersión, accesibilidad a los puntos de muestreo, seguridad del personal y de los equipos de muestreo, en las áreas de emplazamiento de componentes o infraestructura que puedan ser generadores de afectaciones a la calidad del aire. Los resultados serán comparados con los Estándares Nacionales de la Calidad del Aire, conforme la normatividad vigente.

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

Se adjuntará un mapa con la ubicación de los puntos de muestreo que incluya la ubicación de los centros poblados, viviendas, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación.

#### **b) Niveles de ruido:**

Se presentará y sustentará una red de muestreo representativa que permita caracterizar las condiciones del área del proyecto considerando la evaluación (a nivel temporal y espacial) según los diferentes tipos de zonificación del área de influencia y las variaciones en cuanto a la intensidad de los ruidos y la presencia de diferentes fuentes. Se realizará un inventario de las principales fuentes de emisión de ruido (identificarán las fuentes de ruido existentes en el área y los asentamientos poblacionales, principales actividades, niveles de ruido de fondo, temporadas especiales, etc.); asimismo, se



considerará en el diseño de muestreo las actividades e infraestructura a implementarse por el proyecto.

Se realizarán las mediciones de los niveles de presión sonora en zonas de áreas sensibles tomando registros de una hora continua como mínimo en horario diurno y nocturno, estas mediciones entre ruido diurno y nocturno,

deberán tener un tiempo de separación de 04 horas como mínimo. Los valores serán comparados con los estándares correspondientes vigentes.

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

Se adjuntará un mapa de ubicación de los puntos de medición de ruido que incluya la ubicación de los centros poblados.

### **c) Calidad del suelo:**

La evaluación de la calidad del suelo se realizará a través del muestreo in situ, el análisis de muestras en laboratorio e interpretación de resultado. Para el muestreo de calidad del suelo, se precisarán los métodos y equipos que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar la ubicación de los puntos de muestreo, tomando como referencia la “Guía para el Muestreo de Suelos” y la “Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos”.

Los parámetros a considerar y los resultados serán comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo vigentes. Se justificará la evaluación de los diferentes parámetros. Además, se incluirán los informes de ensayo y sus respectivas cadenas de custodia.

Se adjuntará un mapa a escala adecuada con la ubicación de las estaciones de muestreo. Se detallarán los equipos y métodos utilizados para las evaluaciones correspondientes. Se adjuntará los reportes de ensayo del laboratorio, sus correspondientes cadenas de custodia, reporte de QA/QC de los ensayos realizados y el certificado de acreditación del laboratorio (INACAL), panel fotográfico del desarrollo de muestreo y el reporte de incidencias durante el desarrollo del muestreo en cada uno de los puntos.

### **7.1.13. Síntesis y análisis de la línea base del medio físico**

Se presentará una imagen integrada del medio físico del área de influencia del proyecto, la misma que mostrará de una manera analítica, los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio físico en función a la envergadura del Proyecto.



## 7.2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIOLÓGICO

Se proporcionará una descripción detallada del medio biológico, en cuanto a sus características y dinámica.

### 7.2.1. Zonas de vida, ecorregiones y cobertura vegetal

Se debe considerar y describir la eco-región en la que se ubicará el Proyecto. Se identificará y describirá las zonas de vida según Holdridge, incluyendo las localidades del AID y AII que se encuentran dentro de cada una de estas zonas de vida y presentar el mapa de zonas de vida respectivo a una escala adecuada. Finalmente, se debe de considerar el mapa de cobertura vegetal del MINAM y su memoria descriptiva (Decreto Supremo 059-2015-MINAM).

### 7.2.2. Metodología y criterios de evaluación aplicable al Medio Biológico

Se tomará como referencia principal las guías de inventario de flora y fauna del MINAM (Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM y Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM) tanto para la elección de los métodos de evaluación como para los esfuerzos de muestreo. Asimismo, para la caracterización de la cobertura vegetal se solicitará la autorización al SERFOR según el Art. 162 (DS 018-2015-MINAGRI) y art. 143 (DS 019-2015-MINAGRI).

En este ítem también se deberá presentar la propuesta de ubicación y número de puntos de evaluación, dicha propuesta deberá considerar los siguientes criterios:

- Distribución de formaciones vegetales dentro de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto.
- Distribución de los componentes del Proyecto dentro de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto.
- Presencia de ecosistemas frágiles y hábitats críticos en las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto.
- El levantamiento de la línea base biológica se deberá realizar en dos temporadas climáticas, húmedas y secas. Asimismo, deberá estar acorde con el histograma de temperatura, humedad relativa y precipitación (datos proporcionados por estaciones meteorológicas registradas). Dichas variables deberán ser interpretadas y analizadas en forma integral, para proceder a la elaboración de la línea base biológica.
- La ubicación y cantidad de estaciones de muestreo deberán estar debidamente justificadas y señaladas en el estudio mediante coordenadas UTM (Datum WGS-84).
- La identificación de las especies de flora y fauna

### 7.2.3. Flora silvestre

En este ítem se presentará la siguiente información:

- Análisis de datos (riqueza, abundancia y diversidad): Se indicará el número de especies y número de individuos o cobertura registrados en cada punto de evaluación, así como los valores de diversidad alfa, los valores de diversidad beta deberán calcularse comparando todos los puntos evaluados.



- Curva de acumulación de especies: Se analizará la correlación entre el número de especies capturadas o identificadas (en función a la metodología) con el número de puntos evaluados y el esfuerzo de muestreo utilizado con la finalidad de determinar que tanto el número de puntos como el esfuerzo de muestreo fueron correspondientes con la extensión de la zona de estudios y los tipos de ecosistemas presentes en las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto.
- Especies amenazadas endémicas o con alguna categoría de conservación: Se tomará en consideración la normativa nacional e internacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG, bases de datos actualizadas de la lista roja de especies amenazadas de la IUCN y apéndices del CITES). Para la identificación de especies endémicas utilizar bibliografía científica especializada
- Especies de importancia local o comercial (de corresponder): Se identificarán aquellas especies de importancia para su consumo local, comercial, medicinal, construcción, ornamental, etc.
- En los análisis deberán incluir: composición, frecuencia, similaridad, curva de acumulación de especies a nivel de formación vegetal, listado de especies indicadoras, especies útiles y especies exóticas.

#### 7.2.4. Fauna silvestre

En este ítem se presentará la siguiente información:

- Análisis de datos (riqueza, abundancia y diversidad): Se indicará el número de especies y número de individuos o cobertura registrados en cada punto de evaluación, así como los valores de diversidad alfa, los valores de diversidad beta deberán calcularse comparando todos los puntos evaluados.
- Curva de acumulación de especies: Se analizará la correlación entre el número de especies capturas o identificadas (en función a la metodología) con el número de puntos evaluados y el esfuerzo de muestreo utilizado con la finalidad de determinar que tanto el número de puntos como el esfuerzo de muestreo fueron correspondientes con la extensión de la zona de estudios y los tipos de ecosistemas presentes en las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto.
- Especies amenazadas endémicas o con alguna categoría de conservación: Se tomará en consideración la normativa nacional e internacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, bases de datos actualizadas de la lista roja de especies amenazadas de la IUCN y apéndices del CITES). Para la identificación de especies endémicas se utilizará bibliografía científica especializada.
- Especies de importancia local o comercial (de corresponder): Se identificarán aquellas especies de importancia para su consumo local, comercial, medicinal, construcción, ornamental, etc.
- Identificación y caracterización de hábitats críticos: Se considerarán aquellas zonas utilizadas por la fauna nativa para su alimentación, reproducción y crianza, descanso, desplazamiento y rutas migratorias, esto último punto es de importancia para la determinación de rutas migratorias del "Guanaco" (*Lama guanicoe*) dentro de las Áreas de influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto, ya que dicha especie se encuentra en estado crítico (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI).
- En la evaluación y análisis, considerar a los grupos de aves, anfibios, reptiles, mamíferos (mamíferos mayores, mamíferos menores terrestres y voladores) y artrópodos.



- En los análisis, se deberá incluir: composición, diversidad, similaridad, curva de acumulación de especies, análisis de interacciones ecológicas, especies indicadoras, especies exóticas, especies útiles y especies migratorias de acuerdo con la Convención sobre especies migratorias (CMS).

#### **7.2.5. Microbiología del suelo (de corresponder)**

En esta sección se incluye la evaluación y caracterización del componente microbiológico del suelo dentro de las Áreas de Influencia Directa Ambiental del Proyecto, dicha evaluación es de importancia considerando que el relleno dará disposición final a residuos peligrosos los cuales, una vez ubicados en las trincheras, podrían lixiviar y altera la composición microbiológica del suelo.

#### **7.2.6. Recursos genéticos (de corresponder)**

Se determinará si las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental se superponen a zonas reconocidas como centros de importancia para la conservación in situ de recursos Fito-genéticos agrícolas y/o forestales.

#### **7.2.7. Identificación de la presencia de especies vectores de enfermedades**

Se identificará a especies portadoras de enfermedades infecciosas, así como portadores de parásitos que pudieran infectar al hombre, determinar su abundancia dentro de las Áreas de Influencias Directa e Indirecta del Proyecto, así como los focos infecciosos presentes en dichas Áreas de Influencia que pudieran atraer a dichos vectores.

#### **7.2.8. Ecosistemas frágiles (de corresponder)**

Los ecosistemas frágiles son sistemas importantes, con características y recursos singulares. Se reconocen como ecosistemas frágiles, entre otros, a los desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosque relicto. Para la identificación de Ecosistemas Frágiles, considerar lo establecido en el artículo 99 de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611 y su modificatoria Ley N° 29895, y la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-SERFOR-DE.

Se describirán las características de dichos ecosistemas:

- Ubicación y extensión: se indicará su ubicación con respecto a las Áreas de Influencia Directa e Indirecta Ambiental del Proyecto y su extensión en hectáreas (ha).
- Caracterización de la flora y fauna: Se indicará la riqueza y abundancia de las especies presentes en dichos ecosistemas, tanto terrestres como acuáticos.
- Presencia de amenazadas endémicas o con alguna categoría de conservación: De acuerdo a la normativa nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG, Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, bases de datos actualizadas de la IUCN y CITES) además de la bibliografía especializada.
- Hábitats críticos: Se identificarán zonas de importancia para la alimentación, reproducción, crianza o descanso para las especies nativas, así como zonas de endemismo.



- Servicios eco-sistémicos: Se considerará la identificación de los servicios eco-sistémicos de acuerdo a la normativa nacional (Decreto Supremo N° 009-2016-MINAM).

### **7.2.9. Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Conservación Regional, Áreas de Conservación Privada (de corresponder)**

Se presentará el plano de ubicación respectivo con respecto al Proyecto, indicando su zona de amortiguamiento más cercana al predio del Proyecto.

### **7.2.10. Síntesis y análisis de la línea base del medio biológico**

Se presentará un perfil integrado del medio biológico del área del Proyecto. Esta presentación integrará de una manera analítica los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio biológico en el área de influencia del Proyecto. Este acápite, incluirá el análisis de la sensibilidad biológica determinado para las áreas más sensibles o críticas de acuerdo con la información evaluada. Se debe incluir también el análisis de los ecosistemas acuáticos, según corresponda.

Previo al levantamiento de información de la línea base biológica, se tramitará la “Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental otorgado por SERFOR” en el marco de sus competencias.

## **7.3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL**

La Línea Base comprende la colecta y compilación de datos que describen el estado del entorno socioeconómico y cultural y las características de la población en el área de influencia del Proyecto, el cual se elaborará teniendo en cuenta los siguientes enfoques:

### **7.3.1. Enfoque de género, intercultural y participativo**

#### **a) Enfoque de género:**

Implica el reconocimiento de la existencia de diferencias entre las formas de configurar el entorno social entre los hombres y las mujeres (p.e. diferencia de roles, valores, concepciones e ideas) con la finalidad de superar las situaciones o condiciones de desigualdad que impida la participación efectiva de las mujeres. Identificando

El rol que desarrolla la mujer en el desarrollo local, su nivel de participación en las organizaciones sociales y comunales. Por lo que se deberá incluir en la caracterización de la Línea de Base Socioeconómica la identificación en los diferentes tópicos de estudio, tales como educación, salud, actividades económicas, entre otros, considerando los datos de manera desagregada por hombres y mujeres.

#### **b) Enfoque intercultural**

Implica la incorporación de diferentes visiones culturales, concepciones de bienestar y desarrollo de los diversos grupos étnicos-culturales para la (...) promoción de una ciudadanía intercultural basada en el diálogo (...). Enfatizar en la cosmovisión de la zona y las prácticas ancestrales que perviven en el desarrollo comunal.



### c) **Enfoque Participativo:**

Implica la intervención informada y responsable de todos los interesados en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental para una adecuada toma de decisiones acordes con los objetivos del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)

#### 7.3.2. Metodología

En esta sección se describirá el proceso metodológico para la recopilación de información a incluir en la descripción de cada uno de los ítems correspondientes al medio social, económico, cultural y antropológico, que en conjunto conforman la Línea Base y que describen las características de la población en el área de influencia del Proyecto.

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

La información obtenida debe permitir el análisis de las condiciones y características sociales, económicas y culturales de las unidades poblacionales identificadas en el área de influencia del Proyecto, permitiendo dimensionar los impactos que el Proyecto pueda ocasionar en cada una de sus etapas.

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

Para la caracterización de las unidades poblacionales del área de estudio directa o del área de influencia directa del proyecto, se utilizará información de fuentes primarias, complementada, con fuentes secundarias. Para las unidades poblaciones del área de estudio indirecta o del área de influencia indirecta, se podrá utilizar fuentes secundarias de información.

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

- a) **Encuesta:** Es un formulario con preguntas cerradas que se aplica a una muestra estadísticamente representativa de una población o a la totalidad de los hogares mediante un censo. La unidad muestral para el caso del muestreo serán los hogares; asimismo, para garantizar la representatividad de la muestra se debe considerar como nivel de confianza el 90% o 95% y el margen de error aceptable entre 5% y 10%. La fórmula para hallar una muestra representativa es la siguiente:



Donde:

n = tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza (90% o 95%) N = Población o universo

p = proporción esperada (convencionalmente este valor se establece en 0.5) e = Margen de error (entre 5% y 10%)

- b) **Entrevista:** Es la implementación de un conjunto de preguntas abiertas (guía de entrevista), que se aplica a una persona en un contexto de diálogo. La selección de los entrevistados se realiza mediante un muestreo no probabilístico, donde los entrevistados son elegidos en función de los objetivos de la investigación.
- c) **Taller de Evaluación Participativo:** Es la herramienta que permite recoger, en diversas actividades, las percepciones de los pobladores frente a las actividades del proyecto. Adicionalmente, permite que la población identifique y evalúe los impactos del proyecto, compartiendo sus temores y dudas frente al EIA-sd.
- d) **Grupo focal:** Es una entrevista aplicada de manera grupal que permite el intercambio de ideas y, por lo tanto, proporciona información detallada sobre las percepciones que tiene un grupo social respecto de un tema específico.
- e) **Ficha comunal:** Esta herramienta permite recoger de formas sistematizada, información detallada de la comunidad en aspectos tan diversos como su situación predial o comunal, demografía, migración, infraestructura educativa y de salud, recursos naturales, principales actividades económicas, entre otros; que pueden ser llenados mediante observación participante y breves consultas a los pobladores y/o autoridades.

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

En el caso de situación de la salud y educación se recurrirá al MINSA y MINEDU respectivamente; se consultará los reportes de conflictos sociales de la Defensoría del Pueblo o PCM, información del Instituto Nacional de Estadística e Informática, IMARPE, MINAGRI, PNUD; así como, información consignada en estudios regionales, provinciales y departamentales vigentes, entre otros.

Como anexos, se presentará información colectada a través de mapas temáticos descriptivos para el mejor análisis de los datos en su contexto territorial.

### 7.3.3. Contenido de la línea base Socioeconómica y Cultural

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



### 7.3.3.1. Demografía

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

- Población total según grupo etario, grandes grupos de edad y sexo (Pirámide poblacional).
- Población según área de residencia (urbana, rural).
- Población según nivel educativo y sexo de la población de 15 años a más.
- Hogares promedio, número de personas por hogar.
- Densidad poblacional según crecimiento poblacional (según tasas censales y proyecciones).
- Migración (Migración temporal y permanente). Inmigración y migración, flujos migratorios: destinos migratorios más importantes y sus principales motivaciones; asimismo, considerar la estacionalidad del flujo migratorio mediante entrevistas para conocer si la migración está relacionada con alguna época del año.

La evaluación de impactos considerando estas variables debe comprender lo establecido en la norma referida en el sustento.

### 7.3.3.2. Educación

El tópico de educación considerara los siguientes temas:

#### a) Oferta educativa

Se describirán las características de los servicios educativos, nivel de educación por sexo y edad; nivel educativo del jefe de hogar según sexo; infraestructura educativa, número de docentes (tasa número por docentes por alumnos), tasa de analfabetismo total y según sexo; tasa de atraso escolar y sus principales causas; tasa de deserción; tasa de asistencia escolar, tasa de niños y niñas no matriculados (por grupos de edad y sexo), idioma o lengua de aprendizaje, accesibilidad de la población a la educación superior, porcentaje de la población con educación superior, principales carreras profesionales y técnicas de la población local, entre otros aspectos que se consideren relevantes.

#### b) Tasa de analfabetismo

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

### 7.3.3.3. Salud

En este tópico de estudio se considerarán los siguientes temas:

#### a) Características de la Oferta de Salud

Este tema desarrollará aspectos relacionados a la oferta de salud, indicando los centros de atención de la salud públicos y privados que existen en las localidades del AID y su distancia respecto al área de emplazamiento del proyecto, tasa de médicos por habitante, tasa de promotores de salud por habitante, tiempo promedio para el traslado



hacia el establecimiento de salud local, tiempo promedio para el traslado hacia establecimientos de salud de referencia (centros materno-infantiles, hospitales generales u hospitales especializados), prácticas tradicionales más comunes para atender problemas de salud.

#### **b) Indicadores de salud de la población**

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

#### **7.3.3.4. Vivienda, servicios básicos y públicos**

##### **a) Vivienda**

- Características de las viviendas (materiales predominantes de las paredes, pisos y techo; tipo de construcción, etc.).
- Considerar la tenencia de las viviendas, el tipo de propiedad, tenencia de títulos de propiedad, número de habitaciones por vivienda.

##### **b) Acceso a servicios básicos**

- Servicio de agua potable (fuentes de abastecimiento infraestructura de captación, tratamiento, distribución y almacenamiento).
- Diferenciar el acceso de agua potable del agua entubada (sin tratamiento).
- Disposición de excretas (tipos: alcantarillado, pozos sépticos, letrinas, a cielo abierto).
- Servicio de energía para alumbrado de la vivienda y cocción de alimentos.
- Sistemas de recolección y disposición de residuos sólidos, cobertura y calidad.

##### **c) Comunicaciones**

- Servicios de telecomunicaciones (teléfono fijo y móvil, internet, cable): cobertura y calidad.
- Medios de comunicación: radio, prensa, emisoras comunitarias.
- Medios de comunicación más empleados.

##### **d) Manejo de Residuos Sólidos**

Se describirá el manejo de los residuos sólidos desde la generación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final.

#### **7.3.3.5. Economía**

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



### a) Población Económicamente Activa (PEA)

Se describirá al grupo de población en edad de trabajar (PET) por sexo; población de 15 y más años; PEA según sexo y grupo etario; descripción de las principales actividades económicas y de subsistencia (autoconsumo); distribución de la PEA por sexo según características de ocupación; ingresos promedios según actividad económica. Asimismo, se describirá a la no PEA, quienes no realizan ninguna actividad económica (estudiantes, jubilados o pensionistas, rentistas, personas dedicadas a los quehaceres del hogar, ancianos, etc).

### b) Dinámica económica:

Se describirán las principales actividades económicas y productivas que se desarrollan, según sexo.

### c) Aspectos laborales:

Se describirán las características del mercado laboral actual según sexo, en cuanto al tipo de mano de obra que se encuentra en el área: ocupación, tasa de empleo, tasa de desempleo y tasa de subempleo. Ingreso mensual por población y localidad, ingreso mensual por actividad y localidad, porcentajes de distribución en las principales actividades económicas.

### d) Polos de desarrollo:

Se identificarán los polos de desarrollo, las zonas y redes de comercialización, así como los mercados más importantes de la zona. Se identificará el tipo y destino de la producción, los flujos de mercado, la dinámica comercial y el análisis de oferta y demanda. Así también se describirá el acceso a la asistencia técnica productiva, entre otros. Se identificarán los programas y proyectos privados, públicos y/o comunitarios existentes relacionados a las actividades económicas

#### 7.3.3.6. Uso de recursos naturales

Se identificarán y describirán las principales fuentes de agua y usos (consumo humano, actividades de riego y agropecuario, entre otros) de los centros poblados y localidades del AISD.

Se identificará la tenencia de la tierra de los centros poblados y localidades del AISD, usos de la tierra por grupos de interés identificados, y capacidad de uso mayor de la tierra.

Se elaborará un inventario de usos de recursos o fuentes naturales, usuarios actuales y potenciales usuarios; y, conflictos actuales e históricos identificados por su uso.

#### 7.3.3.7. Aspectos de desarrollo y pobreza

Existen diferentes metodologías para la medición de la pobreza. En el presente Estudio se contemplará trabajar con los siguientes enfoques:

- a) Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI): Este método emplea cinco indicadores para establecer la situación de pobreza: (1) Viviendas con características físicas



inadecuadas; (2) Hogares con hacinamiento; (3) Viviendas sin servicio higiénico (desagüe); (4) Hogares con al menos un niño que no asiste a la escuela; (5) Hogares con el jefe de hogar con primaria incompleta y con tres personas o más por perceptor de ingreso.

- b) Índice de desarrollo humano: Este método permite medir la pobreza monetaria y no monetaria, la esperanza de vida, entre otros aspectos

#### **7.3.3.8. Infraestructura recreativa y deportiva**

Se identificarán aquellas instalaciones de uso recreativo y deportivo dentro del área de influencia (lozas deportivas, centros culturales y de recreación), tipo de administración, así como el estado de conservación, uso y ubicación.

#### **7.3.3.9. Transporte y comunicaciones**

##### **a) Transportes:**

Se realizará un diagnóstico y análisis del transporte terrestre, descripción de las modalidades, rutas existentes y sus interconexiones, número de unidades, frecuencia, tipos de servicios, horarios y costos de pasaje. Se analizará las características e infraestructura del transporte terrestre, aéreo y marítimo.

