



**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**  
Resolución Directoral

**N° 0170 -2023-MINEM/DGAAE**

Lima, 31 de octubre de 2023

Vistos, el Registro N° 3585126 del 19 de setiembre de 2023, Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C., mediante el cual solicitó la evaluación de los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Implementación de una línea de distribución en redes de media tensión para suministrar energía al Proyecto “Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas” y la posibilidad de anexarlo al Sistema de Distribución”, ubicado en el distrito de Castilla, provincia y departamento de Piura; y, el Informe N° 0650-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 31 de octubre de 2023.

**CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones (en adelante, ROF) del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM<sup>1</sup> (en adelante, Minem), establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del subsector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente;

Que, los literales c) y d) del artículo 91 del ROF del Minem señalan las funciones de la DGAAE que, entre otras, se encuentran las de conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a sus respectivas competencias, y evaluar los instrumentos de gestión ambiental referidos al subsector Electricidad, así como sus modificaciones y actualizaciones en el marco de sus competencias;

Que, asimismo, el literal i) del artículo 91 del ROF del Minem señala que la DGAAE, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, el artículo 15 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE), establece que en aquellos supuestos en los que se cuente con Clasificación Anticipada de proyectos de inversión con características comunes o similares en el subsector Electricidad, pero no se haya aprobado los Términos de Referencia Comunes de los estudios ambientales en el marco de la Segunda Disposición Complementaria Transitoria de dicha norma, el Titular debe presentar una solicitud de aprobación de Términos de Referencia;

Que, el numeral 16.1 artículo 16 del RPAAE establece que, presentada la solicitud de evaluación de los Términos de Referencia, la Autoridad Ambiental Competente procede a su evaluación y, de corresponder, su aprobación en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles;

---

<sup>1</sup> Modificado por el Decreto Supremo N° 026-2010-EM, el Decreto Supremo N° 030-2012-EM, el Decreto Supremo N° 025-2013-EM, el Decreto Supremo N° 016-2017-EM y el Decreto Supremo N° 021-2018-EM.

Que, el numeral 16.3 del artículo 16 del RPAAE señala que, en caso de existir observaciones, la Autoridad Ambiental Competente las consolida en un único documento, a fin de notificarlas al Titular para que en un plazo máximo de diez (10) días hábiles las subsane, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud;

Que, el artículo 17 del RPAAE indica que, verificado el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, la Autoridad Ambiental Competente emite la aprobación respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular;

Que, con Registro N° 3585126 del 19 de setiembre de 2023, Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C. presentó a la DGAAE los Términos de Referencia (en adelante, TdR) para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) del proyecto Implementación de una línea de distribución en redes de media tensión, para suministrar energía al Proyecto “Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas” y la posibilidad de anexarlo al Sistema de Distribución” (en adelante, el Proyecto), para su evaluación;

Que, el Proyecto tiene como objetivo la implementación de una línea de distribución en redes de media tensión 22.9 kV – 3Ø para la nueva subestación Miguel Grau, a fin de suministrar energía al Proyecto “Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas”; y, conforme se aprecia en el Informe N° 0650-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 31 de octubre de 2023, corresponde aprobar los TdR presentados de acuerdo al anexo de dicho informe, los cuales contienen los requisitos mínimos exigidos por el RPAAE, el Anexo VI del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM y los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobados con la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM;

Que, en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Implementación de una línea de distribución en redes de media tensión, para suministrar energía al Proyecto “Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas” y la posibilidad de anexarlo al Sistema de Distribución”;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 031-2007-MEM y sus modificatorias, el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM y el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM;

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- APROBAR** los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Implementación de una línea de distribución en redes de media tensión para suministrar energía al Proyecto “Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas” y su posibilidad de anexarlo al Sistema de Distribución”, ubicado en el distrito de Castilla, provincia y departamento de Piura, de conformidad con el Informe N° 0650-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 31 de octubre de 2023, el cual se adjunta como anexo de la presente resolución directoral y forma parte integrante de la misma.

**Artículo 2°.-** Remitir la presente resolución directoral y el informe que lo sustenta a Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C., para conocimiento y fines correspondientes.

**Artículo 3°.-** Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C. debe comunicar el inicio de la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Implementación de una línea de distribución en redes de media tensión para suministrar energía al Proyecto “Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas” y la posibilidad de anexarlo al Sistema de Distribución”, de conformidad con lo señalado en el numeral 18.8 del artículo 18 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

**Artículo 4°.-** Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente resolución directoral y el informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y comuníquese,

---

**Ing. Juan Orlando Cossio Williams**  
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de ElectricidadDirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**INFORME N° 0650-2023-MINEM/DGAAE-DEAE**

**Para** : **Juan Orlando Cossio Williams**  
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

**Asunto** : Informe de evaluación de los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Implementación de una línea de distribución en redes de media tensión para suministrar energía al Proyecto "Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas" y la posibilidad de anexarlo al Sistema de Distribución" presentado por Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C.