##### **b) Comunicaciones:**

Descripción de los medios de comunicación que utiliza la población (radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, perifoneo, Internet y otros. De cada uno de ellos se detallará empresas proveedoras, frecuencias o canales (en caso de radio y TV), cobertura, tipos de usuarios y tarifas.

#### **7.3.3.10. Institucionalidad Local y Regional**

Se identificarán las instituciones y organizaciones más importantes del Área de Influencia, su estructura organizativa, funciones y competencias, tanto formales como empíricas, interacciones mutuas, fortalezas y debilidades, todo ello sobre la base de información directamente recogida en campo. Se presentará la información para los siguientes sectores (según corresponda):

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



### 7.3.3.11. Identificación y análisis de grupos de interés

Se entiende por Grupos de Interés al conjunto de actores sociales (organizaciones, instituciones) que pueden influir en la marcha del proyecto o ser directamente afectados por este. Se identificarán los grupos de interés en cada uno de los sectores de la institucionalidad local (autoridades locales, organismos estatales, etc.), analizando los siguientes aspectos:

- Estructura organizativa, funciones y competencias, tanto formales como empíricas.
- Conocimiento y posición frente al proyecto. Posibles intereses, temores o expectativas atribuibles a la implementación el proyecto.
- Interacción con los demás grupos de interés. Alianzas y conflictos

### 7.3.3.12. Percepciones

Se señalarán las percepciones sobre las oportunidades de desarrollo social y económico con y sin proyecto.

### 7.3.3.13. Problemática social

Se señalarán y analizarán los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades del Área de Influencia, tales como:

#### a) Delincuencia y Seguridad Ciudadana:

Se analizarán los índices de delincuencia de los últimos 5 años (asaltos, asesinatos, robos al paso, entre otros) con especial énfasis en los delitos ocurridos a lo largo del área de emplazamiento del proyecto objeto del estudio.

#### b) Conflictos sociales

Se analizarán todos los conflictos entre grupos de interés o actores sociales relevantes para el proyecto, tales como aquellos originados por actividades ajenas al proyecto, por límites territoriales, contaminación ambiental, etc.

### 7.3.3.14. Patrimonio arqueológico

Se identificarán las evidencias arqueológicas e históricas, paisaje y patrimonio culturales existentes en el área de influencia del proyecto, para lo cual se considerarán las normas de Protección de Patrimonio Cultural de la Nación aplicables al Proyecto:

- Ley N° 28296. Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación
- Decreto Supremo N° 011-2006-ED, Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación
- Decreto Supremo N° 003-2014-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.



### 7.3.3.15. Antropológico y cultural

Se analizarán las diferentes manifestaciones culturales que se dan en el AIS del Proyecto, tales como religión y costumbres. Además, se elaborará una relación de monumentos, lugares tradicionales y de importancia cultural, religiosa y turística, calendario de festividades por localidad, actividades tradicionales que practican, tipo de fiesta y/o ceremonia a la que asisten por distrito y de ser necesario a nivel provincial

### 7.3.4. Síntesis y análisis de la línea base Socioeconómica y Cultural

Consiste en presentar un perfil integrado del medio socioeconómico y cultural del área del proyecto. Esta presentación integrará de una manera analítica los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio socioeconómico y cultural en relación con el Proyecto.

## 8. PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Se desarrollará el "Plan de Participación Ciudadana", tomando en consideración las disposiciones establecidas en las normas sectoriales y el Título IV del D. S. N° 002-2009-MINAM (Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales).

Se presentará, los resultados debidamente sustentados del desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, donde se evidencie las estrategias, acciones y mecanismos de involucramiento y participación de las autoridades, población y entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas, en las diferentes etapas de elaboración del EIA-sd.

El Plan de Participación Ciudadana contará con la siguiente estructura:

- a) Introducción
- b) Objetivos.

Considerando aquella situación que se espera en la Población como resultado de la aplicación del Plan.

- c) Marco Legal:

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. Ministerio Nacional del Ambiente
- Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental, participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales. Ministerio del Ambiente
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – Ley N° 27446. Ministerio del Ambiente
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

- d) Información general del ámbito del Proyecto.

- Descripción del Proyecto.
- Área de Influencia Social Directa e Indirecta.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

- Principales problemas sociales.

e) Determinación del ámbito geográfico del proceso de Participación Ciudadana.

Corresponde al territorio que involucrará la aplicación de los mecanismos que se identifiquen en el Plan.

f) Identificación de los grupos de interés.

Comprende organizaciones o instituciones locales, regionales y/o nacionales, entre otros, e interesados por su relación con el lugar de ejecución del Proyecto. Se presentará un listado de grupos de interés del área de influencia directa e indirecta social, según la siguiente estructura:

Cuadro Nº 05: Grupos de Interés de Área de Influencia Directa Social (o indirecta)

Table with 5 columns: Departamento, Provincia, Distrito, Organización o Grupo de interés, Autoridad / Nombre

Este listado incluirá a las autoridades locales de los centros poblados, distritos, asociaciones vecinales, asociaciones productivas y administraciones de recursos. Se considerará, además, la descripción de los grupos de interés en relación a su composición y características relevantes para el proceso de participación.

g) Análisis de Grupos de Interés:

Se consignará un cuadro modelo, con la siguiente estructura e información:

Cuadro Nº 06: Análisis del Grupo de Interés

Table with 5 columns: Grupo de Interés, Opinión sobre los impactos Ambientales y Sociales Positivos, Opinión sobre los Impactos Ambientales y Sociales Negativos, Tipo de información que requieren, Actividades

Se realizará un análisis en función a la información presentada en el cuadro referida a las percepciones de la población respecto del Proyecto.

h) Propuesta y justificación de la idoneidad de los mecanismos de participación ciudadana aplicables al Proyecto

Tomando en cuenta la distribución, y características sociales y organizativas del área de influencia, se explicarán las razones por las cuales considera necesaria la aplicación de los mecanismos de participación que se plantean, precisando su idoneidad, si corresponden a mecanismos de carácter obligatorio o complementario, y en qué etapa



del proceso se desarrollará (antes de la elaboración del EIA-sd, durante la elaboración del EIA-sd, o durante la evaluación del EIA-sd).

- i) Programa de Actividades para la implementación de mecanismos de Participación Ciudadana.

Esta sección será trabajada para cada uno de los mecanismos definidos, detallando y presentando lo correspondiente en el caso de haberse aplicado el mecanismo.

- Objetivos.
- Metodología de aplicación del mecanismo
- Selección de idoneidad de lugares y fechas.
- Metodología de la convocatoria.
- Materiales empleados en la difusión y/o exposición.
- Desarrollo del mecanismo.
- Facilidades logísticas.
- Recursos humanos y organización para el proceso.
- Registro de los aportes recibidos y de los resultados de los mecanismos implementados, precisando el registro de aportes recibidos, la cantidad de asistentes distinguiendo hombres y mujeres, cantidad de preguntas orales y escritas. Asimismo, deberá presentar los siguientes medios de verificación, según corresponda: Lista de asistencia, Registro de preguntas escritas y orales, Acta, Filmación sin editar (en el caso del Taller y Audiencias), Fotografías, otros.

- j) Cronograma de Ejecución:

Considerar los tiempos que corresponden al proceso de elaboración y evaluación del estudio para que el plan de participación ciudadana atienda las necesidades de información en este proceso; así como el conjunto de actividades que hacen parte del Plan.

- k) Punto de contacto de la entidad encargado de recibir y responder consultas y registro de solicitudes recibidas.

Nombre completo, dirección, teléfono, y/o correo electrónico

El contenido del Plan de Participación Ciudadana deberá tomar en cuenta los enfoques de género e interculturalidad.

## **9. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES**

Se tomará en consideración la identificación y caracterización de los impactos ambientales, así como los riesgos a la salud humana y los riesgos ambientales del proyecto, en todas sus fases y durante todo su periodo de duración.

### **9.1. METODOLOGÍA**

La evaluación se realizará basándose en una metodología establecida y/o aprobada por el Ministerio del Ambiente (MINAM) o una metodología aceptada internacionalmente, la cual se adaptará al tipo de proyecto en evaluaciones; además de ser citada adecuadamente.



Se describirá el método de evaluación utilizado y los criterios para la identificación, medición, valoración y jerarquización, y análisis de los factores biofísicos, ambientales impactados, las acciones impactantes (según las etapas del proyecto), señalando también las limitaciones existentes, de acuerdo con las características ambientales del área de influencia del proyecto y las actividades que sean ejecutadas. Los criterios e instrumentos que se empleen deben garantizar la objetividad al momento de realizar la medición y evaluación de los impactos ambientales. Es necesario que todo el proceso sea interdisciplinario.

La metodología aplicada en la evaluación debe incluir, además, una ponderación cualitativa y cuantitativa de los componentes e impactos ambientales. Cuando existan incertidumbres sobre la magnitud y/o alcance de algún impacto ambiental del proyecto, sobre el medio intervenido, deben realizarse predicciones (proyecciones) para el escenario más crítico. Además, considerará la identificación y evaluación del impacto a los recursos hídricos superficiales y subterráneos en relación a su calidad, cantidad y a los bienes asociados.

Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes fases:

- Identificación de impactos.
- Evaluación de impactos.
- Descripción y análisis de impactos.

## 9.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Se realizará la identificación de los principales componentes del proyecto, principales actividades impactantes, la identificación de los factores ambientales a ser afectados y la identificación de las situaciones que inducen a generar impactos (aspectos ambientales). Finalmente, la identificación de los impactos será resultado de la interrelación que se realice entre las actividades impactantes y los factores ambientales identificados; es decir, se realizará un análisis de la situación ambiental determinada en la línea base, comparándola con las transformaciones esperadas en el ambiente, producto de la implementación del proyecto.

Para el desarrollo de la caracterización del impacto ambiental, en el análisis del medio físico se considerará la identificación y evaluación del impacto a los recursos hídricos superficiales y subterráneos en relación a su calidad, cantidad y a los bienes asociados.

## 9.3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS

La evaluación de impactos se realizará utilizando una metodología cuantitativa; donde se describirá el método de evaluación utilizado, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones, concordantes con las características ambientales del área de influencia del proyecto y sus actividades. La metodología para la evaluación de impactos será respaldada con la utilización de modelos matemáticos y/o estadísticos adecuados para la valoración de los impactos socio-ambientales identificados, sustentando la asignación del valor cuantitativo en cada criterio empleado, así como el nivel de incertidumbre de la metodología. Esta evaluación de impactos se realizará por cada etapa y actividad del proyecto. Asimismo, se realizará una jerarquización de los impactos en función de su valoración, determinando así cuales son los impactos de mayor valoración y en qué etapa ocurren; asimismo, la jerarquización debe permitir identificar las actividades generadoras de mayores



impactos y de otro lado las área o infraestructuras donde se concentran los mayores impactos.

Es necesario precisar que la evaluación considerará el análisis de los impactos acumulativos y sinérgicos, generados por el proyecto sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes etapas y actividades de este, y los medios físico, biológico, socioeconómico y cultural del área de influencia del Proyecto, teniendo en consideración los límites aceptables de cambio o la capacidad de carga o acogida.

#### **9.4. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS**

La descripción de los impactos generados por el proyecto será sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes etapas, actividades del proyecto, el resultado de la línea base (medios físico, biológico, socioeconómico y cultural) del área de influencia del proyecto y en base a la medición y valorización del impacto en las etapas del proyecto; así como la explicación de la resultante del uso de modelos matemáticos o numéricos para evaluar los impactos físicos, biológicos y/o sociales, en caso aplique.

### **10. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL – EMA**

La EMA describe las medidas, procedimientos y mecanismos que el Titular del Proyecto asumirá como compromisos a implementar en cada una de las etapas del Proyecto, para asegurar la protección y conservación del ambiente, de conformidad con la Ley N° 27446, su Reglamento y otras normas complementarias aplicables.

Los planes propuestos contarán con una estructura básica, el cual deberá contar como mínimo los siguientes puntos: objetivos, etapa, impacto a controlar, alcance, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, responsables e indicadores de seguimiento (de corresponder cuantitativos y cualitativos).

La EMA deberá contener los siguientes planes:

#### **10.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Es el conjunto de programas diseñados para prevenir, corregir y/o corregir los impactos ambientales negativos, asociados en cada una de las etapas del proyecto.

En el contenido de los programas se identificará como mínimo los objetivos, por cada etapa del proyecto, las medidas a implementar por tipo, lugar de aplicación, personal responsable, cronograma y presupuesto estimado para la implementación.

La formulación de los programas de manejo ambiental seguirá mínimamente los siguientes criterios:

- Protección, conservación y desarrollo sostenible del ambiente
- La prevención como la primera y más efectiva instancia de gestión ambiental
- El enfoque ambiental del Plan de Desarrollo Nacional y Planes de Desarrollo Regionales
- El ordenamiento ambiental territorial
- Política ambiental del Titular del proyecto
- Enfoque participativo e inclusivo



A continuación, se presentan los programas que pueden formar parte del Plan de Manejo Ambiental (no limitativo, dependerá de los impactos identificados).

#### **10.1.1. Programa de manejo de los recursos hídricos**

Se desarrollarán medidas de manejo sobre el recurso hídrico; para prevenir, mitigar o corregir impactos en relación con su cantidad, calidad y oportunidad en los puntos de explotación o captación de aguas, conducción y reúso de los recursos, así como las intervenciones que se puedan dar a los cursos de agua superficiales. En caso corresponda, se incluirán medidas relacionadas a los desvíos de cursos de agua.

Se considerarán medidas específicas a implementarse en la habilitación y funcionamiento de las instalaciones auxiliares (campamento, canteras, DME, entre otros), para prevenir, corregir y/o mitigar los impactos ambientales que puedan ocurrir sobre los recursos hídricos.

#### **10.1.2. Programa de manejo para el control de emisiones y ruido**

El cual comprenderá como mínimo lo siguiente:

- Manejo de cada tipo de emisiones (partículas y gases), ruidos y olores, desde el punto de generación.
- Se precisarán las medidas de mantenimiento de chimeneas para evaluación y control de gases.
- Medidas de reducción y control de emisiones, olores y ruido
- Medidas de protección a la población y áreas sensibles
- Otras que resulten importantes

#### **10.1.3. Programa de manejo y protección del suelo**

El cual comprenderá como mínimo lo siguiente:

- Control de erosión y estabilidad de taludes
- La impermeabilización, recolección y tratamiento de lixiviados
- Recolección y drenaje de escorrentías

#### **10.1.4. Programa de manejo para sustancias químicas**

El cual comprenderá como mínimo las medidas de almacenamiento, manipulación, uso de las sustancias químicas y. disposición final de las sustancias químicas.

#### **10.1.5. Programa de control de vectores y roedores**

El cual comprenderá las medidas de prevención, mitigación y corrección ante la proliferación de aves, parásitos, animales grandes y mascotas; así como, insectos y roedores que se pueden presentar en los alrededores de la infraestructura los cuales son una gran molestia para el personal y para los habitantes de las zonas próximas al Proyecto, además que representan un potencial riesgo a la salud del público.



#### **10.1.6. Programa de señalización ambiental**

El cual comprenderá las medidas, procedimientos y la señalización que se implementará durante las actividades del Proyecto en sus diferentes etapas; las cuales, estarán dirigidas al personal de trabajo.

La señalización busca prevenir los riesgos de accidentes del personal de que sean empleadas para la ejecución de las actividades del Proyecto, en sus diferentes etapas. Entre otros puntos, debe considerarse:

- Señalización para el control de tránsito
- Señales de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro, lucha contra incendio y de concientización ambiental
- Señalización para la protección de la flora y fauna silvestre.

#### **10.1.7. Programa de manejo de flora silvestre**

El cual comprenderá las medidas de mitigación, prevención y protección para las especies de flora silvestre que se encuentran en la categoría de amenaza (en caso existiera) a ser afectada por las actividades del proyecto, poniendo énfasis en las medidas de revegetación. Al respecto, se deberá describir el programa de revegetación de manera integral, en el que se detallen las características técnicas necesarias que aseguren la viabilidad del objeto de esta medida. Se tomará como referencia la R.D.E. N° 083-2018-MINAGRISERFOR-DE “Lineamientos para la Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de Vegetación Silvestre”.

Se incluirán medidas ambientales para la conservación de las especies de flora y fauna silvestre, con énfasis a las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales, para aquellas especies identificadas en la Línea Base Biológica. Considerar la prohibición de colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta, entre otros.

Según corresponda se incluirán los siguientes componentes:

- Medidas con la finalidad de prevenir o mitigar la fragmentación de los ecosistemas y alteración de zonas sensibles identificadas.
- Medidas orientadas a la conservación de especies endémicas, especies en alguna categoría de conservación y/o especies en tránsito.
- Medidas de rescate de especies arbóreas y/o arbustivas (previo a la etapa de construcción), de corresponder
- Medidas para el manejo de individuos a ser trasplantados en el tramo del supuesto, siempre y cuando sea pertinente.
- Medidas para realizar las actividades de desbroce y/o desbosque.
- Prohibir la recolección, venta o posesión de plantas locales.

#### **10.1.8. Programa de manejo de fauna silvestre**

El cual comprenderá como mínimo lo siguiente:



- Medidas para la conservación de las especies de fauna silvestre; con énfasis a las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales, toda vez que se hallan identificado en la Línea de Base Biológica.
- Considerar en función del tipo de ecosistema en el que se emplace el Proyecto, medidas que promuevan la recuperación de la conectividad de paisajes, comunidades y hábitats (Pasos elevados, puentes escénicos, puentes multifuncionales, puentes arbóreos, viaductos, cruces de cursos de agua, pasos a desnivel para fauna, túneles adaptados, entre otros), de corresponder.
- La protección y conservación de hábitats. En caso se requiera, se propondrán programas para la conservación de especies de fauna endémica, amenazadas o en peligro crítico y de especies, mediante charlas de capacitación dirigidas a los trabajadores, así como la entrega de material informativo.

#### **10.1.9. Programa de manejo de ecosistemas, hábitats críticos y especies amenazadas (de corresponder)**

El cual comprenderá medidas ambientales para la conservación de los ecosistemas, incluyendo los frágiles (Según lo establecido en artículo 99° de la Ley N° 28611. Ley General del Ambiente). Asimismo, las medidas ambientales para la conservación de hábitats críticos y especies amenazadas.

Asimismo; en caso se llegará a determinar especies protegidas por el Estado (Según D.S N° 043-2006-AG y D.S. N° 004-2014-MINAGRI) o que tengan la condición de endémica, deberá implementar medidas de mitigación y/o compensación determinadas por especie. Para ello y entre otras medidas, se considerará los aspectos técnicos de las “Directrices para Reintroducciones y otras Translocaciones para fines de conservación de la UICN (IUCN/SSC (2013). El cual deberá estar a cargo de profesionales altamente capacitados.

### **10.2. PLAN DE GESTIÓN SOCIAL**

El plan de gestión social está dirigido tanto a facilitar la relación entre el Titular/ Contratista a cargo de la obra y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de trabajo, la compra de productos locales, etc.). Para tal fin, se plantea el diseño y ejecución como mínimo de los siguientes programas:

#### **10.2.1. Programa de Relaciones Comunitarias**

Este programa está enfocado, primero, a la elaboración y cumplimiento de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas; segundo, al establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores; tercero, a crear y aplicar mecanismos de prevención y resolución de conflictos.

Este programa deberá proponer mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación de este programa.

Este programa estará conformado por los siguientes subprogramas:



#### **10.2.1.1. Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local**

Se implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales. Para estos fines, se establecerá lo siguiente: Conocer las necesidades de mano de obra de la empresa, identificación de la presencia de organizaciones representativas que faciliten la contratación de mano de obra, diseño de mecanismos de convocatoria de acuerdo con las características socio culturales de la población local y utilizando los medios de comunicación apropiados a la zona. Previamente, se indicará qué área será la responsable del subprograma.

#### **10.2.1.2. Subprograma de adquisición de bienes y servicios**

Con el objetivo de apoyar a la dinamización la economía local, se deberá determinar los productos y/o servicios locales que el contratista vaya a requerir durante la ejecución del proyecto como por ejemplo productos alimenticios, preparación de alimentos, servicio de lavandería, entre otros y que la población del área de influencia directa pueda ofertar, asimismo se deberá buscar los mecanismos para organizar y elevar la calidad de la oferta según los requerimientos del contratista.

#### **10.2.1.3. Subprograma de Atención de Quejas y Reclamos**

Se contará con un procedimiento específico para el tratamiento de las quejas y los reclamos de cualquier ciudadano. Se indicará como será implementado y su forma de difusión, de manera que la población del AI, tenga conocimiento de este. Se describirán los principios y marco legal a través de los cuales la empresa responsable de la ejecución del proyecto deberá gestionar este tema.

#### **10.2.1.4. Subprograma de Participación Ciudadana y Comunicaciones**

Con el objetivo de facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del proyecto, tanto en la fase de construcción de la obra a través de la generación de espacios de coordinación y de acciones de vigilancia ciudadana. Con este fin, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Identificación de las organizaciones más representativas de la población local que podrían ser convocadas para participar en la gestión socio ambiental del proyecto (deben estar descritas en la Línea de Base Socioeconómica y cultural, pero pueden ampliarse según el criterio del Titular).
- Diseño de mecanismos de intercambio de información entre las organizaciones o grupos de interés y el Titular / Contratista / Supervisor, respecto a la implementación del Plan de Manejo Ambiental y a preocupaciones y comentarios de éstos, sobre el avance de la obra.

Para Para la etapa de operación del proyecto, se generarán espacios de comunicación con la población local con la finalidad de atender temas relacionados a la operación del proyecto y los monitoreos ambientales previstos.

#### **10.2.1.5. Sub Programa de monitoreo de deudas locales**

Tiene como objetivo monitorear y supervisar el cumplimiento de los pagos de las deudas que puedan asumir los trabajadores del contratista como de los subcontratistas, durante



las etapas del proyecto en los distintos negocios locales. El presente subprograma deberá describir de qué manera y a través de qué acciones, dichos objetivos pueden ser logrados. Previamente, se indicará qué área será la responsable del subprograma.

### **10.2.2. Programa de Monitoreo Participativo y Vigilancia Ciudadana (de corresponder)**

Se deberá constituir un Comité con los representantes de los interesados y/o autoridades del AISD (hombres y mujeres) quienes serán capacitados para efectuar visitas y/o participar en los monitoreos (agua, aire y ruido) y/o compromisos ambientales que forma parte del EIA-sd.

Los resultados serán puestos de conocimiento de la sociedad civil a través de la página web del Proponente o Titular del Proyecto y/o el medio de comunicación más efectivo; asimismo se deberá proceder a su difusión a través de material informativo.

### **10.3. PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

El cual comprenderá los siguientes programas:

#### **10.3.1. Programa de manejo de residuos sólidos**

El cual comprenderá el manejo de cada tipo de residuos sólidos (domésticos, industriales, construcción y peligrosos) desde el punto de generación, recolección, almacenamiento, segregación y minimización, y valorización (reciclaje, reutilización) y disposición final de los residuos sólidos.

#### **10.3.2. Programa de manejo de efluentes**

El cual comprenderá como mínimo lo siguiente:

- Manejo de cada tipo de aguas residuales (domesticas, industriales lixiviados, efluentes generados en los procesos de valorización, en el laboratorio, etc.) por punto de generación.
- Mantenimiento de los pozos de monitoreo, mantenimiento de drenes de lixiviados y sistema de recolección y mantenimiento de canaletas superficiales.
- Disposición final de los efluentes.

### **10.4. PLAN DE CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Este programa tendrá como finalidad sensibilizar y educar al personal involucrado al Proyecto sobre el cuidado del ambiente, el manejo sostenible de los recursos naturales o la gestión de residuos; así como fortalecer las capacidades del personal de trabajo en aspectos de seguridad y salud ocupacional, y en general en la Estrategia de Manejo Ambiental del proyecto.

La temática del programa guardara coherencia con el alcance del proyecto y abordara los siguientes aspectos:

- Inducción general (seguridad y ambiente).
- Aspectos generales para la conservación del ambiente.



- Seguridad y salud en el trabajo.
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.
- Identificación de riesgos y procedimientos específicos para trabajo seguro.
- Entre otros.

## **10.5. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

El cual comprenderá los lineamientos frente a los diversos riesgos identificados y asociados al manejo de los residuos sólidos, que no solo pueden impactar sobre la salud de los trabajadores y personal que ingrese al Proyecto, sino también sobre su seguridad.

Se establecerán las medidas para proteger la salud y vida de los trabajadores durante las etapas del Proyecto, en concordancia con los lineamientos establecidos en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento; así como, demás marco normativo nacional aplicable.

## **10.6. PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL (VIGILANCIA AMBIENTAL)**

Estará orientado a verificar la eficacia y eficiencia de las medidas de manejo ambiental a través del monitoreo de componentes ambientales; para lo cual, deberán definirse indicadores de desempeño. De esta manera, el Plan permitirá conocer el grado de cumplimiento de la normativa ambiental vigente; la prevención, mitigación y/o corrección de impactos y riesgos; verificar el avance de cumplimiento de los planes y compromisos asumidos en el EMA; así como, detectar otros impactos ambientales que puedan ocurrir debido a las actividades del proyecto.

Para realizar los monitoreos se tomarán en cuenta los límites máximos permisibles (LMP), estándares de calidad ambiental (ECA), protocolos, guías, manuales, entre otras referencias aprobadas por la normativa nacional vigente. Ante la ausencia de instrumentos locales, podrán emplearse referencias o documentos técnicos reconocidos internacionalmente.

De ser necesario, los monitoreos podrán diferenciar de manera justificada el uso de indicadores, objetivos y procedimientos de monitoreo, de acuerdo con el alcance de las actividades de cada etapa del proyecto. Los costos de estos monitoreos también deben estimarse. Así como la presentación de un mapa representativo del programa de monitoreo, donde se observen los componentes del proyecto, en coordenadas UTM, Datum WGS84, a una escala adecuada.

Se presentará un cronograma específico para la ejecución del Plan de Seguimiento y Control, compatible con las actividades del proyecto.

Los monitoreos propuestos deben desarrollar el siguiente contenido:

- Objetivo
- Diseño del monitoreo e identificación de puntos de monitoreo (criterios para seleccionarlos).
- Metodología de monitoreo.
- Parámetros por monitorear de acuerdo con el alcance de las actividades del proyecto, normativa ambiental vigente y/o internacional.



- Materiales y equipos que utilizar.
- Frecuencia de monitoreo.
- Mapa de ubicación de los puntos de monitoreo, se debe considerar que los puntos de monitoreo determinados para el proyecto deben mantenerse durante todas las etapas de desarrollo de este.

Se deberán proponer por lo menos los siguientes monitoreos (en caso aplique):

#### **10.6.1. Monitoreo del Medio Físico**

- Calidad del aire (material particulado y gases)
- Emisiones atmosféricas (chimeneas de liberación)
- Ruido y vibraciones
- Calidad del agua superficial
- Calidad de agua subterránea
- Efluentes líquidos
- Calidad del suelo
- Lixiviados
- Entre otros

#### **10.6.2. Monitoreo de Lixiviados**

Establecer un plan con un cuadro resumen especificando la ubicación de las estaciones de monitoreo en coordenadas UTM (WGS-84), parámetros a ser monitoreados, normatividad aplicable y frecuencia de monitoreo. Asimismo, considerar el reuso para riego de plantas de tallo alto en áreas externas, deberá presentar el programa de monitoreo de efluentes domésticos, donde se muestre la ubicación de la estación de monitoreo en coordenadas UTM (WGS-84) parámetros a ser monitoreados, normatividad aplicable y frecuencia de monitoreo.

#### **10.6.3. Monitoreo Biológico (de corresponder)**

- Flora y fauna silvestre (considerando ubicación de componentes, actividades del proyecto, impactos identificados, medidas de manejo propuestas, hábitats críticos, épocas climáticas y en los diferentes grupos taxonómicos: plantas, aves, mamíferos, reptiles, anfibios e insectos, para ello se detallará la frecuencia, puntos de monitoreo entre otros aspectos).
- Proliferación de vectores.
- Monitoreo de los diferentes grupos taxonómicos (flora y vegetación, aves, anfibios, reptiles y mamíferos, así como, artrópodos. Para la ubicación de puntos de monitoreo se deberá tener en cuenta zonas de control y zonas de impacto y deberá realizarse: antes, durante y después de las etapas propuestas.

#### **10.6.4. Monitoreo del medio socioeconómico y cultural**

- Desempeño de los programas del Plan de Gestión Social
- Monitoreo arqueológico



## 10.7. PLAN DE CONTINGENCIAS

Contará con las acciones y funciones requeridas por parte de las diversas personas y dependencias que intervienen en las emergencias que afecten el proyecto y su entorno.

La ejecución del Plan de Contingencias responderá a la manifestación u ocurrencia de riesgos inherentes a las actividades del proyecto (riesgos endógenos) y a las condiciones naturales de su área de riesgos (riesgos exógenos). En tal sentido, se desarrollará previamente un análisis de riesgos.

### 10.7.1. Análisis de Riesgos

Incluirá identificación de las amenazas o siniestros de posible ocurrencia, el tiempo de exposición del elemento amenazante, la estimación de la probabilidad de ocurrencia de las emergencias y la definición de los factores de vulnerabilidad que permitan calificar la gravedad de los eventos generadores de emergencias en cada escenario. La valoración considerará los riesgos tanto endógenos como exógenos, presentando la metodología utilizada, incluyendo entre otros aspectos los niveles o calificación de los riesgos.

Los resultados del análisis se llevarán a mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, en escala apropiada.

### 10.7.2. Diseño del plan de contingencias

En base a los resultados obtenidos del análisis cualitativo de riesgos, el Plan de Contingencias deberá ser estructurado, de tal manera que se incluya el diseño de los planes estratégicos, operativos e informativos correspondientes, de acuerdo con la normativa vigente.

El plan operativo establecerá los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una emergencia ya sea en caso de un derrame, fugas, escapes, explosiones, accidentes, incendios, evacuaciones, conflictos sociales, desastres naturales (sismos, licuefacción, fallamiento geológico, tsunamis, inundación, derrumbes, huaicos, tormentas eléctricas, entre otros).

El plan de contingencia contendrá la siguiente información:

- Los procedimientos (antes, durante y después) de una contingencia, recursos humanos, equipamiento y materiales específicos.
- La descripción los equipos y procedimientos para establecer una comunicación sin interrupción entre el personal, los representantes del estado (policía, bomberos, MINAM, OEFA, otros).
- Las prioridades de protección y definición de los sitios estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas sensibles que puedan verse afectadas.
- Un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros previsto para el personal responsable de la aplicación del plan, con participación de la población del área de influencia del proyecto.
- Disponer de información de los equipos de apoyo para atender las contingencias.



- La descripción de las acciones necesarias a fin de prevenir o controlar eventualidades naturales y accidentes que pudiesen ocurrir en el área de influencia del proyecto. Para lo cual, tendrá los lineamientos para el manejo de emergencias durante las diferentes etapas del proyecto.
- Medidas de contingencia ante los riesgos identificados durante las etapas de construcción, operación, mantenimiento, cierre y post cierre, que puedan afectar los recursos hídricos (falla de sistema de tratamiento de efluentes, falla en el sistema de captación de lixiviados entre otros), de tal manera que se garantice la no afectación de los recursos hídricos.

## **10.8. PLAN DE CIERRE**

El presente plan se dividirá en dos etapas: el Plan de Cierre Constructivo y Plan de Cierre Definitivo:

### **10.8.1. Plan de cierre constructivo**

En el presente plan se describirán:

- Acciones que realizar durante el desmontaje de instalaciones auxiliares (campamentos, talleres, etc.).
- Medidas específicas que se implementarán para el cierre de canteras y depósitos de material excedente (de corresponder).
- Identificar, caracterizar y cuantificar los residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva (de corresponder).
- Manejo, procedimiento de transporte y de disposición final de residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva. La gestión de residuos cumplirá lo establecido en la normativa vigente.
- Medidas y sistemas de recuperación morfológica de las áreas intervenidas (de corresponder).
- Medidas de revegetación para recuperar la cobertura natural de las áreas intervenidas durante la etapa constructiva. Identificar y cuantificar las especies que serán empleadas para recuperar la cobertura de las áreas intervenidas (de corresponder).
- Cuantificar y clasificar el personal que intervendrá en las actividades.
- Describir el procedimiento de desmovilización de equipos y maquinaria una vez completado el cierre de esta etapa.

### **10.8.2. Plan de cierre definitivo**

Se realizará la descripción de las actividades de cierre de cada componente del proyecto, considerando las actividades de cierre progresivo y final (según corresponda). Se incluirán los planos de diseño respectivos.

Respecto relleno de seguridad, incluirá la descripción de las actividades posteriores al cierre definitivo del relleno de seguridad, de acuerdo con el periodo que se haya establecido en el plan de cierre respectivo.



- Descripción y justificación del diseño de cobertura final.
- Acciones de control de gases.
- Acciones de control y manejo y/o tratamiento de lixiviados.
- Acciones de contingencias post al cierre.
- Proyecto de uso del área después de su cierre (en caso corresponda)..

Asimismo, considerara el mantenimiento de: vías internas, áreas verdes, cobertura final, sistema de drenaje de aguas superficiales, sistema de captación de lixiviados, pozas de lixiviados, sistema de captación de biogás, cerco perimétrico y barreras vivas, entre otros.

Además de corresponder, incluir actividades de reforestación y/o revegetación, que se elaborará contemplando los "Lineamientos para la restauración de Ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre", aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018- MINAGRI-SERFOR-DE. Asimismo, considerar monitoreo biológico en la etapa post cierre.

El plan de cierre contendrá actividades y acciones dirigidas a mitigar los posibles impactos ambientales de la infraestructura hasta por un periodo de diez (10) años después de su cierre definitivo.

## 10.9. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

Se presentará un cronograma y presupuesto para la implementación de la EMA; en el presupuesto se verificará la asignación de las partidas necesarias para la implementación de los planes y programas que conforman la EMA.

## 10.10. RESUMEN COMPROMISOS AMBIENTALES

Se deberá consignar un resumen de los compromisos ambientales señalados en los Planes establecidos en la Estrategia de Manejo Ambiental por Etapa del Proyecto, identificando los responsables, frecuencia y costos asociados a estos, según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 07: Resumen de Compromisos Ambientales**

Estrategia de Manejo Ambiental		Medidas de manejo	Responsable del cumplimiento (*)	Frecuencia	Costos asociados a dicho compromiso
Plan	Programa				

(\*) Indicar el área responsable

## 11. ANEXOS

### 11.1 Mapas y planos de descripción del Proyecto

Todos los mapas y planos estarán debidamente georreferenciados (coordenadas UTM WGS 84, zona respectiva), a escala y con leyenda adecuada. Se deberá tomar en consideración la presentación de los siguientes mapas y planos (no limitativo):



- Mapa de ubicación del Proyecto consignando las vías de acceso principales y secundarias a escala adecuada, debidamente georreferenciado en el sistema de coordenadas UTM Datum WGS84.
- Plano perimétrico de la poligonal del terreno del proyecto con base topográfica a escala adecuada, debidamente georreferenciado en el sistema de coordenadas UTM Datum WGS84.
- Plano de distribución general del proyecto a escala adecuada, debidamente georreferenciado en el sistema de coordenadas UTM Datum WGS84.
- Planos de distribución de la planta de tratamiento y/o valorización de residuos sólidos a escala adecuada, debidamente georreferenciado en el sistema de coordenadas UTM Datum WGS84.
- Plano topográfico de las áreas donde se construirá cada celda de seguridad a escala adecuada y georreferenciados, en el cual se encuentre representado el perímetro de la celda.
- Planos de cortes longitudinales y secciones transversales de las celdas de seguridad, a escala adecuada.
- Planos de vista en planta del sistema de control, manejo y tratamiento de lixiviados de cada celda de seguridad a escala adecuada en los cuales se encuentren representados los drenes primarios, secundarios, puntos de control o monitoreo, poza de captación de lixiviados y planta de tratamiento o sistema de recirculación.
- Planos de cortes longitudinales y secciones transversales del sistema de control, manejo y tratamiento de lixiviados de cada celda de seguridad a escala adecuada en los cuales se encuentren representados los drenes primarios, secundarios, puntos de control o monitoreo, poza de captación de lixiviados y planta de tratamiento o sistema de recirculación.
- Planos de diseño y detalles del sistema de control, manejo y tratamiento de lixiviados de cada celda de seguridad.
- Planos de los drenes y chimeneas de evacuación y control de gases de cada celda de seguridad.
- Planos de cortes longitudinales y secciones transversales de los drenes y chimeneas de evacuación y control de gases de cada celda de seguridad.
- De corresponder, plano de ubicación de canteras cercanas y autorizadas, así como la potencia o disponibilidad del material.
- Plano del sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Plano de planta de ubicación de dispositivos de seguridad y/o sistema contra incendios.

## **11.2 Mapas temáticos de descripción del medio físico, biológico y socioeconómico y cultural**

- Mapas temáticos correspondientes a la descripción del medio físico (clima, topográfico, geológico, hidrológicos, etc.).
- Mapas de muestreo ambiental (línea base), a una escala visible, donde se aprecien los componentes del proyecto, en coordenadas UTM, datum WGS 84.
- Mapas del programa de monitoreo del componente físico (aire, ruido, gases, lixiviados, agua y suelo), a una escala visible, donde se aprecien los componentes del proyecto, en coordenadas UTM, datum WGS 84.
- Mapa del programa de monitoreo del componente biológicos a una escala visible, donde se aprecien los componentes del proyecto, en coordenadas UTM, datum WGS 84.



- Presentar un mapa en el cual se muestre: ubicación de la red hidrográfica - cuerpos de agua / Áreas Naturales Protegidas y/o zonas de amortiguamiento / Áreas de Conservación Regional / Reservas indígenas / Reservas Territoriales / Propuestas de Reservas a favor de pueblos indígenas en situación de aislamiento / Otras formas de asentamiento de la población local consideradas relevantes / Derechos de uso y aprovechamiento otorgados en el área del proyecto / Área de influencia del Proyecto.
- Mapa temático en coordenadas WGS donde se visualicen: i) El tipo de formaciones vegetales y las estaciones de muestreo y ii) área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII), componentes del proyecto y la ubicación de especies sensibles (categorizadas, endémicas, etc.).
- Otros planos según corresponda.

Los planos deberán ser presentados en formato DWG o Shape file.

### 11.3 Informes de Ensayo

Informe de ensayo del muestreo de línea base de calidad de aire, ruido, suelo, agua, agua subterránea, certificados de acreditación del laboratorio (INACAL), cadenas de custodia y certificados de calibración de los equipos.

### 11.4 Autorización y Permisos

Según corresponda:

- Autorización para efectuar investigación mediante pesca (exploratoria – experimental) y/o autorización para efectuar investigación pesquera con o sin extracción de muestras de especímenes hidrobiológicos, sin valor comercial. Otorgado por PRODUCE.
- Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental. Otorgado por SERFOR.

### 11.5 Componente social

Se deberá proporcionar material de verificación específico:

- En el caso de encuestas deberá presentar el siguiente material de verificación: Documento con la propuesta inicial de levantamiento de información cuantitativa. Registro en campo del padrón comunal o registro de hogares (universo de la muestra). Cuestionario del levantamiento de información cuantitativa.
- Verificación de entrevistas: Documento con la propuesta inicial de levantamiento de información cualitativa. Protocolo o guía de entrevista para el levantamiento de información cualitativa ajustado en campo. Entrevistas aplicadas, audio y transcripción de estas, grabaciones, fotografías, identificación de actores entrevistados.
- Se consideran medios de verificación para aceptar como válido el proceso de buzones de sugerencias como mecanismo de participación ciudadana complementarios los siguientes: Cartas de autorización para la instalación y permanencia de los buzones. Fotografías de instalación de los buzones. Acta de



apertura validada del buzón. Documentos recabados autenticados y numerados. Fotografías del proceso de apertura de los buzones de sugerencias.

- Para la verificación de los talleres participativos se considerará lo siguiente: Lista de asistentes. Fotografías del evento. Audio y video del taller participativo. Actas firmadas por los asistentes. Formatos de preguntas escritas de los asistentes. Otros generados o recibidos en el taller participativo.
- En el caso de la Audiencia Pública, la verificación constará de: Copia de los avisos de convocatoria del Diario Oficial El Peruano y de otro de alcance en el Área de Influencia del Proyecto. Fotografías de los avisos colocados (o pegatinas) en los locales públicos. Copias de los documentos para las emisiones radiales. Resolución de designación de los representantes del Senace. Documentos de acreditación del titular y la consultora ambiental. Lista de asistentes. Fotografías del evento. Audio y video de la audiencia. Actas firmadas por los asistentes de la audiencia. Formatos de preguntas escritas de los asistentes.

#### 11.6 Documentos de admisibilidad

- Informe de evaluación de riesgos de desastres
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos
- Certificado de Compatibilidad de uso de terreno
- Estudio Topográfico
- Estudio Geológico
- Estudio Geotécnico
- Estudio Hidrológico e Hidrogeológico
- Estudio Geofísico de Sondaje Eléctrico Vertical.

El EIA-sd, anexo y demás documentación complementaria, deberán estar suscritos por el Titular y por una consultora ambiental inscrita en el registro de consultoras de la DIGESA, en tanto que dicho registro no haya sido transferido al 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 Universalización de la Salud”*

## **Anexo N° 06**

### Plan de Participación Ciudadana del Proyecto



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"*

## **PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA: PROYECTO "RELLENO DE SEGURIDAD PAMPA DORADA"**

**PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA:  
PROYECTO "RELLENO DE SEGURIDAD PAMPA DORADA"****ÍNDICE**

1	INTRODUCCIÓN.....	4
2	OBJETIVOS .....	4
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	4
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICO.....	4
3	MARCO LEGAL.....	5
4	INFORMACIÓN GENERAL DEL ÁMBITO DEL PROYECTO .....	5
4.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	5
4.2	ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL DIRECTA E INDIRECTA .....	6
4.2.1	ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL DIRECTA (AISD) .....	6
4.2.2	ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL INDIRECTA (AISI) .....	6
4.3	PRINCIPALES PROBLEMAS SOCIALES .....	7
4.4	ENFOQUE.....	7
4.4.1	ENFOQUE DE GÉNERO .....	7
4.4.2	ENFOQUE PARTICIPATIVO .....	8
4.4.3	ENFOQUE DE INTERCULTURALIDAD .....	8
5	DETERMINACIÓN DEL ÁMBITO GEOGRÁFICO DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	8
6	IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS .....	8
6.1	INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES .....	9
6.2	GOBIERNOS REGIONALES, PROVINCIALES Y LOCALES .....	9
6.3	ORGANIZACIONES SOCIALES DE BASE.....	9
7	ANÁLISIS DE GRUPOS DE INTERÉS.....	10
8	PROPUESTA Y JUSTIFICACION DE LA IDONEIDAD DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	11
9	PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	12
9.1	BUZÓN DE SUGERENCIA .....	12
9.1.1	DESCRIPCIÓN.....	12
9.1.2	OBJETIVO.....	12
9.1.3	ASPECTOS A CONSIDERAR POR LOS ACTORES SOCIALES.....	12
9.1.4	METODOLOGÍA DE APLICACIÓN DEL MECANISMO .....	12
9.2	TALLER PARTICIPATIVO.....	13
9.2.1	OBJETIVO.....	13
9.2.2	METODOLOGÍA DE APLICACIÓN DEL MECANISMO .....	13
9.2.3	SELECCIÓN DE IDONEIDAD DE LUGARES Y FECHAS .....	14
9.2.4	METODOLOGÍA DE CONVOCATORIA .....	14
9.2.5	MATERIALES EMPLEADOS EN LA DIFUSIÓN Y/O EXPOSICIÓN.....	15
9.2.6	DESARROLLO DEL MECANISMO.....	15
9.2.7	FACILIDADES LOGÍSTICAS .....	15
9.2.8	RECURSOS HUMANOS Y ORGANIZACIÓN PARA EL PROCESO .....	16
9.2.9	REGISTRO DE LOS APORTES RECIBIDOS Y DE LOS RESULTADOS DE LOS MECANISMOS IMPLEMENTADOS.....	16
9.3	ACCESO AL RESUMEN EJECUTIVO Y EL EIA-SD.....	16



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"*

9.3.1	DESCRIPCIÓN.....	16
9.3.2	OBJETIVO .....	17
9.3.3	METODOLOGÍA DE APLICACIÓN DEL MECANISMO .....	17
9.3.4	MEDIOS DE VERIFICACIÓN.....	17
9.4	AUDIENCIA PÚBLICA.....	18
9.4.1	OBJETIVO .....	18
9.4.2	METODOLOGÍA DE APLICACIÓN DEL MECANISMO .....	18
9.4.3	SELECCIÓN DE IDONEIDAD DEL LUGAR Y FECHA .....	19
9.4.4	METODOLOGÍA DE LA CONVOCATORIA .....	20
9.4.5	MATERIALES EMPLEADOS EN LA DIFUSIÓN Y/O EXPOSICIÓN.....	21
9.4.6	DESARROLLO DEL MECANISMO.....	21
9.4.7	FACILIDADES LOGÍSTICAS .....	21
9.4.8	RECURSOS HUMANOS Y ORGANIZACIÓN PARA EL PROCESO .....	22
9.4.9	REGISTRO DE LOS APORTES RECIBIDOS Y DE LOS RESULTADOS DE LOS MECANISMOS IMPLEMENTADOS.....	22
10	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	22
11	PUNTO DE CONTACTO DE LA ENTIDAD ENCARGADO DE RECIBIR Y RESPONDER CONSULTAS Y REGISTRO DE SOLICITUDES RECIBIDAS .....	25
11.1	TITULAR RESPONSABLE .....	25
11.2	RESPONSABLE PRESENTE EN LOS MECANISMOS DEL PPC.....	25
11.3	FUNCIONES .....	25



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"*

## **PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PROYECTO "RELLENO DE SEGURIDAD PAMPA DORADA"**

### **1 INTRODUCCIÓN**

La Empresa ECO-MISTI S.A.C. tiene proyectado la construcción y operación de la infraestructura de disposición final de residuos de la gestión no municipal denominado "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", para ello solicita ante el SENACE la Clasificación del Proyecto de "Relleno de Seguridad Pampa Dorada" (en adelante, el Proyecto), para la evaluación correspondiente de la Categoría II (Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado – EIA-sd).