**Referencia** : Registro N° 3585126  
(3603817)

**Fecha** : San Borja, 31 de octubre de 2023

Nos dirigimos a usted con relación al registro de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

**I. ANTECEDENTES**

Registro N° 3585126 del 19 de setiembre de 2023, Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C. (en adelante, el Titular), presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem), los Términos de Referencia (en adelante, TdR)<sup>1</sup> para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) del proyecto "Sistema de Utilización en Media Tensión 22.9 kV, 3φ, para la Nueva Subestación Miguel Grau" (en adelante, el Proyecto), para su evaluación.

Registro N° 3603817 del 27 de octubre de 2023, el Titular aclaró que la solicitud de evaluación de los TdR del Proyecto se refieren a una Línea de Distribución en Media Tensión 22.9 kV, 3 φ, para la nueva subestación Miguel Grau, con la finalidad de poder suministrar de energía al Proyecto de la referencia<sup>2</sup>, con posibilidad de anexión futura al sistema de distribución existente.

**II. MARCO NORMATIVO**

El artículo 15 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (en adelante, RPAAE), aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, establece que en aquellos supuestos en los que se cuente con Clasificación Anticipada de proyectos de inversión con características comunes o similares en el subsector Electricidad, pero no se haya aprobado los TdR Comunes de los Estudios Ambientales, el Titular debe presentar una solicitud de aprobación de TdR.

Al respecto, el numeral 16.1 artículo 16 del RPAAE establece que, presentada la solicitud de evaluación de los TdR, la Autoridad Ambiental Competente procede a su evaluación y, de corresponder, su aprobación en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles.

Asimismo, el numeral 16.3 del referido artículo señala que, en caso de existir observaciones, la Autoridad Ambiental Competente las consolida en un único documento, a fin de notificarlas al Titular para que en un plazo máximo de diez (10) días hábiles las subsane, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud.

<sup>1</sup> Cabe precisar que los TdR para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Implementación de una línea de distribución en redes de media tensión para suministrar energía al Proyecto "Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas" y la posibilidad de anexarlo al Sistema de Distribución" ha cumplido con los requisitos de admisibilidad establecidos en el numeral 15.1 del artículo 15 en concordancia con el numeral 16.2 del artículo del RPAAE.

<sup>2</sup> Entre las finalidades, el Proyecto brindará energía al proyecto "Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas".



Por último, el artículo 17 del RPAAE indica que, verificado el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, la Autoridad Ambiental Competente emite la aprobación respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular.

### III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con los TdR presentados, el Titular señaló lo que a continuación se resume:

#### 3.1 Objetivo

El objetivo del Proyecto es implementar una línea de distribución en redes de media tensión 22.9 kV – 3Ø para la nueva subestación (en adelante, SE) Miguel Grau, a fin de suministrar energía al Proyecto "Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas".

#### 3.2 Ubicación

El Proyecto se ubicará en el distrito de Castilla, provincia y departamento de Piura.

#### 3.3 Descripción del Proyecto

El Proyecto consiste en la implementación de una red primaria aérea de aproximadamente 5,3 km en media tensión de 22,9 kV; y considera lo siguiente:

- La red de media tensión será de forma radial, aérea, trifásica con una tensión nominal de 22,9 kV con conductores de aleación de aluminio, desnudo, tipo AAAC, soportado en postera de concreto centrifugado, aisladores poliméricos tipo PIN y aisladores poliméricos de suspensión.
- La ferretería será de acero galvanizado por el proceso de inmersión en caliente con espesores mínimo a 100 micras.
- Suministro e instalación de una SE tipo caseta a nivel, celdas de llegada y salida, transformador trifásico tipo seco de 450 kVA, 22.9/0.40-0.23KV, 60Hz.
- Instalación de punto de medición.
- Se implementará un sistema de protección.

Características del sistema:

- Tensión de servicio : VN= 22,9 kV
- Factor de potencia : Cos f = 0.85
- Máxima caída de tensión permisible : V = ≤ 5%
- Máxima demanda : MD = 382,5 kW
- Tensión de utilización en BT : 380 - 220 V
- Frecuencia : 60 Hz

Condiciones técnicas para sistema de utilización:

**Cuadro N° 1. Condiciones técnicas del sistema de utilización**

<b>Grupo de conexión</b>	YN0yn0d5 (Transformador de Potencia 30 MVA – SE Castilla)
<b>Tensión de servicio</b>	A) 22.9 kV B) Trifásico C) Estrella neutra aterrado con resistencia
<b>Vano promedio</b>	URBANO 70 - 80 metros
<b>Postes</b>	CAC
<b>Conductor de línea</b>	AAAC
<b>Aisladores</b>	Polimérico
<b>Cable de energía</b>	Unipolar tipo N2XSJ, para acometida MT
<b>Terminal de cables</b>	De goma de silicona, tipo 3M



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

<b>Transformador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia 450 kVA</li> <li>• Conexión triángulo lado primario y estrella en lado secundario</li> <li>• Enfriamiento tipo ANAN</li> <li>• Taps de regulación en ambos niveles de tensión 22.9 kV/0.400-0.231 kV</li> </ul>
<b>PMI</b>	22.9 kV
<b>Medidor</b>	Electrónico, multifunción, multitarifa, con perfil de carga e instrumentación, con tarjeta de comunicación RS-232 y modem celular interno tipo GSM/GRPS.
<b>Caja portamedidor</b>	0.47 x 0.48 x 0.23 m, de plancha de 2 mm de espesor, con abrazadera y doble compartimiento para equipo de monitoreo.
<b>Protección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de red y SE: contra fallas a tierra y cut out polimérico.</li> <li>• Protección de trafomix: cut out.</li> <li>• Tablero general BT: Termomagnético.</li> </ul>
<b>Rotulación</b>	Subestación, tablero, pozo de tierra; numeración de postes.

Fuente: Registro N° 3585126, Capítulo IV / Pág. 8

### 3.4 Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales

El Titular utilizará grava, arena, agua, cemento y concreto para la construcción del Proyecto; asimismo, se prevé el uso diferentes tipos de unidades móviles, tales como camionetas, bus, camión grúa, retroexcavadora, winche, freno, vibrocompactador, grupo electrógeno, montacargas. También se estima un volumen de agua para uso industrial (aproximadamente 6,7 m<sup>3</sup>) para la etapa de construcción, mientras que para la etapa de operación se requerirá agua para consumo humano (273,7 m<sup>3</sup>).

## IV. EVALUACIÓN

Al respecto, toda vez que no se ha aprobado TdR comunes para la elaboración del estudio ambiental aplicable a este tipo de proyectos, el Titular presentó los TdR para la elaboración de la DIA del Proyecto para su evaluación, de acuerdo con lo establecido en el Anexo VI del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM y en el RPAAE.

Por lo que, producto de la evaluación realizada a la propuesta de contenido de los TdR para la elaboración de la DIA del Proyecto, el Titular debe desarrollar, como mínimo, cada uno de los capítulos que integran el referido estudio ambiental, conforme a lo detallado en el anexo del presente informe.

## V. CONCLUSIONES

De la revisión de los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Implementación de una línea de distribución en redes de media tensión para suministrar energía al Proyecto “Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas” y la posibilidad de anejarlo al Sistema de Distribución”, propuesto por Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C., se concluye que corresponde aprobar los mismos conforme a los Términos de Referencia detallados en el anexo del presente informe, los cuales se encuentran acordes con los requisitos técnicos y legales establecidos por la normativa ambiental vigente.

En ese sentido, Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C., debe elaborar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Implementación de una línea de distribución en redes de media tensión para suministrar energía al Proyecto “Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas” y la posibilidad de anejarlo al Sistema de Distribución”, considerando, como mínimo, los Términos de Referencia detallados en el anexo del presente informe.

## VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe, así como la resolución directoral a emitirse a Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Electricidad

Dirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C. debe comunicar el inicio de la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental de acuerdo con lo establecido en el numeral 18.8 del artículo 18 del Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C. debe considerar que toda la documentación presentada por el Titular tiene carácter de declaración jurada para todos los efectos legales, de conformidad con el artículo 22 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM.
- Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C. debe coordinar con la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad la realización de la exposición técnica previa a la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Implementación de una línea de distribución en redes de media tensión para suministrar energía al Proyecto “Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas” y la posibilidad de anexarlo al Sistema de Distribución”, de conformidad con el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.
- Publicar el presente informe y resolución directoral a emitirse en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

---

Ing. Miguel Vicente Carranza Palomares  
CIP N° 163953

Revisado por:

---

Ing. Ronald E. Huerta Mendoza  
CIP N° 75878

---

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez  
CAL N° 42922

Visto el informe que antecede y estando conforme con el mismo, cúmplase con remitir a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad para el trámite correspondiente.