El Plan de Participación Ciudadana, que se presenta al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante SENACE), contiene los mecanismos y medios para brindar información oportuna a la población del área de influencia del proyecto, para la etapa de elaboración y evaluación del estudio de impacto ambiental Semi detallado – EIA-sd. El presente Plan de Participación Ciudadana permitirá favorecer el ejercicio del derecho a la información de la población del área de influencia del proyecto y establecer los canales de comunicación que permitan resolver sus inquietudes y expresar sus percepciones acerca de las actividades a desarrollarse.

### **2 OBJETIVOS**

#### **2.1 Objetivo General**

Poner a disposición de la población y grupos de interés del área de influencia del Proyecto información clara y eficaz acerca del Proyecto, de manera tal de asegurar su participación en todas las etapas del Proyecto.

#### **2.2 Objetivos Específico**

- Describir las acciones y mecanismos dirigidos a informar a la población acerca del Proyecto.
- Informar de manera adecuada y oportuna a la población involucrada y grupos de interés respecto a las actividades del Proyecto (descripción del proyecto), los resultados de la línea base ambiental, la evaluación de impactos; así como los alcances del plan de manejo ambiental y plan de relaciones comunitarias.
- Fomentar la participación de los ciudadanos del área de influencia del Proyecto.
- Conocer, analizar y sistematizar las principales preocupaciones de la población respecto a los posibles impactos sociales, económicos, ambientales y culturales que podrían generarse a partir de la construcción y funcionamiento del Proyecto.
- Conocer y recoger las medidas o recomendaciones propuestas por la población del área de influencia para prevenir o mitigar los impactos negativos percibidos y maximizar los impactos positivos del Proyecto.
- Cumplir con la legislación peruana vigente sobre el derecho al acceso a la información señalados de manera general en la Ley del Ambiente y el D.S. N° 002 -2009- MINAM Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales.



### 3 MARCO LEGAL

- Constitución Política del Perú, Congreso de la República. (31.10.1993), introduce conceptos de participación ciudadana en su artículo N° 31; por otro lado, la Ley N° 26300 "Ley de los Derechos de Participación y Control Ciudadanos", aprobada en el año 1994, regula el ejercicio de los mismos. Además, los numerales 5 y 7 del artículo 2 de la Constitución, consagran el derecho de acceso a la información pública y el derecho a participar en forma individual o asociada, en la vida política, económica, social y cultural de la Nación respectivamente.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. Ministerio del Ambiente (15.10.2005), establece que toda persona tiene derecho a participar responsablemente en los procesos de toma de decisiones, así como en la definición y aplicación de las políticas y medidas relativas al ambiente y sus componentes, que se adopten en cada uno de los niveles del gobierno.
- El Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales. (16.01.2009), señala el acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales, que tiene por finalidad establecer las disposiciones para facilitar el acceso de la población a la información pública con contenido ambiental. Este mismo decreto indica que su aplicación es para todos los órganos que forman parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – Ley N° 27446. Ministerio del Ambiente (23.04.2011). Art. De la participación ciudadana. El SEIA contempla para la participación de la comunidad, lo siguiente: a) Que la autoridad competente, durante la etapa de clasificación, tiene la facultad de solicitar a la comunidad o representantes o informantes calificados, los antecedentes o las observaciones sobre la acción propuesta.
- En virtud a la Ley N° 29968, Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las inversiones sostenibles (SENACE) y en concordancia con la RM N° 230-2017-MINAM se aprueba la culminación del proceso de transferencia de funciones del Sector Salud del Ministerio de Salud (MINSA) al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE).
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (20.12.2017).

### 4 INFORMACIÓN GENERAL DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

#### 4.1 Descripción del Proyecto

El proyecto tiene la finalidad de construir y poner en funcionamiento la infraestructura de disposición final de residuos sólidos de la gestión no municipal, denominado "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", a ubicarse en el sector Pampa Dorada, distrito de Quilca, provincia de Camaná, departamento de Arequipa.

El terreno para la construcción de la infraestructura de disposición final de residuos sólidos de la gestión no municipal, denominado "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", tiene una superficie de 941 600,00 metros cuadrados.

En el siguiente cuadro se describe las coordenadas de ubicación del proyecto.

**Cuadro N° 01. Coordenadas de los vértices del Proyecto**

Vértice	Lados	Coordenadas UTM – WGS 84 Zona 18 S	
		Este (m)	Norte (m)
V1	V1-V2	788 000,00	8 155 000,00
V2	V2-V3	788 550,00	8 155 500,00
V3	V3-V4	789 243,85	8 154 208,50
V4	V4-V5	789 000,00	8 154 000,00
V5	V5-V1	788 000,00	8 154 000,00
Perímetro (m)		3917,00	
Área (m <sup>2</sup> )		941 600,00	

Fuente: Expediente de la EVAP

El proyecto contempla el tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos, residuos no peligrosos y residuos hospitalarios, que provendrán de las actividades productivas, extractivas y de servicios en general desarrolladas en la macro región sur del Perú.

#### 4.2 Área de Influencia Social Directa e Indirecta

El área de influencia social (AIS) del proyecto se definió en relación a los impactos potenciales del proyecto y el alcance del espacio de los diferentes componentes que constituyen el proyecto en relación con los componentes socio ambiental (medio geográfico, económico, social, cultural y biológico).

Considerando el grado de interacción que tienen las actividades a desarrollar con el proyecto, el AIS se ha subdividido en dos áreas para su mejor comprensión, siendo posible definir un área de influencia directa (AISD) y un área de influencia indirecta (AISI).

##### 4.2.1 Área de influencia social directa (AISD)

El AISD es el área del emplazamiento del proyecto, entendida como la suma de los espacios ocupados por los componentes principales de aquel y de las áreas impactadas directamente durante el ciclo de vida del Proyecto.

En síntesis, el AISD del Proyecto, considera al área donde se instalará la infraestructura de disposición, así como las vías de acceso a la misma.

##### 4.2.2 Área de influencia social indirecta (AISI)

El AISI, se define como el área que comprende los espacios localizados fuera del AISD, el cual se establece en base a los impactos ambientales indirectos que generará los componentes del proyecto durante el ciclo de vida de este. Se describe como el área donde los efectos del proyecto, en particular durante la etapa de operación de la infraestructura, son indirectos o atribuibles a las mejoras producidas en beneficio de la población a mediano y largo plazo.

En síntesis, el AISI será el espacio comprendido por la jurisdicción político – administrativa del distrito de Quilca, el respectivo mapa del AISI y AISD se presenta en el Anexo 01 del PPC.

Según lo descrito para determinar el área de influencia directa e indirecta, se ha considerado los siguientes aspectos:



**Límite del proyecto:** el distrito de Quilca está ubicado a 14.2 km al noroeste de la infraestructura del relleno de seguridad Pampa Dorada.

**Limites espaciales y administrativos:** El distrito de Quilca es la jurisdicción donde está ubicado el proyecto relleno de seguridad Pampa Dorada.

**Dinámica social:** se tendrá constante intervención en el distrito de Quilca, con programas sociales de apoyo, contratación de fuerza laboral, suministro de recursos y otros que se requiere gestionar con el municipio de Quilca.

**Cuadro N° 02. Área de influencia del proyecto**

Jurisdicción	Área de influencia directa		Colindantes a la infraestructura	Impactos
	Localidad	Infraestructura		
Distrito de Quilca	Pampa Dorada	Relleno de seguridad Pampa Dorada	Terrenos eriazos – no registrados dentro de los 50 m del perímetro.	Ruido, material particulado.
	Acceso al Proyecto	Vías de acceso	Terrenos eriazos	Ruido, material particulado

Fuente: DQ Asesoría y Consultoría EIRL

### 4.3 Principales problemas sociales

El distrito de Quilca no evidencia un problema social, la población se dedica a la pesca artesanal, agricultura y turismo en temporada de verano.

### 4.4 Enfoque

El proceso de participación ciudadana busca el involucramiento de la población en general, sin restricciones de ningún tipo. En algunos casos, esta participación es limitada por las desigualdades que puedan existir dentro del Área de Influencia. Ante ello, se hace necesario establecer estrategias que permitan una participación efectiva sin distinción alguna de género.

#### 4.4.1 Enfoque de género

El Plan Nacional de Igualdad de Género 2012-2017, define el enfoque de género como una forma de mirar la realidad, identificando los roles y tareas que realizan los hombres y mujeres en una sociedad, así como las asimetrías y relaciones de poder e inequidades que se producen entre ellos. Asimismo, en dicho documento se menciona que la aplicación de este enfoque en todas las políticas, programas, Proyectos y en todos los niveles de gobierno, busca reconocer el valor y aporte de las mujeres a la sociedad.

Por tanto, teniendo como referente el contexto citado en el párrafo anterior, se hace de vital importancia la participación de la mujer dentro del proceso de participación ciudadana en el EIA-sd, ya que, de esa forma se asegurará la contribución a la ruptura de las brechas de género que puedan existir en el Área de Influencia. En ese sentido, se promoverá la participación de las mujeres en cada uno de los mecanismos propuestos, a través de su asistencia y participación en el Taller Participativo y Audiencia Pública.



#### 4.4.2 Enfoque participativo

El referido Plan tendrá en cuenta desarrollar actividades a través de las cuales se promueva la participación activa de la población ubicada dentro del Área de Influencia. Esta se desarrollará durante todo el proceso, desde antes de la elaboración del estudio, durante la elaboración y evaluación del estudio ambiental. Para ello se tendrá en cuenta a cada grupo de interés, identificando los mecanismos más idóneos que aseguren su participación.

#### 4.4.3 Enfoque de Interculturalidad

El diálogo intercultural se entiende como: "... un proceso que abarca el intercambio abierto y respetuoso de opiniones entre personas y grupos con diferentes tradiciones y orígenes étnicos, culturales, religiosos y lingüísticos, en un espíritu de entendimiento y respeto mutuos. La libertad y la capacidad para expresarse, pero también la voluntad y la facultad de escuchar las opiniones de los demás, son elementos indispensables"<sup>1</sup>

Para el presente proyecto se implementará los siguientes lineamientos: eliminación de barreras de acceso, oralidad, bilingüismo, contenidos y medios culturalmente pertinentes, y transparencia y buena fe. Según lo descrito en Guía de participación ciudadana con enfoque intercultural para la certificación ambiental.

### 5 DETERMINACIÓN DEL ÁMBITO GEOGRÁFICO DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El ámbito geográfico de intervención del proceso de participación ciudadana, que involucrará la aplicación de los mecanismos que se identifiquen en el Plan, estará definido por el Área de Influencia del proyecto de infraestructura, donde existan grupos de interés que se vean comprometidos con las actividades del Proyecto.

Los actores y organizaciones considerados en el proceso de consulta serán identificados de acuerdo al alcance de sus procesos de interacción directa o indirecta con la actividad a realizar.

En ese sentido, se tomará en cuenta principalmente a personas y organizaciones pertenecientes al área de influencia del Proyecto, considerando de esta forma a representantes del gobierno regional, local, organizaciones de base y diferentes instituciones de la sociedad civil organizada, así como a la comunidad en general.

### 6 IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS

Se han identificado diversos grupos de interés presentes en el área de influencia del Proyecto, los cuales están agrupados de acuerdo a la institución u organización que representan. Asimismo, como parte de este proceso de identificación, se considerará; de ser necesario, a otras instituciones u organizaciones que se identifiquen y que realicen sus actividades cerca del área de influencia.

Los grupos de interés son usualmente considerados como aquellos grupos, colectivos u organizaciones que guardan algún vínculo o interés en el desarrollo de un Proyecto o

<sup>1</sup> Consejo de Europa, Libro Blanco sobre el Diálogo Intercultural. «Vivir juntos con igual dignidad», p. 21. Estrasburgo: Consejo de Europa, 2008.



actividad. Por otro lado, cabe mencionar que los actores sociales o grupos de interés son aquellos individuos, grupos o instituciones que son impactados o impactan en el desarrollo del Proyecto, los cuales poseen información, recursos, experiencia y alguna forma de poder influenciar la acción de otros (EC- FAO, 2006).

En ese sentido, los grupos de interés que participarán dentro del proceso de participación ciudadana del EIA-sd son los que se encuentran localizados en el pueblo de Quilca y valle de Quilca, y guardan alguna relación de interés con el desarrollo del Proyecto. También se considerará a los grupos de interés que se encuentren fuera del área de influencia del Proyecto y sean considerados de interés para la viabilidad del Proyecto como los gobiernos gubernamentales y gobiernos regionales, provinciales y locales.

### 6.1 Instituciones gubernamentales

Son aquellas instituciones estatales con injerencia en el desarrollo del Proyecto, así como aquellas que tienen competencia administrativa dentro del área de influencia del Proyecto; como son:

- Ministerio del Ambiente: Es el ente rector encargado de formular, planificar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la Política Nacional del Ambiente.
- SENACE: Es el organismo adscrito al Ministerio del Ambiente, encargado de la evaluación y aprobación del Instrumento Ambiental del Proyecto.
- OEFA: Encargado de la fiscalización Ambiental de las infraestructuras de disposición final de residuos sólidos de la gestión no municipal.
- ANA: encargado de proteger los recursos hídricos.
- SERFOR: Encargado de conservar el patrimonio forestal y de fauna silvestre.

### 6.2 Gobiernos regionales, provinciales y locales

Son los máximos representantes de la población, ubicados dentro del área de influencia del Proyecto, su intervención en el proceso de participación ciudadana permitirá legitimar el proceso participativo; aquí tenemos.

- Gobierno Regional de Arequipa: Dentro de la Región Arequipa, el proyecto es de interés porque no existe hasta la fecha una infraestructura de tratamiento y disposición final de residuos de la gestión no municipal.
- Autoridad Regional Ambiental – Arequipa: Garantiza el cumplimiento de las normas ambientales, realizando funciones de promoción, evaluación, fiscalización, supervisión y control, así como ejercer la potestad sancionadora en materia de su competencia.
- Gerencia Regional de Salud – Arequipa: Promover y preservar la Salud Ambiental de la Región Arequipa.
- Municipalidad Provincial de Camaná: Promueve el desarrollo de la inversión brindando las facilidades para la zonificación del proyecto.
- Municipalidad Distrital de Quilca: Promueve el desarrollo de su distrito brindando las facilidades de funcionamiento del proyecto.

### 6.3 Organizaciones sociales de base

Se ha considerado aquellas ubicadas dentro del área de influencia del proyecto.



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 Universalización de la Salud"*

- Frente de Defensa Territorial e Intereses del Distrito de Quilca: encargado de defender los intereses del pueblo de Quilca.
- Comisión de Regantes el Platanal: encargado de preservar la calidad de agua del valle de Quilca.

**Cuadro N° 03. Grupos de Interés de Área de Influencia Social indirecta**

Departamento	Provincia	Distrito	Organización / Grupo de Interés	Autoridad / Nombre
Lima	Lima	Miraflores	Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE)	Directora Ing. Paola Chinen Guima
Lima	Lima	San Isidro	Autoridad Nacional del Agua - Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos	Director Abg. Eladio M.R. Nuñez Peña
Lima	Lima	Magdalena del Mar	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR	Director General Sr. Raúl Javier Dancé Sifuentes
Lima	Lima	Magdalena del Mar	Ministerio del Ambiente – Dirección General de Residuos Sólidos	Directora Sonia Aranibar Tapia.
Arequipa	Arequipa	Paucarpata	Gobierno Regional de Arequipa	Gobernador Arq. Elmer Cáceres Llica
Arequipa	Camaná	Camaná	Municipalidad Provincial de Camaná	Alcalde Sr. Alejandro Valdivia Bravo
Arequipa	Camaná	Quilca	Municipalidad Distrital de Quilca	Alcalde Sr. Hernando Alarcón Huamani
Arequipa	Camaná	Quilca	Presidente del Frente de Defensa Territorial e Intereses del Distrito de Quilca.	Sr. Edwin Cerpa Bedoya
Arequipa	Camaná	Quilca	Presidente de Comisión de Regantes el Platanal	----

Fuente: DQ Asesoría y Consultoría EIRL

**7 ANALISIS DE GRUPOS DE INTERÉS**

En el siguiente cuadro se describe las percepciones del grupo de interés frente al proyecto, así como su participación en el desarrollo del proyecto:

**Cuadro N° 04. Análisis del grupo de interés**

Grupo de Interés	Aspecto Positivo del Proyecto	Aspecto Negativo del Proyecto	Tipo de información que requieren	Actividades
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE)	Incremento de la inversión en infraestructura residuos sólidos	Abandonar el Proceso de evaluación del Proyecto de infraestructura.	Expediente del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado	Evaluación y Aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental
Autoridad Nacional del Agua - Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos	Incremento de la inversión en infraestructura residuos sólidos	Contaminación de la napa freática.	Expediente del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado	Evaluación y opinión favorable sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado



Grupo de Interés	Aspecto Positivo del Proyecto	Aspecto Negativo del Proyecto	Tipo de información que requieren	Actividades
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR	Incremento de la inversión en infraestructura de residuos sólidos	Alteración y destrucción de hábitats de flora y fauna.	Expediente del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado	Evaluación y opinión favorable sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado
Ministerio del Ambiente – Dirección General de Residuos Sólidos	Incremento de la inversión en infraestructura de residuos sólidos	Inadecuado manejo de la infraestructura de tratamiento y disposición final.	Expediente del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado	Aprobación del Registro Autoritativo de Operador de residuos sólidos
Gobierno Regional de Arequipa	Funcionamiento de la infraestructura de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.	Reclamo de la población por contaminación	Resumen ejecutivo del EIA-sd y expediente de interés regional.	Emitir el interés regional por el proyecto de infraestructura de residuos sólidos.
Municipalidad Provincial de Camaná	Funcionamiento de la infraestructura de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.	Reclamo de la población por contaminación	Resumen ejecutivo del EIA-sd y expediente de trámite del certificado de compatibilidad de uso	Emitir la compatibilidad de uso del terreno para el desarrollo del proyecto.
Municipalidad Distrital de Quilca	Funcionamiento de la infraestructura de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.	Reclamo de la población por contaminación	Resumen ejecutivo del EIA-sd y expediente de trámite del certificado de defensa civil y licencia de funcionamiento.	Emitir el Certificado de Inspección técnica en defensa civil y licencia de funcionamiento.
Presidente del Frente de Defensa Territorial e Intereses del Distrito de Quilca.	Incremento de fuentes de trabajo.	Contaminación del aire y el agua.	Informe de monitoreo ambiental.	Participar el monitoreo ambiental
Presidente de Comisión de Regantes el Platanal	Incremento de fuentes de trabajo.	Contaminación del agua para riego.	Informe de monitoreo ambiental.	Participar el monitoreo ambiental

Fuente: DQ Asesoría y Consultoría EIRL

## 8 PROPUESTA Y JUSTIFICACION DE LA IDONEIDAD DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

De acuerdo a lo dispuesto en la Guía de Participación Ciudadana se deben seleccionar los mecanismos de participación ciudadana idóneos que permitan promover la efectiva participación de los distintos grupos sociales identificados, orientados específicamente a la canalización de aportes, así como a brindar y recibir información de cada uno de ellos. La población del Distrito de Quilca está localizado a 14,2 km al Nor Oeste del perímetro del proyecto. Por lo tanto, se considera necesaria la aplicación de los mecanismos de participación ciudadana, de carácter obligatorio: 1 taller participativo antes de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado, entrega del Resumen Ejecutivo del proyecto y el EIA sd y por último el desarrollo de una Audiencia



Pública durante la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado y como mecanismo complementario: Instalación de buzones de sugerencias.

## **9 PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

### **9.1 Buzón de sugerencia**

#### **9.1.1 Descripción**

Se entiende por Buzón de Sugerencias al mecanismo de participación ciudadana complementario que se implementará con la finalidad de recibir observaciones y sugerencias al EIA-sd. El buzón de sugerencias como medio físico para recibir los aportes (llámese observaciones, sugerencias, opiniones, quejas, etc.) de la población consiste en un dispositivo sellado (caja de madera o metálica) con una hendidura para recabar hojas de papel. Además, estará ubicado en la Municipalidad de Quilca y en el local del frente de defensa de Quilca, lugares de fácil acceso durante la elaboración y evaluación del EIA-sd.

#### **9.1.2 Objetivo**

Promover la presentación de aportes, comentarios, observaciones y consultas de la población en relación con el estudio de impacto ambiental semi detallado.