---

**Ing. Ronald Enrique Ordaya Pando**  
Director de Evaluación Ambiental de Electricidad

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de ElectricidadDirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**ANEXO****Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Implementación de una línea de distribución en redes de media tensión para suministrar energía al Proyecto "Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas" y la posibilidad de anexarlo al Sistema de Distribución"****1. DATOS GENERALES****1.1. Razón social**

Razón social:	
Número de RUC:	
Domicilio legal:	
Av./ Jr. / Calle:	
Urbanización:	Distrito:
Provincia:	Departamento:

**1.2. Datos del representante Legal**

Nombres y apellidos completos:	
Número de DNI o Carné de Extranjería:	
Domicilio legal:	
Teléfono:	Correo electrónico:

**1.3. Datos de la consultora ambiental, en su calidad de personas jurídica inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales administrado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, Senace)**

Razón social:	
Número de RUC:	
Nombres y apellidos completos del representante legal <sup>3</sup> :	
Número de DNI o carné de extranjería:	
Número de registro de inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales administrado por el Senace:	
Teléfono:	Correo electrónico:

Relación del equipo interdisciplinario de especialistas que participaron en la elaboración de la DIA, los mismos que deben estar habilitados por su colegio profesional:

Nombres y Apellidos	Profesión	N° de Colegiatura	Firma y sello

**1.4. Antecedentes**

El Titular debe detallar los antecedentes propios del Proyecto, los procedimientos y trámites previos a la elaboración y presentación de la DIA. Luego, se debe indicar los estudios e investigaciones realizados en el área de influencia del Proyecto, previos a la presentación del DIA e identificar los derechos existentes y otorgados.

**1.5. Marco Legal**

El Titular debe señalar la normativa ambiental vigente aplicable al Proyecto, analizando las disposiciones contenidas en cada una ellas que serán aplicables a la ejecución del Proyecto a lo largo de su vida útil. Asimismo, el Titular debe incluir las guías, protocolos y normas técnicas vigentes y aplicables a la DIA del Proyecto.

<sup>3</sup> La DIA debe ser suscrita por el representante de la consultora ambiental.



## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. Objetivo

Describir el(los) objetivo(s) general(es) y específicos del Proyecto; dichos objetivos deben enmarcarse en el alcance y finalidad referida a implementar una línea de distribución en redes de media tensión 22.9 kV – 3Ø para la nueva SE Miguel Grau, a fin de suministrar energía al Proyecto "Enlace 500 kV La Niña-Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas".

### 2.2. Justificación

Describir la justificación del Proyecto, indicando los beneficiarios y beneficios que traerá consigo la ejecución del Proyecto.

### 2.3. Ubicación del Proyecto

Desarrollar de acuerdo con lo propuesto en los TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V/ Pág. 43) y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 21 del RPAAE.

### 2.4. Características del Proyecto

Describir las características técnicas del Proyecto. Además, debe presentar la ingeniería y diseño de en función del entorno donde se prevé implementar el Proyecto, teniendo en cuenta lo siguiente:

#### Componentes principales

Se debe describir las características técnicas de todos los componentes principales del Sistema de Utilización, de acuerdo con lo señalado por el Titular en el ítem 2.5.1. "Componentes principales" de la propuesta del TdR y en el ítem 3.6.1 "Componente principal" (Registro N° 3585126); adicionalmente, presentar la planimetría de todos los componentes del Proyecto (LT y SE existente con punto PD), la cual deberá ser legible a una escala que permita su evaluación, y contar con leyendas en idioma castellano; asimismo, dichos planos deben ser firmados por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

#### Componentes auxiliares

El Proyecto no contempla campamentos, canteras, depósitos de material excedente (DME), ni accesos adicionales a los existentes; en ese sentido, en caso de requerir el alquiler de almacenamiento, talleres, tanques de combustible, vías de acceso, entre otros; se debe presentar como mínimo la siguiente información:

- a) Precisar si los componentes auxiliares se ubicarán en localidades cercanas al proyecto, contemplándose para ello el alquiler de viviendas, y de considerar el mismo, se debe indicar su ubicación geopolítica, mientras que, de considerar la habilitación e instalación de componentes auxiliares se debe precisar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS-84.
- b) Describir las características técnicas del diseño a nivel de ingeniería básica del componente auxiliar, precisando el área estimada a requerir para su instalación (ha o m<sup>2</sup>), y el tipo de acondicionamiento que tendrá dicha área para no afectar la calidad ambiental para suelo, precisando su uso de manera temporal o permanente en cada etapa del Proyecto (ya sea un componente auxiliar habilitado o alquilado).
- c) Identificar y describir las actividades para su implementación y abandono constructivo, estimando el tiempo que demandará cada una de ellas, en lo que corresponda.
- d) Respecto a los accesos, el Titular debe indicar el tipo y estado actual de las vías que se harán uso, y de proponer el mejoramiento o adecuación de alguna de estas, se debe detallar las características técnicas del diseño de ingeniería (sección vial, trazo de la vía y lugares de adecuación y mejoramiento) así como las actividades a realizar, y su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS-84.



- e) En caso de requerir un sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en terreno o vertimiento al cuerpo receptor, aparte de lo indicado en los literales a) b) y c), el Titular debe describir el código del punto de descarga y coordenada UTM, caudal del efluente, y detallar el manejo y disposición final del efluente y los lodos generados. De proveer la disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en terreno, el Titular debe presentar el análisis y resultados de las pruebas de percolación en el área de disposición final en el terreno, precisando la profundidad de la napa freática, con el registro fotográfico correspondiente.

Asimismo, el Titular debe presentar los planos y/o mapas de la configuración del Proyecto, precisando las líneas existentes a través de cual se prevé la instalación del Sistema de Utilización, así como los puntos de conexión, además de considerar en el referido plano y/o mapa la ubicación de los componentes auxiliares.

Cabe señalar que los planos y/o mapas deben estar debidamente georreferenciados en coordenadas UTM (Datum WGS-84), a una escala que permita su evaluación, y con su respectiva orientación, grilla de referencia, simbología y fuente de información; además de adjuntar el formato shp (shapefile) georreferenciado correspondiente, pudiendo presentar adicionalmente el mapa o plano en formatos dwg, dxf (AutoCAD), kml o kmz (Google Earth), u otro que crea conveniente, pero que permita su revisión.

## 2.5. Etapas del Proyecto

Realizar la descripción de cada una de las actividades que realizará en las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono constructivo. Por lo cual, se debe presentar la siguiente información:

### 2.5.1. Etapa de construcción

Identificar y describir las actividades que se deben ejecutar para la construcción de los componentes principales, auxiliares y/o infraestructura asociada al Proyecto, estimando el tiempo que demandará cada una de ellas. En caso de componentes temporales que formarán parte de la etapa de construcción, se debe identificar y describir las actividades para su abandono.

Por lo cual, se recomienda, para la identificación de actividades, presentar un cuadro donde se relacione los componentes e infraestructuras que se pretende construir con sus respectivas actividades y, a partir de ello, presentar la descripción de cada una de las actividades a ejecutar a fin de evidenciar el tipo y el alcance de intervención en el ecosistema. Pudiéndose emplear, el siguiente cuadro:

Etapa del proyecto	Componentes principales, auxiliares y/o infraestructura asociada al Proyecto		Actividad por realizar
	Componentes principales y auxiliares	Tipo de componente (temporal o permanente)	

Fuente: DGAAE

### 2.5.2. Etapa de operación y mantenimiento

Identificar y detallar cada una de las actividades destinadas al mantenimiento preventivo y correctivo, de cada uno de los componentes, equipamiento e instalaciones que conforman el Proyecto. Las actividades en esta etapa pueden comprender la inspección, limpieza, cambio, reparaciones, renovación, remodelación, ampliación y/o refuerzo de sistemas de distribución dentro de la zona concesión. Precizando para el caso del mantenimiento preventivo (inspecciones y limpieza) la frecuencia de mantenimiento. Pudiéndose emplear, el siguiente cuadro:



Etapa del proyecto	Componentes principales, auxiliares y/o infraestructura asociada al proyecto	Actividad de mantenimiento correctivo y preventivo	Frecuencia

Fuente: DGAAE

**2.5.3. Etapa de abandono**

Cabe señalar que, de considerar, para el abandono de algún(os) componente(s) que permitió la construcción del Proyecto (abandono constructivo), el Titular debe indicar y describir, el detalle de las actividades a ejecutar para su abandono, estimando el tiempo que demandará cada una de ellas.

**2.6. Infraestructura de servicios existentes en la localidad**

Desarrollar de acuerdo con lo propuesto en los TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V/ Pág. 44).

**2.7. Demanda de recursos e insumos**

- Presentar un listado con la cantidad estimada de insumos, materiales, equipos y maquinarias a emplearse, e indicar la fuente de obtención de dichos insumos y materiales, que se requerirán para la ejecución de las actividades de construcción, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto.
- Identificar las sustancias y materiales peligrosos que requerirán un manejo especial y describir sus características químicas y potencial riesgo para la salud y medio ambiente, así como las características técnicas de la zona de almacenamiento con el fin de no afectar la calidad del suelo, para lo cual pueden tomar como referencia el siguiente cuadro:

Etapa del Proyecto	Actividad	Insumo y/o material peligroso	Cantidad total requerida (kg)*	Característica de peligrosidad**				
				Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico	Inflamable

\* Cantidad estimada.

\*\* Señalar la(s) característica(s) de peligrosidad del insumo y/o material a emplear, de acuerdo con la revisión de su hoja de seguridad correspondiente.