#### **9.1.3 Aspectos a considerar por los Actores Sociales**

Se recomienda que los Actores Sociales:

- Conozcan la ubicación del Buzón de Sugerencias, la forma como deben utilizar dicho Buzón, así como el período de tiempo que estará disponible para su uso.
- Consulten al Titular del proyecto, sobre las dudas del uso del Buzón de Sugerencias.
- Utilicen el Buzón de Sugerencias considerando el objetivo y alcances del mismo y presentando sus sugerencias, aportes, comentarios u observaciones, para que las mismas sean recogidas y tomadas en cuenta.

#### **9.1.4 Metodología de aplicación del mecanismo**

- Se instalarán buzones de sugerencias antes de realizar el taller participativo en la Municipalidad distrital de Quilca y local del Frente de Defensa de Quilca, y permanecerán durante todo el proceso de participación ciudadana. La apertura de los buzones de sugerencias se realizará 3 días antes del taller participativo y 3 días antes de la Audiencia Pública.
- Para la instalación y retiro del buzón de sugerencias se levantará un acta en presencia de una autoridad del grupo de interés.
- Para el retiro de la información vertida en los buzones de sugerencia se levantará un acta en presencia de una autoridad del grupo de interés.
- El Titular es responsable de mantener los formatos disponibles para que el ciudadano pueda dejar su comunicación sin restricciones.
- El Titular en coordinación con la consultora recabará la información vertida en los buzones para orientar el enfoque social durante el desarrollo del taller participativo y Audiencia Pública.



## 9.2 Taller Participativo

Es el primer acercamiento entre la población del Área de Influencia, el Estado y el Titular del Proyecto. Este mecanismo de información y diálogo se desarrollará antes de la elaboración del EIA-sd.

### 9.2.1 Objetivo

#### 9.2.1.1 Objetivo general

Generar un canal de comunicación con la población asentada en el área de influencia del Proyecto, mediante la presentación del proyecto de infraestructura propuesto, para generar aportes que contribuyan a mejorar el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado.

#### 9.2.1.2 Objetivos específicos

- Recoger las consultas y aportes de la población y autoridades, referente al proyecto de infraestructura propuesto a fin de buscar mejoras en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto.
- Establecer un mecanismo de comunicación entre la empresa y la población del área de influencia, estableciendo un diálogo fructífero, que puede ser sostenible, aportando ideas y propuestas, tendientes a mejorar los resultados del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto y su posterior ejecución.

### 9.2.2 Metodología de aplicación del mecanismo

El Taller Participativo antes de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado del Proyecto, constará de tres fases; a saber: Informativa (Exposición), Participativa (Preguntas) y Término del Taller, como se detallará a continuación:

- El Taller Participativo será dirigido por un representante de SENACE. Se elaborará una lista de asistentes, en la que se detallarán los datos de identificación, lugar de procedencia y la institución a la que pertenecen (de corresponder).
- El encargado de moderar el Taller conducirá el mismo, en un ambiente de respeto.
- Concluida la exposición, el representante del SENACE invitará a los asistentes a formular sus preguntas de forma escrita u oral, debiéndose identificar a los participantes antes de cada intervención.
- Luego de atendidas las preguntas, el representante del SENACE invitará a los participantes a presentar cualquier documento que consideren relevante; para finalmente suscribir un acta dejando constancia del desarrollo del Taller Participativo.
- Al finalizar el Taller Participativo se dará lectura al acta del evento.

Asimismo, al amparo de lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Jefatural N° 058-2016-SENACE/J, mediante la cual se aprueban medidas complementarias para la elaboración de estudios ambientales a cargo del Senace, el Titular deberá, previo a la programación del taller participativo, coordinar con el Senace, el contenido y formato del apoyo visual que será utilizado como soporte, tales como presentaciones impresas, digitales o de otra índole.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"*

En ese marco, el Senace emite recomendaciones que deberán ser recogidas por el Titular y la consultora, a fin de asegurar que el apoyo visual sea didáctico, apropiado a los objetivos del mecanismo de participación ciudadana y de fácil comprensión.

### 9.2.3 Selección de idoneidad de lugares y fechas

Para la ejecución de los mecanismos de participación Ciudadana, se han considerado ciertos criterios, que aseguren un buen desarrollo del Taller Participativo, éstos son:

- Para lograr una participación ciudadana efectiva y responsable, el presente Plan de Participación Ciudadana se basará en principios que aseguren al proceso participativo, considerando la accesibilidad, inclusión, transparencia, mejora continua y carácter de orden público de las normas legales.
- Para seleccionar el lugar donde se van a desarrollar los mecanismos de participación ciudadana, se tomó en cuenta a las organizaciones sociales ubicadas dentro del área de influencia social del Proyecto, haciendo hincapié en el lugar de mayor concentración poblacional.
- Para determinar el día y la hora se tomó en cuenta las actividades que desarrollan y el tiempo de mayor disposición que garantice la mayor asistencia de la población y grupos de interés.
- La convocatoria se realizará a través del medio de mayor difusión entre la población involucrada. Será necesario mantener una convocatoria activa durante 3 días previos al taller de participación ciudadana.
- El local en el cual se llevará a cabo el Taller Participativo será adecuado y prestará las condiciones para mantener un diálogo abierto con los asistentes.
- Se manejará un listado de asistentes al taller participativo.
- Durante el Taller Participativo, se trabajará con exposiciones adecuadas y medios idóneos, que permitan ser entendidos por la población presente. Estos deberán contener información relevante que permitan conocer el Proyecto, los impactos ambientales y las medidas de mitigación. Se trabajará con la población para que presenten opiniones y sugerencias, llegando a firmar un acta de constancia de desarrollo del proceso.
- De acuerdo a lo antes mencionado, se ha identificado el lugar para el desarrollo del Taller Participativo, en el local del Restaurante "Las Terrazas Quilca", ubicado en Pueblo Quilca al costado de la Iglesia Virgen de la Candelaria, distrito de Quilca, provincia de Camaná, departamento de Arequipa (referencia a 1 cuadra de la municipalidad distrital de Quilca).
- El Local propuesto cuenta con servicios básicos suficientes (electricidad, agua y servicios higiénicos), una infraestructura adecuada, apropiada y segura; garantizando de esta manera la asistencia y comodidad de los asistentes y la seguridad e integridad de las autoridades locales, distritales y participantes convocados.

### 9.2.4 Metodología de convocatoria

La convocatoria se efectuará a través del SENACE, debiendo el Titular presentar la solicitud acompañada de la lista de invitados o grupos de interés, con una anticipación no menor a treinta (30) días calendario antes de realizar el taller participativo, incluyendo las cartas de autorización para el uso del local en donde se llevará a cabo el taller.

La convocatoria debe contener, como mínimo lo siguiente:



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

Los oficios y cartas de invitación al Taller deberán ser remitidos como mínimo veintiún (21) días calendario antes de la realización del Taller, debiendo entregar el Titular los cargos de recepción a SENACE con un mínimo de siete (7) días calendario antes de la realización del Taller Participativo.

El Titular considerará un medio de comunicación masivo para la difusión del mecanismo de participación a implementar, tal como el colocar avisos en tamaño A2 en la sede del Taller, en la puerta principal de la Municipalidad Distrital de Quilca, así como otros lugares que presenten gran afluencia de los grupos de interés priorizados.

### 9.2.5 Materiales empleados en la difusión y/o exposición

Para el acondicionamiento del local se contempla:

- Sillas para asistentes y mesa para autoridades (según capacidad).
- Amplificador de sonido y micrófono.
- Equipo de proyección y de multimedia.
- Cámara fotográfica digital.
- Cámara de videgrabación con trípode.
- Grupo electrógeno, en caso se requiera.

Para el registro del taller se empleará:

- Formato de Registro de Asistencia, Formato de Preguntas Escritas, Acta del Taller que será proporcionado por SENACE

Material informativo:

- Banners sobre el tema expositivo.
- Presentación en Power Point en digital e impresa (para entregar a cada asistente).
- Material para cada asistente: lapicero, papel y fólder.
- Afiches pegados en lugares públicos anunciando el evento.

### 9.2.6 Desarrollo del mecanismo

La convocatoria para el Taller Participativo estará a cargo del SENACE en coordinación con el Titular del Proyecto, se realizará, mediante oficios y/o cartas dirigidas a las autoridades, representantes de las organizaciones sociales y entidades gubernamentales.

### 9.2.7 Facilidades logísticas

La logística propuesta está destinada para que se realice de manera efectiva los eventos (Taller Participativo), con una (01) brigada de trabajo.



### 9.2.7.1 Traslados

El Titular brindará facilidades para el traslado de ida y vuelta tanto al equipo ponente (profesionales de la empresa ejecutora del Proyecto y Consultora), como a las autoridades de las localidades invitadas, que voluntariamente deseen asistir al Taller Participativo programado.

### 9.2.7.2 Alimentación

Se realizará la coordinación previa con el proveedor del servicio de alimentación tanto para el equipo de la empresa y de la consultora, así como también para los presentes.

### 9.2.8 Recursos humanos y organización para el proceso

Para el Taller Participativo se dispondrá de un especialista social, quien realizará las coordinaciones para la convocatoria: reparto de oficios de invitación, difusión de los eventos; y coordinaciones logísticas para garantizar el buen desarrollo de los eventos.

En el caso de la ejecución del Taller, se contará con un equipo de profesionales con experiencia en el tema social y ambiental, y también del personal de la empresa Titular del Proyecto:

Especialistas

- 01 expositor de la empresa Titular del Proyecto.
- 02 expositores de la Consultora (especialista ambiental y social).

### 9.2.9 Registro de los aportes recibidos y de los resultados de los mecanismos implementados

El Titular elaborará y remitirá al SENACE la sistematización y análisis de los resultados de la ejecución de este mecanismo. Deberá incluir una matriz de las principales preocupaciones ambientales y sociales, y su respectivo análisis, que se hayan generado durante la ejecución del mecanismo. El Titular deberá incorporar en el análisis las medidas de gestión y comunicación con los grupos de interés, que estaría adoptando a raíz de las percepciones (negativas y positivas) identificadas en la implementación de este mecanismo.

Asimismo, deberá presentar los siguientes medios de verificación, según corresponda:

- Lista de asistencia
- Registro de preguntas escritas y orales.
- Acta del taller participativo
- Filmación sin editar
- Fotografías del taller participativo

## 9.3 Acceso al resumen ejecutivo y el EIA-sd

### 9.3.1 Descripción

El Resumen Ejecutivo es una síntesis de todo el EIA-sd, que presenta información clara y es redactado en lenguaje y sencillo. En el área de influencia social directa del proyecto



predomina el idioma español, será redactado, en este idioma local, para el fácil entendimiento de la población local. El contenido del Resumen Ejecutivo describe, de manera concreta y secuencial, las principales características del proyecto, el entorno ambiental y social, los impactos identificados y las medidas de manejo. Es importante que la información esté al alcance de cualquier ciudadano, para que pueda brindar su opinión de manera informada.

### 9.3.2 Objetivo

Contar con un resumen ejecutivo del EIA-sd, que pueda ser difundido de manera amplia en la población y que permita informar, en forma clara y sencilla, los alcances y principales aspectos del estudio ambiental.

### 9.3.3 Metodología de aplicación del mecanismo

A fin de detallar las acciones relacionadas a la entrega del Resumen Ejecutivo del EIA-sd, corresponde precisar que luego de recibir su conformidad, se entregará un ejemplar impreso y digital conjuntamente con el EIA sd a las siguientes instituciones:

- Ministerio del Ambiente: Es el ente rector encargado de formular, planificar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la Política Nacional del Ambiente.
- ANA: encargado de proteger los recursos hídricos.
- SERFOR: Encargado de conservar el patrimonio forestal y de fauna silvestre.
- Gobierno Regional de Arequipa: Dentro de la Región Arequipa, el proyecto es de interés porque no existe hasta la fecha una infraestructura de tratamiento y disposición final de residuos de la gestión no municipal.
- Autoridad Regional Ambiental – Arequipa: Garantiza el cumplimiento de las normas ambientales, realizando funciones de promoción, evaluación, fiscalización, supervisión y control, así como ejercer la potestad sancionadora en materia de su competencia.
- Gerencia Regional de Salud – Arequipa: Promueve y preserva la Salud Ambiental de la Región Arequipa.
- Municipalidad Provincial de Camaná: Promueve el desarrollo de la inversión brindando las facilidades para la zonificación del proyecto.
- Municipalidad Distrital de Quilca: Promueve el desarrollo de su distrito brindando las facilidades de funcionamiento del proyecto.
- Frente de Defensa Territorial e Intereses del Distrito de Quilca: Encargado de defender los intereses del pueblo de Quilca.
- Comisión de Regantes el Platanal: Encargada de preservar la calidad de agua del valle de Quilca.

### 9.3.4 Medios de verificación

El medio de verificación de la implementación de este mecanismo será, los cargos de recepción de entrega del Resumen Ejecutivo del EIA-sd y el EIA sd a los grupos de interés descritos, los cuales serán remitidos al SENACE previa a la solicitud de la realización de la Audiencia Pública



## 9.4 Audiencia Pública

### 9.4.1 Objetivo

Presentar el Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado, elaborado por el Titular y que se encuentra en evaluación por parte del SENACE, a fin de proporcionar información sobre los componentes del estudio y el proyecto a la población. Del mismo modo, busca recoger los aportes y comentarios de la población con la finalidad de contribuir con la mejora del estudio de impacto ambiental del proyecto.

### 9.4.2 Metodología de aplicación del mecanismo

La Audiencia Pública será dirigida por el SENACE y comprenderá las siguientes fases:

- a) Conformación de la Mesa Directiva: La Audiencia Pública estará a cargo de una Mesa Directiva, conformada por un representante del SENACE, quien la presidirá, y un representante de la Autoridad Regional, el cual hará las funciones de secretario. La ausencia del representante del Gobierno Regional en la audiencia no impedirá el desarrollo de la misma. El presidente de la Mesa Directiva podrá invitar a otras autoridades y funcionarios tales como al representante del Gobernador Regional, alcaldes provinciales y/o alcaldes distritales de corresponder. Podrán participar representantes de SERFOR y ANA, de corresponder.
- b) Fase Informativa: Comprende la presentación y exposición del Titular quien realizará la descripción del proyecto y de la consultora, quien presentará los resultados de la descripción del medio físico, biológico, social, cultural y económico; proceso de participación ciudadana; identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales; estrategia de manejo ambiental. Los expositores apoyarán su presentación a través de un equipo de proyección. Las exposiciones se realizarán en idioma español y en un lenguaje claro y sencillo.
- c) Fase de Participación: Comprende dos momentos:

Primer Momento: Formulación de preguntas escritas Terminado la fase informativa se procederá al llenado de los formularios de preguntas que serán distribuidos por el Titular. Los participantes dispondrán de un máximo de diez minutos para su llenado, luego del cual se recogerán los documentos, estos se clasificarán según temas, se leerá el nombre del participante que formula la pregunta, la institución/organización que representa o pertenece y la interrogante, después de ello, se le dará la palabra al expositor que corresponda para dar respuesta de la interrogante.

Segundo Momento: Formulación de preguntas orales Concluida la fase de preguntas escritas se procederá a una ronda de preguntas orales. Se dará el uso de la palabra a cada participante que lo requiera, guardando el orden, para que formule su pregunta, opinión o sugerencia, para lo cual deberá presentarse, indicando nombre y apellidos e institución /organización a la que representa o pertenece. Seguidamente, los expositores responderán una a una las interrogantes planteadas.



- d) Finalización de la Audiencia Pública: La Audiencia concluye con la lectura y firma del Acta, en la cual se describe el desarrollo de la Audiencia. Se invitará a suscribirla a las autoridades, representantes y población en general.

Asimismo, al amparo de lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Jefatural N° 058-2016-SENACE/J, mediante la cual se aprueban medidas complementarias para la elaboración de estudios ambientales a cargo del SENACE, el Titular deberá, previo a la programación de la Audiencia Pública, coordinar con el SENACE, el contenido y formato del apoyo visual que será utilizado como soporte, tales como presentaciones impresas, digitales o de otra índole.

En ese marco, el SENACE emite recomendaciones que deberán ser recogidas por el Titular y la consultora, a fin de asegurar que el apoyo visual sea didáctico, apropiado a los objetivos del mecanismo de participación ciudadana y de fácil comprensión.

### 9.4.3 Selección de idoneidad del lugar y fecha

Para la ejecución de la Audiencia Pública, se han considerado ciertos criterios, que aseguren un buen desarrollo, éstos son:

- La Audiencia Pública es un acto público dirigido por el SENACE y se registran todos los aportes, preguntas, comentarios u observaciones de los participantes, como parte del proceso de evaluación del EIA-sd en el marco de la participación ciudadana.
- La Audiencia Pública busca cubrir todos los temas y aspectos tratados en el Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (descripción del proyecto, resultados de la descripción del medio físico, biológico, social, cultural y económico; proceso de participación ciudadana; identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales; estrategia de manejo ambiental).
- Asimismo, cabe indicar que las Audiencias Públicas tienen un proceso de convocatoria más amplio y están dirigidas al público en general. No obstante, se realizan dentro del área de influencia del proyecto, para garantizar la participación de la población involucrada como parte del Plan de Participación Ciudadana.
- Para determinar el día y la hora se tomó en cuenta las actividades que desarrollan y el tiempo de mayor disposición que garantice la mayor asistencia de la población y grupos de interés.
- La convocatoria se realizará a través del medio de mayor difusión entre la población involucrada. Será necesario mantener una convocatoria activa durante 3 días previos a la Audiencia Pública.
- El local en el cual se llevará a cabo la Audiencia Pública será adecuado y prestará las condiciones para mantener un diálogo abierto con los asistentes.
- Se manejará un listado de asistentes a la Audiencia Pública.
- Durante la Audiencia Pública, se trabajará con exposiciones adecuadas y medios idóneos, que permitan ser entendidos por la población presente. Estos deberán contener información relevante que permitan conocer el Proyecto, los impactos ambientales y las medidas de mitigación. Se trabajará con la población para que presenten las soluciones y alternativas posibles, llegando a firmar un acta de constancia de desarrollo de la Audiencia Pública.
- De acuerdo a lo antes mencionado, se ha identificado la selección del lugar para el desarrollo de la Audiencia Pública, se realizará en el local del "Restaurante Las Terrazas Quilca", ubicado en Pueblo Quilca al costado de la Iglesia Virgen



de la Candelaria, distrito de Quilca, provincia de Camaná, departamento de Arequipa.

- El Local propuesto cuenta con servicios básicos suficientes (electricidad, agua y servicios higiénicos), una infraestructura adecuada, apropiada y segura; garantizando de esta manera la asistencia y comodidad de los asistentes y la seguridad e integridad de las autoridades locales, distritales y participantes convocados.

#### 9.4.4 Metodología de la convocatoria

Nivel General, la convocatoria se realizará

- a) A través de publicaciones en el diario oficial El Peruano y el diario de mayor circulación de la localidad que comprende el área de influencia del Proyecto. Se publicará un anuncio en cada uno de los diarios antes mencionados, invitando a la ciudadanía en general a participar de la Audiencia Pública, con un mínimo de (30) días calendario antes de la fecha programada para la realización de ésta, debiéndose publicarse un anuncio reiterativo con un mínimo de (7) días calendario antes de la fecha programada; llevándose a cabo la Audiencia Pública.
- b) Los avisos deben señalar los canales para acceder al Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado y Resumen Ejecutivo, así como el lugar donde se recibirán las observaciones, hasta treinta (30) días hábiles posteriores a la realización de la Audiencia Pública. El estudio ambiental y el Resumen Ejecutivo estarán a disposición de los interesados desde la fecha de presentación del instrumento de gestión ambiental al SENACE.
- c) Adicionalmente, se colocarán avisos en papel tamaño A2 en la Sede Principal de las Oficinas del Gobierno Regional de Arequipa, de la municipalidad Provincial de Camaná y de la Municipalidad Distrital de Quilca y aquellos que presenten gran afluencia de público.
- d) A través de la difusión en una estación radial de mayor alcance y sintonía en la localidad en el área de influencia directa del Proyecto, con la siguiente frecuencia: dos (2) anuncios diarios durante tres (3) días calendario después de publicado el aviso indicado en el literal precedente; y durante tres (3) días calendario antes de la realización de la Audiencia Pública, detallándose los lugares en los que el EIA-SD estará a disposición de los interesados. El Titular del Proyecto deberá de remitir al SENACE copia del documento suscrito con la citada estación radial.
- e) En aquellos lugares en los que existan dificultades para la difusión, el Titular deberá difundir la Audiencia Pública a través del uso de medios que permitan la difusión clara y oportuna de la convocatoria. Los gastos de la convocatoria y realización de la Audiencia Pública correrán por cuenta del Titular del Proyecto.

#### A Nivel Específico

La Audiencia Pública será convocada por el SENACE, debiendo el titular presentar la solicitud acompañada de la lista de invitados o grupos de interés, con una anticipación no menor a treinta (30) días calendarios antes de la audiencia pública, incluyendo la carta de autorización para el uso del local. El SENACE deberá entregar las cartas y oficios de invitación con una anticipación de veintiún (21) días calendarios antes de la



realización de la audiencia pública, debiendo el titular entregar los cargos de recepción al SENACE con un mínimo de siete (07) días calendarios antes de la realización de la audiencia.

#### **9.4.5 Materiales empleados en la difusión y/o exposición**

Para el acondicionamiento del local se contempla:

- Sillas para asistentes y mesa para autoridades (según capacidad).
- Amplificador de sonido y micrófono.
- Equipo de proyección y de multimedia.
- Cámara fotográfica digital.
- Cámara de videograbación con trípode.
- Grupo electrógeno, en caso se requiera.

Para el registro de la audiencia se empleará:

- Formato de Registro de Asistencia, Formato de Preguntas Escritas, Acta de la Audiencia que será proporcionado por el SENACE

Material informativo:

- Banners sobre el tema expositivo.
- Presentación en Power Point en digital e impresa (para entregar a cada asistente).
- Material para cada asistente: lapicero, papel y fólder.
- Afiches pegados en lugares públicos anunciando el evento.

#### **9.4.6 Desarrollo del mecanismo**

La convocatoria para la Audiencia Pública estará a cargo del SENACE el cual emitirá oficios y/o cartas dirigidas a las autoridades, representantes de las organizaciones sociales y entidades gubernamentales.

Asimismo, para asegurar la llegada a toda la población del área de influencia el Titular utilizará los siguientes medios de convocatoria:

- Colocado de afiches en lugares públicos de mayor concentración personas.
- Avisos radiales en emisoras de mayor sintonía dentro del área de influencia.
- Avisos en el Diario Oficial El Peruano y otro diario local/regional de mayor alcance dentro del área de influencia.