- Estimar la cantidad de corte y relleno que generará el Proyecto, en función a su alcance.
- De ser el caso, estimar el volumen de desbroce que generará el Proyecto.
- Estimar la demanda de mano de obra calificada y no calificada (local y foránea), requerida para la ejecución del Proyecto, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Mano de obra por requerir	Calificada		No calificada	
	Foráneo	Local	Foráneo	Local
Construcción				
Abandono constructivo				
Operación y Mantenimiento				
<b>Total</b>				

- Respecto al agua, el Titular debe estimar los volúmenes de consumo de agua con fines industriales y/o domésticos, consignando la fuente de obtención en cada una de las etapas del Proyecto. Asimismo, de considerar el uso del recurso hídrico de fuente superficial y/o subterránea del área de influencia del Proyecto, el Titular debe indicar la ubicación en coordenadas UTM (Datum WGS-84) de los puntos de captación, los datos de disponibilidad hídrica, volumen a extraer, método de extracción, así como el tratamiento de las aguas a emplear y las características técnicas del sistema de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y/o abastecimiento de agua, de ser el caso.
- Precisar la cantidad de combustible que será requerido para ejecutar las actividades previstas en la etapa de construcción, operación y mantenimiento, precisando, en caso de que contemple el almacenamiento de combustible, las características técnicas de la zona de almacenamiento con el fin de no afectar la calidad del suelo.

**2.8. Demanda de energía**

Desarrollar de acuerdo con lo propuesto en los TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V/ Pág. 44).

**2.9. Residuos y efluentes**

- Presentar un cuadro con la cantidad estimada de volumen (m<sup>3</sup>) o peso (kg) de los residuos sólidos, diferenciando los tipos de residuos (peligrosos, no peligrosos, de construcción, RAEE<sup>4</sup>, entre otros), así como la cantidad aproximada de material de descarte generado (kilogramos o toneladas), para ambos casos, como consecuencia de la ejecución de las actividades del proyecto en sus diversas etapas.

Etapa del Proyecto	Descripción de Residuo Sólido	Tipo de Residuo*	Unidad**	Cantidad total***	Frecuencia estimada de retiro

\* Tipo de Residuo: Domestico, Industrial, peligroso, no peligroso, de construcción, RAEE, etc.

\*\* Unidad de medida del residuo: volumen o kilogramo por unidad de tiempo.

\*\*\* Cantidad estimada.

Fuente: DGAAE

- Señalar la fuente, el manejo o sistema de tratamiento y las características de la disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales, que se generarán a consecuencia de la ejecución del Proyecto, precisando el caudal estimado de descarga y la disposición final del efluente, ya sea por infiltración al terreno o vertimiento a cuerpo receptor. De proveer la disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en terreno, el Titular debe analizar el efecto de la disposición final de aguas residuales domésticas en la napa freática y su probable afectación.
- De otro lado, de requerir baños químicos, el Titular debe estimar su cantidad y precisar el manejo y disposición final.

**2.10. Vida útil del Proyecto**

Indicar el número de años estimado de la vida útil del Proyecto.

**2.11. Cronograma e Inversión**

Presentar el cronograma de ejecución de actividades correspondiente a la etapa de construcción y, de ser el caso, considerar también el abandono de algún(os) componente(s) que permitió la construcción del Proyecto (abandono constructivo), mediante un diagrama (Gantt, PERT, CPM, u otro). Asimismo, se debe precisar el monto estimado de inversión para la construcción del Proyecto, precisando si dicho monto incluye o no, el impuesto general a las ventas (IGV).

**3. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO****3.1. Área de Influencia del Proyecto (en adelante, AIP)**

El Titular debe delimitar y definir las áreas de influencia del proyecto sobre la base de la identificación de los potenciales impactos ambientales que puedan generarse durante la construcción, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto.

El área de influencia de un Proyecto se puede definir como el área donde se manifiestan los impactos ambientales del mismo, el cual considera todos los factores ambientales en su conjunto, sobre los cuales el proyecto de inversión podría generar algún impacto ambiental. Posteriormente, cuando se haya recopilado la información de línea base y se tenga la descripción del Proyecto definida, se realizará la identificación y caracterización de los impactos ambientales, cuyos resultados permitirán definir el Área de Influencia ambiental del Proyecto, con base en la significancia de los impactos negativos identificados y caracterizados.

<sup>4</sup> Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.