#### **9.4.7 Facilidades logísticas**

La logística propuesta está destinada para que se realice de manera efectiva el evento (Audiencia Pública), con una (01) brigada de trabajo.

##### **9.4.7.1 Traslados**

El titular brindará facilidades para el traslado de ida y vuelta tanto al equipo ponente (profesionales de la empresa ejecutora del Proyecto y Consultora), como a las



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"*

autoridades de las localidades invitados, que voluntariamente deseen asistir a la Audiencia Pública programada.

#### **9.4.7.2 Alimentación**

Se realizará la coordinación previa con el proveedor del servicio de alimentación tanto para el equipo de la empresa y de la consultora, así como también para los presentes.

#### **9.4.8 Recursos humanos y organización para el proceso**

Para Audiencia Pública se dispondrá de un especialista social, quien realizará las coordinaciones para la convocatoria: reparto de oficios y cartas de invitación, difusión de los eventos; y coordinaciones logísticas para garantizar el buen desarrollo de los eventos.

En el caso de la ejecución de la Audiencia, se contará con un equipo de profesionales con experiencia en el tema social y ambiental, y también del personal de la empresa Titular del Proyecto:

Especialistas

- 01 expositor de la empresa Titular del Proyecto.
- 02 expositores de la Consultora (especialista ambiental y social).

#### **9.4.9 Registro de los aportes recibidos y de los resultados de los mecanismos implementados**

El Titular elaborará y remitirá al SENACE la sistematización y análisis de los resultados de la ejecución de la Audiencia Pública. Deberá incluir una matriz de las principales preocupaciones ambientales y sociales, y su respectivo análisis, que se hayan generado durante la ejecución del mecanismo. El Titular deberá incorporar en el análisis las medidas de gestión y comunicación con los grupos de interés, que estaría adoptando a raíz de las percepciones (negativas y positivas) identificadas en la implementación de este mecanismo.

Asimismo, deberá presentar los siguientes medios de verificación, según corresponda:

- Lista de asistencia
- Registro de preguntas escritas y orales.
- Acta de la Audiencia Pública
- Filmación sin editar (en el caso del Taller y Audiencias)
- Fotografías

## **10 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

El cronograma de ejecución del Plan de Participación Ciudadana (PPC) está elaborado en función a los mecanismos de participación ciudadana que se van a ejecutar en las distintas etapas del estudio y las actividades que estos implican.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"

Cuadro N° 05. Cronograma del Plan de Participación Ciudadana

Table with 40 columns (Mes 1 to Mes 10) and rows for activities like 'Aprobación del PPC', 'Buzón de Sugerencias', 'Taller Participativo', 'Acceso al Resumen Ejecutivo', and 'Audiencia Pública'. Green blocks indicate activity duration.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud"

Table with 12 columns (Mes 1 to Mes 10) and 40 rows (1 to 40). Activities include: 4.2 Entrega de las cartas y oficios de invitación por el SENACE, 4.3 Entrega de cargos al SENACE, 4.4 Publicación y difusión, 4.5 Ejecución de Audiencia, 4.6 Entrega de informe de resultados de Audiencia a SENACE. Green cells indicate activity periods.

Nota: La entrega del Resumen Ejecutivo y el EIA sd está sujeto a su aprobación por parte del SENACE. Por lo tanto, el tiempo de entrega podría extenderse debido a este proceso.

Fuente: Documentación Complementaria DC-18 RS-CLS-00224-2019.



## **11 PUNTO DE CONTACTO DE LA ENTIDAD ENCARGADO DE RECIBIR Y RESPONDER CONSULTAS Y REGISTRO DE SOLICITUDES RECIBIDAS**

### **11.1 Titular responsable**

Empresa: ECO-MISTI S.A.C.  
Representante Legal: Denis Vicuña Puente  
DNI: 41202951  
Cargo: Gerente General  
Correo Electrónico: davpconsutoria@gmail.com  
Teléfono: 054 - 464430  
Dirección: Mz. F lote 10, Cooperativa Riego de Chili, Distrito José Luis Bustamante y Rivero, provincia y departamento de Arequipa

### **11.2 Responsable presente en los mecanismos del PPC**

Empresa: ECO-MISTI S.A.C.  
Representante: Silvia Argandoña Morante  
Cargo: Supervisor del PPC  
Correo Electrónico: sargandona.serviciosmotta@gmail.com  
Teléfono: 054 - 464430  
Dirección: Mz. F lote 10, Cooperativa

### **11.3 Funciones**

- Representar a la empresa durante la ejecución de los mecanismos obligatorios del proceso de participación ciudadana.
- Recibir las opiniones y observaciones de la población del Área de Influencia del Proyecto durante el proceso de participación ciudadana.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"*

## **Anexo N° 01**

### Mapa del Área de Influencia del Proyecto



**PROYECTO "RELLENO DE SEGURIDAD PAMPA DORADA"**



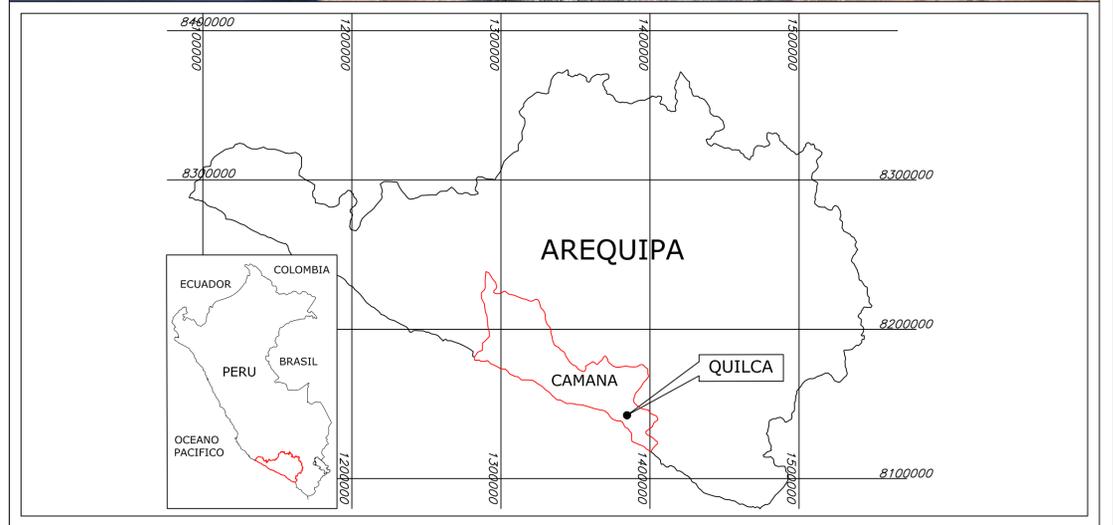
N-8153500

**ECO-MISTI S.A.C.**  
ING. JESÚS IVÁN DELGADO QUISPE  
GERENTE GENERAL

**JESÚS IVÁN DELGADO QUISPE**  
INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES  
REG. CIP. Nº 108850

**DQ ASESORIA & CONSULTORIA E.I.R.L.**  
Jesus Ivan Delgado Quispe  
GERENTE GENERAL

ESCALA: 1/7500



PROYECTO "RELLENO DE SEGURIDAD PAMPA DORADA"		
COMPONENTES DEL PROYECTO		
ZONA	DESCRIPCION	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	Garita de control y vigilancia	20.00
B	Estacionamiento de vehiculos livianos	172.00
C	Oficinas administrativas y servicios varios	600.00
D	Taller, higienizacion y estacionamiento de maquinaria	1500.00
E	Estacionamiento de vehiculos de carga	720.00
F	Plataforma de descarga y clasificación de residuos no peligrosos	1000.00
G	Garita de pesaje y balanza de camiones	300.00
H	Plataforma de descarga y clasificación de residuos peligrosos	1000.00
I	Lechos de secado de lodos no peligrosos	3000.00
J	Lechos de secado de lodos peligrosos	3000.00
K	Plataforma de tratamiento de residuos peligrosos	2125.00
L	Celda de confinamiento de residuos hospitalarios	42400.00
M	Celda de confinamiento de residuos peligrosos	171832.17
N	Celda de confinamiento de residuos no peligrosos	62400.00
O	Carretera afirmada dentro del perímetro del proyecto	6954.00
P	Perimetro del Proyecto delimitado por diques (de material afirmado)	9480.00
		Área de amortiguamiento: 635098.33
		<b>Área total del proyecto: 941601.50</b>

**LEYENDA**

- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA
- ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA
- VIA DE ACCESO AL PROYECTO

MAPA DE ÁREAS DE INFLUENCIA			
UBICACIÓN GEOGRÁFICA: DEP. DE AREQUIPA, PROV. DE CAMANA, DISTRITO DE QUILCA			
ÁREA DE TOPOGRAFIA		APROBADO POR: D.A.V.P.	
REVISADO POR:	FECHA DE REVISIÓN:	OBSERVACIONES:	
D.A.V.P.	28/05/2019	DIBUJADO POR: J.E.P.L.	
D.A.V.P.	10/09/2019	DATUM: WGS 84 DATUM: 18S	
D.A.V.P.	13/01/2020	SISTEMA DE COORDENADAS: UTM	
		ESCALA UBICACIÓN: 1/7500	
		FECHA DE ELAB.: 13/01/2020	
		FECHA DE IMPRESIÓN: 13/01/2020	

Nº LAMINA  
MAI



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud”*

**Anexo N° 07**  
Opinión Técnica Vinculante  
Autoridad Nacional del Agua – ANA



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego



ANA  
DCERH

Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO N°
DCERH	1

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

CUT 215295-2019

San Isidro, 05 DIC. 2019

**OFICIO N° 2588-2019-ANA-DCERH**

Ingeniera

**Paola Chinen Guima**

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Diez Canseco N°351

Miraflores. -

SENACE 05/12/2019 18:09

EXP.N°: RS-CLS-00224-2019

DC: DC-5

Guillermo Angel Vergara Torres

Folios: 6

ADJ/OBS:

"La recepción del documento no es señal de conformidad"

Asunto : Opinión favorable a la Solicitud de Clasificación del proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", presentada por la empresa ECO-MISTI S.A.C.

Referencia : Oficio N° 00774-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 24.10.19

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión a la Solicitud de Clasificación del proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", presentada por la empresa ECO-MISTI S.A.C, conforme al Artículo 81° de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad emite opinión favorable, de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico N° 1052-2019-ANA-DCERH/AEIGA, el cual se adjunta.

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

Atentamente,



**Abg. Eladio M.R. Núñez Peña**

Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Trámite T-RS-CLS-00224-2019

Adjunto:  
Cinco (05) folios



Autoridad Nacional del Agua

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

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

ANA	FOLIO N°
DCERH	2

CUT 215295-2019

**INFORME TÉCNICO N° 1052-2019-ANA-DCERH/AEIGA**

**PARA :** Abg. Eladio M.R. Núñez Peña  
Director  
Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos.

**ASUNTO :** Opinión favorable a la Solicitud de Clasificación del proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", presentada por la empresa ECO-MISTI S.A.C.

**REFERENCIA:** Oficio N° 00774-2019-SENACE-PE/DEIN

**FECHA :** Lima, 29 de noviembre de 2019

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

**1. ANTECEDENTE**

El 24 de octubre del 2019, mediante Oficio N° 00774-2019-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEIN del SENACE) solicitó a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), Opinión Técnica a la solicitud de clasificación del asunto, conforme al artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El estudio fue presentado por la empresa ECO-MISTI S.A.C. y elaborado por la consultora DQ ASESORIA Y CONSULTORIA E.I.R.L. El monto de inversión del proyecto asciende a S/. 5 624 240,98 nuevos soles.

**MARCO LEGAL**

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, su Reglamento el Decreto Supremo N° 001-2010-AG, y su modificatoria el Decreto Supremo N° 006-2017-AG.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Reglamento el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en la evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.4. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.5. Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA. Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.



Handwritten signature

### 3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1. Ubicación

El proyecto se encuentra ubicado en el sector Pampa Dorada, distrito de Quilca, provincia de Camaná departamento de Arequipa. El área total del proyecto es de 941 600 m<sup>2</sup>. Las coordenadas de ubicación del proyecto son las siguientes:

**Cuadro 1. Ubicación del proyecto**

Vértices	Coordenadas UTM (WGS-84)	
	Este	Norte
V1	788 000,00	8 155 000,00
V2	788 550,00	8 155 000,00
V3	789 243,85	8 154 208,50
V4	789 000,00	8 154 000,00
V5	788 000,00	8 154 000,00

Fuente: EVAP ECO-MISTI S.A.C.

#### 3.2. Descripción de las Actividades Propuestas

ECO-MISTI S.A.C. propone el proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada" para brindar el servicio de disposición final de residuos sólidos del ámbito no municipal, dirigido a las empresas de la región del sur del Perú. Los residuos sólidos que proyecta gestionar son: residuos peligrosos (12 660 ton/año), residuos no peligrosos (2 988 ton/año), residuos hospitalarios (1 189,44 ton/año), y el tiempo de vida útil del proyecto es de 30 años.

##### a) Descripción de la etapa de construcción

Esta etapa involucra la adquisición de materiales y maquinaria para la construcción de la infraestructura:

- Cerco perimétrico del proyecto. 2 370 metros lineales.
- Garita de control y vigilancia. Esta compuesta por un módulo de 13,8 m<sup>2</sup>.
- Oficinas administrativas, servicios y balanza de camiones. Las oficinas y sala de capacitación tendrán un área de 28 m<sup>2</sup> cada una, la garita de control de pesaje tendrá un área de 13,8 m<sup>2</sup> y la balanza de camiones un área 54 m<sup>2</sup>. También contarán con laboratorio (28 m<sup>2</sup>), comedor (28 m<sup>2</sup>), servicios higiénicos (28 m<sup>2</sup>), almacén de EPPS y herramientas (28 m<sup>2</sup>), sistema de almacenamiento de agua potable (13,8 m<sup>2</sup>), sistema de tratamiento de agua residual (30 m<sup>2</sup>), almacén temporal de residuos sólidos (13,8 m<sup>2</sup>), áreas verdes.
- Carretera afirmada. Tendrá una longitud de 1 159 m y un ancho de 6 m.
- Estacionamiento de vehículos livianos. Tendrá un área de 172 m<sup>2</sup>.
- Estacionamiento de vehículos de carga pesada. Tendrá un área de 720 m<sup>2</sup>.
- Taller, higienización y estacionamiento de maquinaria. Tendrá un área de 1 500 m<sup>2</sup>.
- Plataformas de descarga y clasificación de residuos peligrosos y no peligrosos. Se destinó un área de 1 000 m<sup>2</sup> para la plataforma de residuos peligrosos y de igual forma para la plataforma de descarga de residuos no peligrosos. Para ambos casos, se construirá piso afirmado de 200 m<sup>2</sup> en la zona descarga y clasificación de los residuos con la finalidad de drenar algún eventual derrame.
- Lechos de secado de lodos peligrosos y no peligrosos. Se destinó un área de 3000 m<sup>2</sup> para cada uno de los lechos de secado de residuos peligrosos, de los cuales se construirá 300 m<sup>2</sup> y 2 700 m<sup>2</sup> servirá para la ampliación de la operación de secado de lodos.



*[Handwritten signature]*

- Plataforma de tratamiento de residuos peligrosos. Se destinó un área de 2 125 m<sup>2</sup> para realizar operaciones de tratamiento de residuos peligrosos tales como: solidificación, neutralización, estabilización con procesos bioquímicos, esterilización por autoclave. Dichas operaciones se realizarán en 3 fosas de concreto de 20 m<sup>2</sup>.
- Celda de confinamiento de residuos hospitalarios. Se destinó un área de 42 400 m<sup>2</sup> para la construcción de 16 celdas de confinamiento, cada una con un área de 2 500 m<sup>2</sup>. Las celdas contarán con impermeabilización, sistema de drenaje de lixiviados y ducto de control de gases volátiles.
- Celda de confinamiento de residuos peligrosos. Se destinó un área de 171 832,17 m<sup>2</sup> para construir 63 celdas de confinamiento, cada una con un área de 2 500 m<sup>2</sup>. Las celdas contarán con impermeabilización, sistema de drenaje de lixiviados y ducto de control de gases volátiles.
- Celda de confinamiento de residuos no peligrosos. Se destinó un área de 62 400 m<sup>2</sup> para construir 24 celdas de confinamiento, cada una con un área de 2 500 m<sup>2</sup>. Las celdas contarán con impermeabilización, sistema de drenaje de lixiviados y ducto de control de gases volátiles.

**b) Descripción de la etapa de operación**

Las actividades a realizar durante la etapa de operación son las siguientes:

- Capacitación al personal en los procesos, sub-procesos y actividades para acreditar la disposición final de los residuos peligrosos, hospitalarios y no peligrosos. Capacitación del personal de seguridad industrial, manipulación de residuos, mantenimiento preventivo de maquinaria e infraestructuras, control del drenaje de lixiviados y gases.
- Recepción y pesaje de los residuos sólidos según tipo de residuo.
- Control documentario, visado de los manifiestos de manejo de residuos peligrosos, emisión de los certificados de disposición de residuos peligrosos y hospitalarios, emisión de constancia de disposición final de residuos no peligrosos, registro sistemático del origen, tipo, características, volumen, ubicación geo referenciada en las celdas de confinamiento de residuos peligrosos, hospitalarios y no peligrosos a desarrollar.
- Descarga y clasificación por tipo y característica del residuo.
- Tratamiento de los residuos sólidos, previo a su confinamiento según su naturaleza, con la finalidad de minimizar riesgos sanitarios y ambientales.
- Confinamiento de los residuos en un plazo no mayor de cinco (5) días, contados a partir de su recepción en el relleno de seguridad, según corresponda.
- Mantenimiento de pozos de monitoreo, drenajes de lixiviados, chimeneas para la evacuación y control de gases, canaletas superficiales para el drenaje de las aguas grises.
- Mantenimiento preventivo, correctivo e higienización de la maquinaria pesada que realiza el tratamiento y confinamiento de residuos sólidos.



**c) Personal**

El proyecto requerirá 27 personas para la etapa de operación, 4 personas para la etapa de mantenimiento, y para la etapa de construcción según lo que designe el contratista. Asimismo, el personal permanente será de 23 personas y el personal temporal serán 12. El régimen de trabajo será de 8 h/día, 24 días/mes, 12 mes/año.

**d) Abastecimiento y demanda de agua**

El abastecimiento de agua se realizará a través de cisternas de agua potable, y la demanda de agua será de 0,273 m<sup>3</sup>/día (6,552 m<sup>3</sup>/mes, 78,624 m<sup>3</sup>/año). En el siguiente cuadro se detalla la demanda de agua proyectada:

**Cuadro 2. Demanda de agua del proyecto**

Área	Sub-área	Volumen	
		l/día	m <sup>3</sup> /día
Administración	Servicios Higiénicos	35	0,035
	Aseo personal	70	0,070
Servicios	Servicios Higiénicos	100	0,100
	Aseo personal	400	0,400
	Comedor	200	0,200
	Áreas verdes	200	0,200
	Limpieza de maquinaria	200	0,200
<b>Demanda de agua por día</b>		<b>1 205</b>	<b>1,205</b>
<b>Demanda de agua por mes</b>		<b>28 920</b>	<b>28,92</b>
<b>Demanda de agua por año</b>		<b>347 040</b>	<b>347</b>

Fuente: EVAP ECO-MISTI S.A.C.

**e) Generación de efluentes**

Efluentes domésticos

El proyecto generará efluentes domésticos provenientes de los servicios higiénicos y comedor, en un volumen de 0,273 m<sup>3</sup>/día, el cual será tratado en un tanque biodigestor de 3 000 L para reducir la DBO<sub>5</sub>. La disposición final de estos efluentes será el reúso para riego de plantas de tallo alto. En el siguiente cuadro se presenta el volumen de efluentes a generar en las diferentes actividades domésticas:

**Cuadro 3. Volumen de efluentes domésticos y no peligrosos a generar**

Área	Sub-área	Volumen	
		l/día	m <sup>3</sup> /día
Administración	Servicios Higiénicos	35	0,035
	Aseo personal	70	0,070
Servicios	Servicios Higiénicos	100	0,100
	Aseo personal	400	0,400
	Comedor	200	0,200
	Limpieza de maquinaria	200	0,200
Lecho de secado	Secado de lodos no peligrosos	20 000	200
Celda de residuos no peligrosos	Confinamiento de residuos no peligrosos	30	0,030
<b>Total (m<sup>3</sup>/día)</b>		<b>21 035</b>	<b>21,035</b>
<b>Total (m<sup>3</sup>/mes)</b>		<b>504 840</b>	<b>504,84</b>
<b>Total (m<sup>3</sup>/año)</b>		<b>6 058 080</b>	<b>6 058,08</b>

Fuente: EVAP ECO-MISTI S.A.C.

Efluentes industriales

El proyecto generará efluentes industriales, provenientes de la higienización de la maquinaria pesada que opera en las celdas de confinamiento, en un volumen de 1 m<sup>3</sup>/día, el cual será tratado en un separador de aceites y grasas, y posteriormente almacenado, antes de su reúso en el riego de vías. Asimismo, es importante indicar que producto de las operaciones de confinamiento de residuos, y durante la operación de descarga y clasificación de residuos, se podrían generar lixiviados, los cuales serán trasladados a la zona de solidificación para su tratamiento. Además, en las operaciones de secado de lodos de residuos peligrosos, los líquidos generados serán tratados y posteriormente reusados en el riego de vías, y en las operaciones de secado de lodos de residuos no peligrosos, los líquidos generados serán tratados y posteriormente reusados en el riego de plantas de tallo alto. En el siguiente cuadro se presenta el volumen de efluentes a generar en las diferentes actividades industriales:



*Handwritten signature or mark.*

**Cuadro 4. Volumen de efluentes industriales a generar**

Área	Actividad	Volumen	
		l/día	m³/día
Descarga y clasificación	Descarga de residuos	200	0,20
Lecho de secado	Secado de lodos peligrosos	20 000	20,0
Celda de residuos peligrosos	Confinamiento de residuos peligrosos	30	0,03
Celda de residuos hospitalarios	Confinamiento de residuos hospitalarios	30	0,03
<b>Total (m³/día)</b>		<b>20 260</b>	<b>20,26</b>
<b>Total (m³/mes)</b>		<b>486 240</b>	<b>486,240</b>
<b>Total (m³/año)</b>		<b>5 834 880</b>	<b>5 834,88</b>

Fuente: EVAP ECO-MISTI S.A.C.

ANA	FOLIO N°
DCERH	4

**3.3. Línea Base en materia de recursos hídricos**

**a) Área de influencia**

El área de influencia directa está conformada por un área de 94,16 ha, comprendida por el área de ubicación de los componentes principales y auxiliares del proyecto. Asimismo, el área de influencia indirecta está conformada por un área de 400 ha, encontrándose el centro poblado más cercano a 14,3 km y el río Quilca a 4,4 km del proyecto.

**b) Clima y Meteorología**

El área de influencia tiene un clima de tipo desértico (cálido y seco), siendo la temperatura anual media de 18°C, con fluctuaciones importantes entre los 10 °C a 35 °C. De acuerdo a la información de la estación meteorológica La Joya (2018-2019), la precipitación máxima registrada fue de 1,9 mm (febrero 2019), presentando mayormente precipitaciones escasas (abril a diciembre 2018).



**Hidrología**

El área del proyecto se localiza en la cuenca Quilca-Vitor-Chili, a una distancia aproximada de 4 km del río Quilca.

**4. DE LA PROPUESTA DE SOLICITUD DE CLASIFICACIÓN Y PROPUESTA DE TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL EIA-sd**

Luego de revisar la Solicitud de Clasificación del proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", presentada por la empresa ECO-MISTI S.A.C, se tiene a bien proponer los siguientes lineamientos que deben complementarse en el Instrumento de Gestión Ambiental, debido a su relación con los recursos hídricos y sus bienes asociados:



**4.1. De la descripción del proyecto**

Abastecimiento de agua y balance de agua operacional

Deberán presentar un balance de agua integrado para la etapa de construcción y operación, considerando todas sus actividades (industriales y domésticas), indicando el caudal y volumen de agua a utilizar (l/s, m³/día, m³/mes, m³/año), especificando la fuente de abastecimiento. Además, deberá presentar el caudal y volumen (l/s, m³/día, m³/mes, m³/año) de efluentes industriales (limpieza de maquinaria y lixiviados de residuos) y domésticos (servicios higiénicos, aseo personal y comedor) a generar según régimen operacional, indicando el sistema de tratamiento y su disposición final.

Además, de considerar para el abastecimiento de agua una fuente de agua subterránea y/o superficial continental, deberán presentar acreditación de disponibilidad hídrica de dicha fuente, según R.J. N° 007-2015-ANA; y/o de considerar el abastecimiento de agua a través de un tercero, deberá presentar documento que sustente la prestación del servicio y/o suministro de agua por parte del tercero.

**Generación de efluentes**

Teniendo en cuenta que proponen el reúso para riego de plantas de tallo alto, deberán presentar el área total donde serán reusadas las aguas residuales domésticas tratadas, y un plano a escala adecuada con la delimitación de las áreas destinadas al riego. De considerar el riego de áreas externas al perímetro del relleno de seguridad, adicionalmente deberán presentar lo siguiente:

- La finalidad del reúso, presentando la relación de especies a cultivar y caracterización del efluente según la OMS, tipo de riego, pruebas de percolación y nivel de la napa freática.
- Debe existir coherencia entre los volúmenes de agua destinados al reúso y el requerimiento de las áreas de las especies de cultivo (demanda).
- En caso se plantee el reúso por terceros, se deberá presentar un documento en donde éstos acepten el uso en su totalidad de las aguas residuales tratadas y se comprometan a tramitar la autorización de reúso ante la autoridad competente.

**4.2. De la Línea Base**

Deberán presentar el estudio hidrogeológico del área de influencia del proyecto, el cual debe contener el inventario de fuentes de agua y profundidad del nivel freático. Asimismo, deberá indicar si el proyecto considera geomembranas para la impermeabilización del relleno de seguridad.

**4.3. De la Evaluación de Impactos Ambientales**

Deberán presentar la evaluación de impactos ambientales a los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, debido a las actividades a desarrollar en la etapa de construcción y operación del proyecto; asimismo, deberán presentar las medidas de prevención, control y/o mitigación que correspondan a fin de prevenir, controlar y/o mitigar los impactos identificados, asegurando la no afectación de los recursos hídricos.

**4.4. De la Estrategia de Manejo Ambiental**

**a) Plan de Vigilancia Ambiental**

Deberán establecer el programa de monitoreo de lixiviados, para lo cual deberán presentar un cuadro resumen en donde se muestre la ubicación de la estación de monitoreo en coordenadas UTM (WGS-84), parámetros a ser monitoreados, normatividad aplicable y frecuencia de monitoreo. Asimismo, de considerar el reúso para riego de plantas de tallo alto en áreas externas, deberá presentar el programa de monitoreo de efluentes domésticos, donde se muestre la ubicación de la estación de monitoreo en coordenadas UTM (WGS-84), parámetros, frecuencia y normatividad aplicable (directrices OMS).

**b) Plan de Contingencias**

Deberán presentar las medidas de contingencia ante los riesgos identificados durante las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto, que puedan afectar los recursos hídricos (falla de sistemas de tratamiento de efluentes, falla en el sistema de captación de lixiviados, entre otros), de tal manera que se garantice la no afectación a los recursos hídricos.



*M*

ANA	FOLIO N°
DCERH	5

## 5. CONCLUSIONES

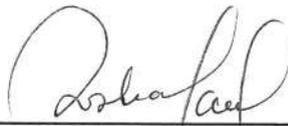
- 5.1. ECO-MISTI S.A.C. proyecta la construcción del "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", el cual se ubicará en el sector Pampa Dorada, distrito de Quilca, provincia de Camaná departamento de Arequipa. El objetivo del proyecto es brindar el servicio de disposición final de residuos sólidos del ámbito no municipal a las empresas de la región del sur del Perú.
- 5.2. Luego de revisar la Solicitud de Clasificación del proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", presentada por la empresa ECO-MISTI S.A.C, para su clasificación y categorización, se concluye que es necesario que se complemente conforme lo señalado en el numeral cuatro (4) del presente Informe.

## 6. RECOMENDACIÓN

- 6.1. Entiéndase que los aspectos que se señalan en el numeral cuatro (4) del presente Informe Técnico complementan el contenido que deberá considerarse en la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA), siendo así, se recomienda emitir opinión favorable a la solicitud de opinión técnica a la Clasificación del mencionado proyecto.

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

Atentamente,



**Blga. Rosalía Constuelo Yauri Ramírez**  
Profesional Especialista  
CBP 09944

Visto el Informe que antecede, apruebo y suscribo por encontrarlo conforme.  
Lima, 02 de diciembre de 2019.



**Ing. Miguel Angel Sánchez Sánchez**  
Responsable  
Saneamiento y Producción

Visto el Informe que antecede procedo a suscribirlo en señal de conformidad.  
Lima, 05 DIC. 2019



**Abg. Eladio M.R. Núñez Peña**  
Director  
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ANA	FOLIO N°
DCERH	6



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
12539357665511

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

FIRMADO POR:

Miraflores, 24 de octubre de 2019

HUERTA BOJORQUEZ  
Noela Santa (FIR41368218)

**OFICIO N° 00774-2019-SENACE-PE/DEIN**

CHINEN GUIMA Paola FAU  
20556097055 soft

Señor  
**OSCAR ALBERTO AVALOS SANGUINETTI**  
Director (e) de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar  
**San Isidro.-**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA	
<b>VENTANILLA ÚNICA</b>	
<b>RECEPCIÓN</b>	
24 OCT 2019	
Recibido por:.....	<i>stch</i>
Hora:.....	Folios: 2
CUT:.....	215285
LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD	

**Asunto** : Se solicita opinión técnica sobre la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", presentada por la empresa ECO-MISTI S.A.C.

**Referencia** : Trámite RS-CLS-00224-2019 (27.09.2019)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al expediente de la referencia por medio del cual empresa ECO-MISTI S.A.C., presentó ante la Dirección a mi cargo la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", para la evaluación correspondiente, en el marco de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, Reglamento de la Ley del SEIA).

Sobre el particular, se remite adjunto al presente el archivo digital (DVD 29,6 MB) con la documentación presentada, a fin de que su representada se sirva a emitir opinión técnica dentro de los alcances del artículo 44 del Reglamento de la Ley del SEIA, en el plazo de quince (15) días hábiles, de conformidad con lo establecido en el artículo 20<sup>1</sup> del Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM.

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con la Ing. Noela Huerta Bojorquez, Especialista Ambiental de esta Dirección, al correo [nhuerta@senace.gob.pe](mailto:nhuerta@senace.gob.pe); o, a la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3312.

Atentamente,

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

Se adjunta un (01) DVD 29,6 MB que contiene la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada".

PChG/nhb/rcg

<sup>1</sup> 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, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM

Artículo 20. Procedimiento de Clasificación

20.1 Admitida a trámite la solicitud de clasificación, el SENACE en un plazo de máximo de dos (02) días hábiles, solicita opinión para la aprobación de los términos de referencia, de acuerdo a lo regulado en el artículo 44 del Reglamento de la Ley del SEIA, y traslada el expediente a las entidades encargadas de emitir opinión técnica respecto a las autorizaciones de investigación, estudios o evaluación.

20.2 Las citadas entidades tienen un plazo máximo de quince (15) días hábiles para emitir opinión técnica favorable o formular observaciones (...).



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de 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 Universalización de la Salud”*

### **Anexo N° 08**

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



Lima, 07 FEB. 2020

OFICIO N° 070 -2020-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS

SENACE 10/02/2020 14:28

EXP.N°: RS-CLS-00224-2019

DC: DC-13

Kassandra Abigail Katia Valdeos

Folios: 9

ADJ/OBS:

"La recepción del documento no es señal de conformidad"

Señora  
**PAOLA CHINEN GUIMA**  
Directora de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Infraestructura  
Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
Para las Inversiones Sostenibles-SENACE  
Av. Ernesto Diez Canseco 351  
[nhuerta@senace.gob.pe](mailto:nhuerta@senace.gob.pe)  
[Miraflores.-](http://Miraflores.-)

- Asunto** : Opinión técnica de la subsanación de observaciones de la solicitud de clasificación y términos de referencia del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada".
- Referencia** : Oficio N° 00030-2020-SENACE-PE/DEIN.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, a través del cual su representada solicita a esta Dirección General, opinión técnica sobre la subsanación de observaciones de la solicitud de clasificación y términos de referencia del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada".

Al respecto, remito el Informe Técnico N° 0088-2020-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,



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

Adj. Informe técnico  
Folios: 08

CUT: 00053030-2019



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

SERFOR

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
"Año de la Universalización de la Salud"



**INFORME TÉCNICO N° 0068 -2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS**

**A :** **Mauro Rios Torres**  
 Director  
 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 de la subsanación de observaciones de la solicitud de clasificación y términos de referencia del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada".

**Referencia :** Oficio N° 00030-2020-SENACE-PE/DEIN

**Fecha :** **07 FEB 2020**

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

**I) ANTECEDENTE**

- 1.1 Mediante Oficio N° 00784-2019-SENACE-PE/DEIN, registrado con fecha 29 de octubre de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica sobre la solicitud de clasificación y términos de referencia del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada" (en adelante, el Proyecto), ubicado en la Zona 1, Sector Pampa Dorada, distrito Quilca, provincia de Camaná, departamento de Arequipa, en el marco de la Ley N° 27446-Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado mediante D.S. N° 019-2009-MINAM.
- 1.2. Mediante Oficio N° 1045-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, de fecha 13 de noviembre de 2019, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, el Informe Técnico N° 0970-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, de fecha 12 de noviembre de 2019, conteniendo observaciones al documento de la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) y los Términos de Referencia (TdR) presentados.
- 1.3. Mediante Oficio N° 00030-2020-SENACE-PE/DEIN, registrado con fecha 20 de enero de 2020, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, la opinión técnica de la subsanación de observaciones de la solicitud de clasificación y términos de referencia del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada".



Handwritten initials



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego

SERFOR

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

## II) ANÁLISIS

Se procedió a evaluar la subsanación de las observaciones a la Evaluación Ambiental Preliminar – EVAP y a los Términos de Referencia (TdR) del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", contenidas en el Informe Técnico N° 0970-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, de fecha 12 de noviembre de 2019, las cuales fueron las siguientes:

### 2.1. Sobre la Evaluación Ambiental Preliminar – EVAP

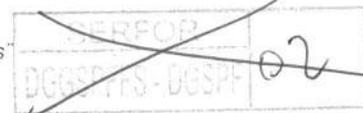
**Observación 2.1.1:** El documento presentado deberá incluir el ítem de Marco Legal, donde se especifique la normativa aplicada en el estudio. Dentro de la normativa relacionada a la conservación de la flora y fauna silvestre, se deberá considerar:

- Ley forestal y de fauna silvestre, aprobado mediante Ley N° 29763.
- Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado con D.S N° 018-2015-MINAGRI.
- Reglamento para la Gestión de la Fauna Silvestre, aprobado con D.S N° 019-2015-MINAGRI.
- Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas, aprobado con D.S N° 021-2015-MINAGRI.
- Decreto Supremo N° 011-2017-MINAGRI, que aprueba la "Estrategia Nacional para Reducir el Tráfico Ilegal de Fauna Silvestre en el Perú, periodo 2017 - 2027 y su Plan de Acción 2017 - 2022".
- Decreto Supremo N° 043-2006-AG, que aprueba la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.
- Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, que aprueba los "Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre".
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 253-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, que aprueba las "Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles".
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, que aprueba la incorporación de 36 ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles", además de la normativa vigente respecto a la incorporación de nuevos Ecosistemas Frágiles a nivel nacional.
- Decreto Ley N° 21080, suscripción a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES.
- Decreto Supremo N° 002-97-RE. Adhesión del Estado Peruano a la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres.

**Respuesta:** En la EVAP reformulado se consideró el marco normativo antes señalado.

**Conclusión:** Observación absuelta.





**Observación 2.1.2:** En el Capítulo 3. Descripción del Proyecto, precisar la siguiente información:

**Observación a):** En el Cuadro 1. Coordenadas de los vértices del área del proyecto (fs. 13), se indica que el área total del proyecto es 941600.00 m<sup>2</sup> y en el Cuadro 2. Sumario de áreas involucradas en el proyecto del Relleno de Seguridad Pampa Dorada (fs. 15), se señala que el área de los componentes del proyecto es 306503.17 m<sup>2</sup>; sin embargo, en la caracterización del medio biológico se menciona que el área del proyecto es de 287850 m<sup>2</sup> (fs. 56). Al respecto, aclarar cuál es el área del proyecto y cuál es el área que ocuparán los componentes del mismo.

**Respuesta:** En el Capítulo III. Descripción del Proyecto, de la EVAP reformulada, se indica que el área del proyecto es de 941600.00 m<sup>2</sup>. Asimismo, el área que ocuparán los componentes del proyecto se describe en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 01. Sumario de áreas involucradas en el proyecto**

Zonas de trabajo	Perímetro	Largo	Ancho	Área
	m	m	m	m <sup>2</sup>
Garita de Control y Vigilancia	10.00	10.00	2.00	20.00
Estacionamiento de vehículos livianos	54.40	17.2	10.00	172.00
Oficinas administrativas y servicios varios	100.00	30.00	20.00	600.00
Taller, higienización y estacionamiento de maquinaria	160.00	50.00	30.00	1500.00
Estacionamiento de vehículos de carga	108.00	30.00	24.00	720.00
Plataforma de descarga y clasificación de residuos no peligrosos	140.00	50.00	20.00	1000.00
Garita de pesaje y balanza de camiones	80.00	30.00	10.00	300.00
Plataforma de descarga y clasificación de residuos peligrosos	140.00	50.00	20.00	1000.00
Lecho de secado de lodos NO peligrosos	260.00	100.00	30.00	3000.00
Lecho de secado de lodos peligrosos	260.00	100.00	30.00	3000.00
Plataforma de Tratamiento de Residuos peligrosos	220.00	85.00	25.00	2125.00
Celda de confinamiento de residuos hospitalarios	824.00	212.00	200.00	42400.00
Celda de confinamiento de residuos peligrosos	1997.45	-----	-----	171832.17
Celda de confinamiento de residuos NO peligrosos	1112.00	400.00	156.00	62400.00
Carretera de tránsito vehicular	1159.00	1159.00	6.00	6954.00
Perímetro del Proyecto delimitado por diques (de material afirmado)	2370.00	2370.00	4.00	9480.00
Área de amortiguamiento				635096.83
			Área total:	941600.00

Fuente: ECO-MISTI S.A.C.

**Conclusión:** Observación absuelta.



Handwritten signature



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

**Observación b):** En el ítem 3.3.1. Etapa de planificación, se menciona que el área del proyecto corresponde a terrenos eriazos sin vegetación; por lo que, se deberá aclarar dicha información, toda vez que, en la identificación de impactos se hace referencia a la alteración de una cobertura vegetal existente. De ser el caso, precisar bajo qué sustento se determinó la ausencia de vegetación en el área del proyecto.

**Respuesta:** El titular indicó que el área del proyecto donde se realizará el movimiento de tierra no presenta vegetación; no obstante, en la parte alta de las lomas que conforman el área de amortiguamiento del proyecto se observa vegetación del género Tillandsia, cuya información se especificará en el desarrollo del EIA-sd.

**Conclusión:** Observación absuelta.

**Observación c):** En el ítem 3.3.1. Etapa de planificación, se deberá considerar el trámite para obtener la Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, según lo dispuesto en los artículos 162° (D.S. N° 018-2015-MINAGRI) y 143° (D.S. N° 019-2015-MINAGRI), Reglamento para la Gestión Forestal y Reglamento para la Gestión de Fauna silvestre, respectivamente.

**Respuesta:** El titular precisó que en los TdR se especifica la solicitud de Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, otorgado por SERFOR.

**Conclusión:** Observación absuelta.

**Observación 2.1.3.** En el Capítulo 4. Aspectos del medio físico, biológico, social, y económico, precisar la siguiente información:

**Observación a):** De la revisión del Ítem 4.4 Caracterización del medio biológico, se evidencia que no se muestran listados de flora y fauna potenciales para el área del proyecto, lo que refleja una incompleta revisión de información secundaria la cual debe basarse en información de instituciones académicas como universidades, museos, publicaciones científicas, estudios ambientales y otros, como lo establece la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (MINAM 2018)<sup>1</sup>. Como parte de la revisión secundaria, y como ejemplo, para el área del proyecto se puede establecer la presencia potencial de la lagartija *Liolaemus insolitus*, especie En Peligro (EN) de acuerdo con el D.S. N° 004-2014-MINAGRI<sup>2</sup>, esta especie es reportada para el desierto costero de Arequipa, entre 50 y 1000 msnm (Carrillo e Icochea 1995<sup>3</sup>, Cei y Pefaur, 1982<sup>4</sup>). De acuerdo con lo mencionado, para la elaboración de los listados de flora y fauna silvestre potenciales (aves, anfibios, reptiles y mamíferos),

<sup>1</sup> Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

<sup>2</sup> Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

<sup>3</sup> Carrillo, N. Y J. Icochea. 1995. Lista taxonómica preliminar de los reptiles vivientes del Perú. Pub. Mus. Hist. Nat. UNMSM (A), 49: 1-27.

<sup>4</sup> Cei, J y J. Pefaur. 1982. Una nueva especie de *Liolaemus* (Iguanidae:Squamata): sus sistemática, ecología y distribución. Actas del 8vo. Congreso Latinoamericano de Ecología, Merida, Venezuela. arrillo, N. Y J. Icochea.



Handwritten initials 'A' and 'P' in the bottom left corner.



y su estado de conservación se requiere establecer una revisión de información secundaria minuciosa e incluir las respectivas referencias bibliográficas.

**Respuesta:** El titular adjuntó la ficha técnica de campo<sup>5</sup> del Ecosistema Frágil Loma Hornillos, ubicado en los distritos de Islay y Quilca, provincias de Islay y Camaná, departamento de Arequipa, donde se describe los hábitats presentes y se enlista las especies de flora y fauna silvestre, de acuerdo con los siguientes cuadros:

**Cuadro N° 02. Flora presente en el Ecosistema Frágil Loma Hornillos**

Flora Silvestre de Loma Hornillos			
N°	Familia	Especies	Nombre común
1	Amaranthaceae	<i>Alternanthera sp</i>	
2	Boraginaceae	<i>Heliotropium sp</i>	
3	Caryophyllaceae	<i>Spergularia fasciculata</i>	
4	Euphorbiaceae	<i>Croton alnifolius</i>	
5	Gramineae	<i>Eragrostis peruviana</i>	
6	Leguminosae	<i>Hoffmannseggia prostrata</i>	
7	Leguminosae	<i>Parkinsonia praecox</i>	Palo verde
8	Loasaceae	<i>Nasa urens</i>	Ortiga negra
9	Santalaceae	<i>Quinchamalium lomae</i>	
10	Solanaceae	<i>Solanum peruvianum</i>	
11	Solanaceae	<i>Nicotiana paniculata</i>	Tabaco
12	Verbeneaceae	<i>Lippia nodiflora</i>	

Información de sustento:  
- Evaluación de campo SERFOR - ATFFS Arequipa.

**Cuadro N° 03. Avifauna presente en el Ecosistema Frágil Loma Hornillos**

Avifauna de Loma Hornillos			
N°	Familia	Especies	Nombre común
1	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo de Cabeza Roja
2	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Lechuza Terrestre
3	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo Americano
4	Furnariidae	<i>Geositta cunicularia</i>	Minero Común
5	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina Azul y Blanca
6	Thraupidae	<i>Phrygilus alaudinus</i>	Fringilo de Cola Bandeada
7	Thraupidae	<i>Sicalis raimondi</i>	Chirigüe de Raimondi
8	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Gorrión de Collar Rufo

Información de sustento:  
- Evaluación de campo SERFOR - ATFFS Arequipa.



<sup>5</sup> Fecha de evaluación: 23 de agosto de 2016.  
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



**Cuadro N° 04. Herpetofauna presente en el Ecosistema Frágil Loma Hornillos**

Herpetofauna de Loma Hornillos			
N°	Familia	Especies	Nombre común
1	Tropiduridae	<i>Microlophus peruvianus</i>	Lagartija peruana
Información de sustento:			
- Evaluación de campo SERFOR - ATFFS Arequipa.			