En ese sentido, en adición con lo propuesto mediante Registro N° 3585126 (Capítulo V/ Pág. 45) y lo señalado previamente, el Titular debe describir la metodología y/o criterios técnicos utilizados para determinar y delimitar el área de influencia directa y área de influencia indirecta del Proyecto, considerando que su alcance sea directamente proporcional a los potenciales impactos ambientales producto de las actividades a ejecutarse. Por lo que, para la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta del Proyecto, también debe considerar lo siguiente:

### 3.1.1. Área de influencia directa (en adelante, AID)

Delimitar la superficie del AID del Proyecto, en función al alcance de los impactos directos que contempla la huella del proyecto y el espacio geográfico donde se brindará el servicio de energía eléctrica proyectada (justificando y describiendo los criterios utilizados para su delimitación); ya que es ahí donde se manifestarán los impactos socio ambientales directos al ambiente generado por la ejecución del Proyecto. Asimismo, se deberá indicar la superficie del AID (Ha o km<sup>2</sup>).

### 3.1.2. Área de influencia indirecta (en adelante, AII)

Delimitar la superficie del AII del Proyecto, en función al alcance de los impactos indirectos del Proyecto, justificando y describiendo los criterios utilizados para su delimitación. Cabe señalar que el AII es el buffer alrededor del AID. Asimismo, se debe indicar la superficie del AII (ha o km<sup>2</sup>).

El Titular debe presentar en un mapa el AID y AII con la superposición de los componentes del Proyecto, a una escala que permita su evaluación y debidamente suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración; además, adjuntar el formato shp (shapefile) correspondiente, pudiendo presentar adicionalmente el mapa o plano en formatos dwg, dxf (AutoCAD), kml o kmz (Google Earth) u otro.

## 4. ESTUDIO DE LA LÍNEA BASE DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Complementariamente a lo señalado por el Titular en el ítem 4. "Aspectos del Medio Físico, Biótico, Social, Cultural y Económico" de la propuesta del TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V / Págs.45 al 54), el Titular debe cumplir con lo señalado a continuación:

### 4.1. Metodología de recopilación de información

Con el fin de caracterizar las condiciones ambientales del AIP, el Titular puede hacer uso de información primaria y/o secundaria<sup>5</sup>. De no contar con información de algún componente o factor ambiental que presumiblemente se verá afectado por la ejecución del Proyecto, este debe ser caracterizado con información primaria, debiéndose obtener, previamente a las salidas de campo, las autorizaciones para la realización de estudios e investigaciones que correspondan para la

<sup>5</sup> En caso, se pretenda emplear **información secundaria** en la elaboración de la Línea Base de un EA o IGA, esta debe ser representativa para el área de estudio en función a su compatibilidad (según su finalidad original), temporalidad, ubicación, antigüedad, nivel de detalle, unidades temáticas (paisaje, vegetación, entre otros), veracidad, relevancia y a las características del proyecto de inversión. Asimismo, debe cumplir con lo siguiente:

- a) En caso de que existan resultados de muestreo o monitoreo, los puntos de muestreo o monitoreo deben estar claramente definidos. Y de presentar análisis físicos y químicos correspondientes, los mismos deberán contar con métodos de ensayo normalizados acreditados por el Instituto Nacional de Calidad (en adelante, Inacal) u otro organismo de acreditación internacional firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) o el Acuerdo de Reconocimiento Multilateral de la Inter American Accreditation Cooperation (IAAC). Los equipos utilizados deberán contar con el certificado de calibración vigente y acreditado por un laboratorio de calibración.
- b) Para realizar la caracterización del entorno se debe utilizar información representativa.
- c) La información debe poseer la confiabilidad apropiada, para lo cual se debe revisar el método de análisis, los límites de detección y el proceso de control y aseguramiento de calidad.
- d) La información secundaria debe ser histórica, sustentada, actualizada, confiable y verificable, así como emitida por entidades públicas o privadas, cuyas fuentes oficiales pueden ser:
  - Informes de monitoreo de entidades públicas nacionales y regionales.
  - Informes de programas de monitoreo de empresas privadas (incluyendo del Titular) o entidades públicas.
  - Informes de monitoreo o investigación de entidades privadas, organizaciones no gubernamentales o centros de investigación.
  - Líneas base aprobadas de proyectos de inversión ubicados en áreas próximas al área a caracterizar.
  - Inventarios o bases de datos de actividades preexistentes en el área a caracterizar, tales como pasivos ambientales, sitios contaminados, entre otros.



recopilación de la información que sustenta la elaboración de la Línea Base de los Estudios Ambientales descritas en el numeral 13.4 del artículo 13 del RPAAE, salvo que decida utilizar la Línea Base compartida según lo indicado en el Subcapítulo III del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM.

Para el caso de la información primaria, el Titular debe señalar la metodología empleada para recabar la información, presentar el procesamiento y análisis de información, así como las fechas en las que se realizaron los trabajos de recopilación de información, adjuntado la documentación que acredite el control y aseguramiento de la calidad de la información obtenida; además de tener en cuenta la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, las normas técnicas, otras guías y/o protocolos de muestreo o monitoreo vigentes.