Sobre el particular, la información biológica presentada es insuficiente, toda vez que no se ha complementado la caracterización de los grupos taxonómicos (mastofauna) con otras fuentes bibliográficas pertinentes, tales como: publicaciones científicas, datos de distribución de especies, entre otras, aledañas al área de influencia directa del Proyecto. Asimismo, la referida Ficha advierte que "es necesario realizar evaluaciones complementarias, a fin de completar el registro de biodiversidad, ya que el año de evaluación no se registró una buena época para esta loma, por efecto de la variabilidad climática".

**Conclusión:** Observación no absuelta.

**Observación b):** En el ítem 4.4.2. Flora y Vegetación, se describe la formación vegetal de Tillandsial, al respecto, se deberá aclarar en base a qué criterios se ha definido esta formación vegetal, toda vez que, de acuerdo con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), el área del proyecto corresponde al Desierto Costero. En el caso de haber caracterizado la cobertura vegetal de Tillandsial en base a trabajo de campo (con o sin colecta), el titular deberá haber solicitado la autorización anticipadamente al SERFOR, según lo dispuesto en los artículos 162° (D.S. N° 018-2015-MINAGRI) y 143° (D.S. N° 019-2015-MINAGRI), Reglamento para la Gestión Forestal y Reglamento para la Gestión de Fauna silvestre, respectivamente. Los requisitos<sup>6</sup> mínimos para obtener dicha autorización se especifican en el Anexo 1 y Anexo 2 de los citados Reglamentos.

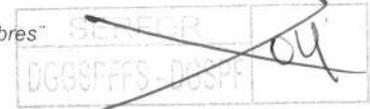
**Respuesta:** El titular señala que "se aclara que en base a la observación en campo se identificó la formación vegetal de Tillandsial en la loma de la zona de amortiguamiento del proyecto. Asimismo, se solicitará Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental". Al respecto, tener en cuenta que, para realizar evaluaciones de campo con fines de caracterización biológica, deberá haber solicitado la autorización anticipadamente al SERFOR, según lo dispuesto en los artículos 162° (D.S. N° 018-2015-MINAGRI) y 143° (D.S. N° 019-2015-MINAGRI), Reglamento para la Gestión Forestal y Reglamento para la Gestión de Fauna silvestre, respectivamente.

**Conclusión:** Observación no absuelta.

<sup>6</sup> Numeral 7, Anexo 1 del D.S N° 018-2015-MINAGRI y Numeral 28, Anexo 2 del D.S N° 019-2015-MINAGRI  
Autorización para la realización de estudios del patrimonio y de Fauna Silvestre en el marco del instrumento de gestión ambiental:

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





**Observación c):** Una vez que se complemente la caracterización biológica, deberá actualizar el listado de especies amenazadas de flora y fauna silvestre de acuerdo con la normativa nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG y Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI) e internacional (CITES, IUCN, CMS) actualizada.

**Respuesta:** El titular indicó que se realizará el estudio requerido para complementar la caracterización biológica y actualizar el listado de especies amenazadas de flora y fauna silvestre, de acuerdo con la normativa nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG y Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI) e internacional (CITES, IUCN, CMS) actualizada.

**Conclusión:** Observación absuelta.

**Observación d):** Presentar un mapa georreferenciado en formato UTM WGS 84 donde se diferencie claramente el área de influencia directa e indirecta, superpuestas con los componentes del Proyecto y las unidades de coberturas vegetales identificadas según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015); se deberá incluir la carretera afirmada y otras vías de acceso.

**Respuesta:** Se presentó el mapa georreferenciado en formato UTM WGS 84, superpuestas con los componentes del Proyecto y las unidades de coberturas vegetales identificadas según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), diferenciándose el área de influencia directa e indirecta.

**Conclusión:** Observación absuelta.

**Observación 2.1.4.** En el Capítulo 6. Descripción de los posibles impactos, se ha considerado como impacto sobre el medio biótico sólo la alteración de la capa vegetal. En ese sentido, deberá replantear, identificar y valorar los impactos reales sobre el patrimonio forestal y también sobre la fauna silvestre, considerar, entre otras, la eliminación de la cubierta vegetal, pérdida de hábitats para las especies de flora y fauna, extinciones locales de las especies, desplazamiento de las especies de fauna silvestre, el aplastamiento (por maquinaria o vehículos) de especies terrestres de poca movilidad como lagartijas, pequeños mamíferos y otros.

**Respuesta:** El titular afirma que en la zona destinada para el desarrollo del proyecto no se observa cobertura vegetal; sin embargo, de acuerdo con la información brindada de la ficha técnica de campo del Ecosistema Frágil Loma Hornillos, en el área del proyecto se presenta especies de flora y fauna silvestre (ver Cuadros N° 02, N° 03 y N° 04); por lo que, deberá replantear, identificar y valorar los impactos reales sobre el patrimonio forestal y también sobre la fauna silvestre, considerar, entre otras, la eliminación de la cubierta vegetal, pérdida de hábitats para las especies de flora y fauna, extinciones locales de las especies, desplazamiento de las especies de fauna silvestre, el aplastamiento (por maquinaria o vehículos) de especies terrestres de poca movilidad como lagartijas, pequeños mamíferos y otros.

**Conclusión:** Observación no absuelta.



Q

f



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

**Observación 2.1.5.** En el ítem 6. Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales, precisar y/o incluir lo siguiente:

a) Considerar las siguientes medidas para el componente biológico:

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, de ser el caso.</li> <li>• Establecer controles efectivos para la generación de polvo por la circulación de vehículos por la vía afirmada proyectada.</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>• Prohibir la circulación de todo tipo de vehículos asociados al proyecto por áreas diferentes a las vías de acceso autorizadas.</li> <li>• Se instruirá al personal trabajador sobre las especies de fauna silvestre protegidas presentes en el área de influencia del proyecto, de ser el caso.</li> <li>• Establecer controles efectivos para la generación de polvo por la circulación de vehículos por la vía afirmada proyectada.</li> <li>• No dar de comer, ni dejar restos de alimentos que atraigan 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>• En caso de efectuarse 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</li> </ul>





Flora silvestre	Fauna silvestre
	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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, se deberá proceder al retiro de éstas a cargo de un especialista previa autorización correspondiente al SERFOR.</li> </ul>



**Respuesta:** El titular indicó que se considerará las medidas antes señaladas para el componente biológico, en el ítem 6. Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales.

**Conclusión:** Observación absuelta.

b) Con la actualización del ítem 4.4 Caracterización del medio biológico, se debe actualizar la identificación, evaluación y calificación de los impactos ambientales con relación a los componentes bióticos.

**Respuesta:** El titular señaló que en la zona destinada para el desarrollo del proyecto no se observa cobertura vegetal. Sobre el particular, en concordancia con la observación 2.1.4., dicha afirmación se contradice con la información biológica indicada en la ficha técnica de campo del Ecosistema Frágil Loma Hornillos.

**Conclusión:** Observación no absuelta.



Handwritten signature and initials



- c) Si se evidencia la presencia de especies de flora y/o fauna silvestre en el área de influencia del Proyecto, consideradas en alguna de las categorías de amenaza o enlistadas en los apéndices de la CITES, se deberá detallar las medidas de mitigación y/o compensación por especie. Para el caso de la flora y fauna de poca movilidad, que son susceptibles a actividades tales como nivelación para preparación de superficie, y todo tipo de cambio de uso de suelo, se debe considerar programas de rescate y reubicación, para ello considerar los aspectos técnicos de las "Directrices para Reintroducciones y otras Translocaciones para fines de conservación de la IUCN (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; este programa o medida deberá considerar los objetivos, métodos y técnicas de captura, manipulación y marcaje de la fauna silvestre y proceso de liberación, así como de su monitoreo respectivamente, identificado y caracterizando las áreas donde se reubicarán, con la finalidad de garantizar la supervivencia de las especies. Para efectuar los rescates y reubicaciones (translocaciones) previamente se deberá gestionar las autorizaciones respectivas ante la autoridad forestal y de fauna silvestre (SERFOR).

**Respuesta:** El titular señaló que, de evidenciar la presencia de especies de flora y fauna silvestre en el área de influencia del proyecto, en el desarrollo del EIA-sd, se implementará el Programa de manejo de flora silvestre y fauna silvestre.

**Conclusión:** Observación absuelta.

- d) Si como parte del desarrollo del proyecto se requiere efectuar limpieza del terreno que implique el desbroce de la vegetación, ésta deberá limitarse únicamente a las áreas propuestas para el desarrollo de los componentes del proyecto. Los residuos orgánicos y el material excedente removido deberán ser utilizados posteriormente en la rehabilitación de las zonas afectadas. Antes de ello, el titular deberá realizar un inventario detallado de la cobertura y extensión a retirar, el cual deberá ser realizado por un especialista botánico o forestal, indicando el área y lugar de las zonas a desbrozar, asimismo, deberá detallar las condiciones del área donde serán conservados el suelo orgánico y el material vegetal removido. De corresponder, deberá solicitar anticipadamente al SERFOR una autorización de desbosque. Los requisitos mínimos para solicitar la autorización de desbosque se encuentran estipulados en el Anexo 1, requisito 5 del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado mediante D.S. N° 018-2015-MINAGRI.

**Respuesta:** El titular señaló que en el área de construcción de la infraestructura no se observa vegetación; por lo que, no se realizará el desbroce. Sobre el particular, en concordancia con la observación 2.1.4., dicha afirmación se contradice con la información biológica indicada en la ficha técnica de campo del Ecosistema Frágil Loma Hornillos.

En tal sentido, se deberá aclarar dicha contradicción y señalar que, si como parte del desarrollo del proyecto se requiere efectuar limpieza del terreno que implique el desbroce de la vegetación, ésta deberá limitarse únicamente a las áreas propuestas para el desarrollo de los componentes del proyecto.





06

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

Asimismo, de corresponder, deberá solicitar anticipadamente al SERFOR una autorización de desbosque. Los requisitos mínimos para solicitar la autorización de desbosque se encuentran estipulados en el Anexo 1, requisito 5 del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado mediante D.S. N° 018-2015-MINAGRI.

**Conclusión:** Observación **no absuelta**.

**Observación 2.1.6.** En el Capítulo 8. Plan de seguimiento y control, el titular deberá incluir el monitoreo de flora y fauna, donde se detalle la frecuencia, puntos de monitoreo, análisis de datos, metodologías. Asimismo, incluir este ítem en el cronograma y presupuesto del Proyecto. Para dichos monitoreos biológicos, el titular oportunamente deberá solicitar al SERFOR la autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, según lo señalado en la normatividad nacional vigente<sup>7</sup>.

**Respuesta:** El titular señaló que para poder incluir el monitoreo de flora y fauna silvestre primero se deberá caracterizar el medio biológico en el desarrollo del EIA-sd.

**Conclusión:** Observación **absuelta**.

**Observación 2.1.7.** En el Capítulo 10. Plan de cierre y post cierre, se deberá describir en mayor detalle las acciones que se desarrollarán durante la revegetación teniendo en cuenta lo establecido en los "Lineamientos para la restauración de Ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre", aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.

**Respuesta:** El titular indicó que en la zona destinada para el desarrollo del proyecto no se observa cobertura vegetal y que primero se caracterizará el medio biológico para desarrollar las acciones a considerar durante la etapa de cierre y post cierre.

Sobre el particular, se deberá aclarar dicha información, toda vez que, de acuerdo con lo señalado en la observación 2.1.4., se contradice con la información biológica indicada en la ficha técnica de campo del Ecosistema Frágil Loma Hornillos.

**Conclusión:** Observación **no absuelta**.

## 2.1. Sobre los Términos de Referencia – TdR

**Observación 2.1.1.** En el ítem 2.2. Marco Legal, se deberá incluir normas de Conservación Flora y Fauna Silvestre aplicadas al proyecto.

**Respuesta:** El titular consideró la normativa relacionada a la conservación de la flora y fauna silvestre aplicadas al proyecto.

**Conclusión:** Observación **absuelta**.

<sup>7</sup> Artículo 162° del Reglamento para la Gestión Forestal (D.S. N° 018-2015-MINAGRI) y 143° del Reglamento para la Gestión de Fauna (D.S. N° 019-2015-MINAGRI)





**Observación 2.1.2.** En el ítem 3.2.2. Medio Biológico, se deberá tener las siguientes consideraciones:

- a) Describir las unidades de vegetación y zonas de vida a nivel del área de estudio. La clasificación de las unidades de vegetación debe ser concordante con la clasificación del tipo de cobertura vegetal, registrada en el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), pudiéndose estratificar o subclasificarse en base a información obtenida en campo.

**Respuesta:** En el numeral 7.2 Descripción del Medio Biológico, 7.2.1 Zonas de vida, eco-regiones y cobertura vegetal de los TdR reformulados, se indicó que se considerará y se describirá la eco-región en la que se ubicará el Proyecto. Se identificará y describirá las zonas de vida según Holdridge, incluyendo las localidades del área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII) que se encuentran dentro de cada una de estas zonas de vida y se presentará el mapa de zonas de vida respectivo a una escala adecuada. Finalmente, se considerará el mapa de cobertura vegetal del MINAM y su memoria descriptiva (Decreto Supremo 059-2015-MINAM).

**Conclusión:** Observación absuelta.

- b) Para elaborar la línea base de flora y fauna silvestre, se deberá contar de manera anticipada, con la autorización para realizar estudios de patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, para ello tener en cuenta que el equipo técnico biológico (flora y fauna silvestre) que participará en el estudio deberá tener una experiencia mínima de tres años en el taxón a evaluar<sup>8</sup>. Así mismo, se deberá contar por lo menos con un especialista para evaluar grupo taxonómico a evaluar.

**Respuesta:** En el numeral 7.2.2. Metodología y criterios de evaluación aplicable al Medio Biológico de los TdR reformulados, se señaló que se tomará como referencia principal las guías de inventario de flora y fauna del MINAM (Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM y Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM) tanto para la elección de los métodos de evaluación como para los esfuerzos de muestreo. Asimismo, para la caracterización biológica se solicitará la autorización al SERFOR según el artículo 162 (D.S. N° 018-2015-MINAGRI) y el artículo 143 (D.S. N° 019-2015-MINAGRI).

**Conclusión:** Observación absuelta.

- c) El levantamiento de la línea base biológica se deberá realizar en dos temporadas climáticas, húmeda y seca. Asimismo, deberá estar acorde con el histograma de temperatura, humedad relativa y precipitación (datos proporcionados por estaciones meteorológicas registradas). Dichas variables deberán ser interpretadas



<sup>8</sup> Numeral 7 del Anexo 1 del D.S N° 018-2015-MINAGRI y Numeral 28 del Anexo 2 del D.S. N° 019-2015-MINAGRI, **Autorización para la realización de estudios del patrimonio y de Fauna Silvestre en el marco del instrumento de gestión ambiental:**

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



y analizadas en forma integral, para proceder a la elaboración de la línea base biológica.

**Respuesta:** En el numeral 7.2.2 Metodología y criterios de evaluación aplicable al Medio Biológico de los TdR reformulados, se incluyó que el levantamiento de la línea base biológica se deberá realizar en dos temporadas climáticas, húmedas y secas. Asimismo, estará acorde con el histograma de temperatura, humedad relativa y precipitación (datos proporcionados por estaciones meteorológicas registradas). Dichas variables serán interpretadas y analizadas en forma integral, para proceder a la elaboración de la línea base biológica.

**Conclusión:** Observación absuelta.

- d) En la evaluación y análisis de fauna silvestre, considerar a los grupos de aves, anfibios, reptiles, mamíferos (mamíferos mayores, mamíferos menores terrestres y voladores) y artrópodos.

**Respuesta:** Se consideró la evaluación y análisis para los grupos de aves, anfibios, reptiles, mamíferos (mamíferos mayores, mamíferos menores terrestres y voladores) y artrópodos.

**Conclusión:** Observación absuelta.

- e) Las evaluaciones de flora y fauna silvestre deberán ser de forma cuantitativa y cualitativa, empleando métodos estandarizados. Se recomienda el uso de la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación<sup>9</sup>, así como, la Guía de Inventario de la Fauna Silvestre<sup>10</sup>.

**Respuesta:** Se indicó que se tomará como referencia principal las guías de inventario de flora y fauna del MINAM (Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM y Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM, respectivamente) tanto para la elección de los métodos de evaluación como para los esfuerzos de muestreo.

**Conclusión:** Observación absuelta.

- f) La ubicación y cantidad de estaciones de muestreo deberán estar debidamente justificadas y señaladas en el estudio mediante coordenadas UTM (Datum WGS-84).

**Respuesta:** Se considerará la ubicación y cantidad de estaciones de muestreo que estarán debidamente justificadas y señaladas en el estudio mediante coordenadas UTM (Datum WGS-84).

**Conclusión:** Observación absuelta.



<sup>9</sup> MINAM (2015). Guía de inventario de la flora y vegetación. Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural, Ministerio del Ambiente. Lima

<sup>10</sup> MINAM (2015). Guía de inventario de la fauna silvestre. Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural, Ministerio del Ambiente. Lima

*[Handwritten signature]*



- g) La identificación de las especies de flora y fauna deberá realizarse hasta el nivel taxonómico más preciso y seguir un orden taxonómico.

**Respuesta:** Se incluyó que la identificación de las especies de flora y fauna deberá realizarse hasta el nivel taxonómico más preciso y seguir un orden taxonómico.

**Conclusión:** Observación absuelta.

- h) En los análisis de flora silvestre, adicional a lo propuesto, deberán incluir: composición, frecuencia, similaridad, curva de acumulación de especies a nivel de formación vegetal, listado de especies indicadoras, especies útiles y especies exóticas.

**Respuesta:** Se consideró que en los análisis de flora silvestre, además, se considerará: composición, frecuencia, similaridad, curva de acumulación de especies a nivel de formación vegetal, listado de especies indicadoras, especies útiles y especies exóticas.

**Conclusión:** Observación absuelta.

- i) En los análisis de fauna silvestre, adicional a lo propuesto, se deberá incluir: composición, diversidad, similaridad, curva de acumulación de especies a nivel de formación vegetal, análisis de interacciones ecológicas, especies indicadoras, especies exóticas, especies útiles y especies migratorias de acuerdo con la Convención sobre especies migratorias (CMS).

**Respuesta:** En los análisis de fauna silvestre, se incluirá además lo siguiente: composición, diversidad, similaridad, curva de acumulación de especies a nivel de formación vegetal, análisis de interacciones ecológicas, especies indicadoras, especies exóticas, especies útiles y especies migratorias de acuerdo con la Convención sobre especies migratorias (CMS).

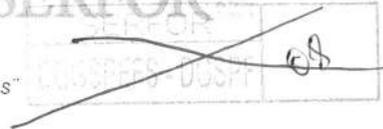
**Conclusión:** Observación absuelta.

- j) Incluir la elaboración de mapas temáticos en coordenadas WGS donde se visualicen: i) El tipo de formaciones vegetales y las estaciones de muestreo y ii) área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII), componentes del proyecto y la ubicación de especies sensibles (categorizadas, endémicas, etc.).

**Respuesta:** En los TdR reformulados, se mencionó que se incluirá la elaboración de mapas temáticos en coordenadas WGS donde se visualicen: i) El tipo de formaciones vegetales y las estaciones de muestreo y ii) área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII), componentes del proyecto y la ubicación de especies sensibles (categorizadas, endémicas, etc.).

**Conclusión:** Observación absuelta.





- k) Para la identificación de Ecosistemas Frágiles, considerar lo establecido en el artículo 99 de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611 y su modificatoria Ley N° 29895, y la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-SERFOR-DE.

**Respuesta:** Se precisó que para la identificación de Ecosistemas Frágiles, se considerará lo establecido en el artículo 99 de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611 y su modificatoria Ley N° 29895 y la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-SERFOR-DE.

**Conclusión:** Observación absuelta.

- 2.1.2. En el ítem 6.1. Plan de manejo ambiental, se deberá considerar medidas de manejo y protección de la flora y fauna silvestre, con énfasis a las especies protegidas por el Estado, por convenios internacionales y endemismos, para aquellas especies identificadas en la Línea de base biológica.

**Respuesta:** Se indicó en los TdR reformulados que en el Plan de manejo ambiental se considerará medidas de manejo y protección de la flora y fauna silvestre, con énfasis a las especies protegidas por el Estado, por convenios internacionales y endemismos, para aquellas especies identificadas en la Línea de base biológica.

**Conclusión:** Observación absuelta.

- 2.1.3. En el ítem 6.2. Plan de vigilancia ambiental, se deberá incluir un programa de monitoreo de los diferentes grupos taxonómicos (flora y vegetación, aves, anfibios, reptiles y mamíferos, así como, artrópodos. Para la ubicación de puntos de monitoreo se deberá tener en cuenta zonas de control y zonas de impacto y deberá realizarse: antes, durante y después de las etapas propuestas.

**Respuesta:** Se indica que, en el Plan de vigilancia ambiental, se incluirá un programa de monitoreo de los diferentes grupos taxonómicos (flora y vegetación, aves, anfibios, reptiles y mamíferos, así como, artrópodos). Asimismo, para la ubicación de puntos de monitoreo se tendrá en cuenta las zonas de control y zonas de impacto y se realizará antes, durante y después de las etapas propuestas.

**Conclusión:** Observación absuelta.

- 2.1.4. En el ítem 6.4. Plan de cierre y post cierre, de corresponder, incluir actividades de reforestación y/o revegetación, que se elaborará contemplando los "Lineamientos para la restauración de Ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre", aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. Asimismo, considerar monitoreo biológico en la etapa post cierre.

**Respuesta:** Se indicó que en el Plan de cierre y post cierre, de corresponder, se incluirá actividades de reforestación y/o revegetación, que se elaborará contemplando los "Lineamientos para la restauración de Ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre", aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. Asimismo, se considerará el monitoreo biológico en la etapa post cierre.

**Conclusión:** Observación absuelta.



Handwritten signature



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

SERFOR

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

### III) CONCLUSIONES

- 3.1. Las observaciones formuladas a la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del Proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada", no han sido absueltas en su totalidad, las cuales han sido descritas en el ítem 2.1 del presente informe técnico.
- 3.2. Las observaciones formuladas a los Términos de referencia (TdR) para el proyecto "Relleno de Seguridad Pampa Dorada" han sido absueltas en su totalidad.

### IV). RECOMENDACIÓN

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

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

Atentamente,

**Ing. Pamela G. Cáceres Bello**  
Especialista Forestal Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

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

Visto el Informe 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,



**Mauro Rios Torres**  
Director  
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre-SERFOR



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

DGSPFFS/DGSPFS-DGSPF

CUT: 00053030-2019