Finalmente, se debe presentar los mapas temáticos de cada uno de los componentes y factores ambientales caracterizados, los mismos que deben estar georreferenciados en coordenadas UTM Datum WGS 84, a una escala que permita su evaluación, suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración; y adjuntar el referido mapa en formato shp (shapefile) correspondiente, pudiendo presentar adicionalmente el mapa o plano en formatos dwg, dxf (AutoCAD), kml o kmz (Google Earth) u otro.

#### 4.2. Medio físico

- **Geología**

Complementariamente a lo indicado en el ítem 4.1.5. “Geología” de la propuesta de TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V / Pág. 48), el Titular debe identificar, delimitar y describir la geología del AIP en función de la secuencia estratigráfica que aflora en el área de estudio, describiendo las características litológicas en función de la columna litoestratigráficas.

- **Geomorfología**

Complementariamente a lo indicado en el ítem 4.1.6. “Geomorfología” de la propuesta de TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V / Pág. 48), el Titular debe identificar, delimitar y describir las unidades geomorfológicas del AI del Proyecto, teniendo en cuenta la litología superficial, formas y relieve, los mismos que deben ser identificados.

- **Paisaje**

Complementariamente a lo indicado en el ítem 4.1.7. “Paisaje” de la propuesta de TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V / Pág. 48), el Titular debe describir el paisaje teniendo en cuenta la configuración espacial y estructural de la zona, con el fin de identificar y describir las unidades de paisaje, y analizar la calidad del paisaje visual.

- **Suelos**

Complementariamente con lo indicado en los ítems 4.1.8. “Suelos”, 4.1.9. “Capacidad de Uso Mayor de Tierras” y 4.1.10. “Uso Actual de Tierras” de la propuesta de TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V / Pág. 48 a la 50), el Titular debe identificar y describir las unidades de suelo del AIP, describiendo las características edafológicas y/o productividad del suelo, de ser el caso. Asimismo, se debe delimitar y describir las unidades de capacidad de uso mayor de tierras y uso actual, teniendo en cuenta la cobertura de la capacidad de uso mayor o la zonificación de suelos aprobado versus la cobertura de uso actual.

- **Sitios contaminados**

Se desarrollará de acuerdo con el ítem 4.1.12 “Sitios contaminados” de la propuesta de TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V / Pág. 50), para lo cual se debe recurrir a las herramientas técnicas propuestas por las guías vigentes, a fin de que según corresponda, se dé cumplimiento a lo establecido en el artículo 5 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM.



Por lo tanto, en el caso que el Proyecto se prevea desarrollar en áreas donde se hayan realizado actividades pasadas potencialmente contaminantes para el suelo, el Titular debe evaluar la existencia de sitios contaminados dentro del AID del Proyecto, mediante la ejecución de la fase de identificación y, en caso de determinarse la existencia de un sitio contaminado, se procederá conforme a lo establecido en la Quinta Disposición Complementaria Final<sup>6</sup> del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM.

- **Hidrología**

Identificar la red hidrográfica del AIP, y describir su régimen natural.

- **Clima y meteorología**

Presentar información de los parámetros de temperatura, precipitación, humedad relativa y, de ser el caso, la dirección y velocidad del viento del AIP; cabe indicar que, en todos los casos, los datos deben corresponder a series anuales lo más extensas posibles y el periodo del ciclo hidrológico más reciente disponible; para ello, se debe seleccionar estaciones meteorológicas situadas dentro del AIP o en áreas cercanas en lo posible en la misma altitud y con similitudes en sus características físico-biológicas (paisajísticas), condiciones que las hace representativas.

Asimismo, este capítulo estará complementado con un mapa de unidades climáticas, que proporcionará una representación visual de las diferentes zonas climáticas presentes en el AIP, conforme a lo señalado por el Titular en el ítem 4.1.1. “Meteorología y Clima” de la propuesta del TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V / Pág. 46).

- **Calidad del aire**

Adicionalmente a lo señalado en el ítem 4.1.2. “Calidad de Aire” de la propuesta de TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V / Pág. 46 y 47), el Titular debe considerar que la información a presentar sobre la calidad de aire debe tomar en cuenta las características del Proyecto, las actividades para su ejecución, actividades antropogénicas que se desarrollan alrededor, y el área de operación (huella del Proyecto). El Titular puede hacer uso de información secundaria de fuentes oficiales que sean representativas para el AI o establecer puntos de monitoreo para obtener dicha información en campo.

Asimismo, es importante recordar que para levantar información en campo (información primaria), el monitoreo ambiental debe ceñirse a las normas y protocolos vigentes, y precisar en la DIA del Proyecto los criterios técnicos empleados para determinar la red de muestreo en campo. En esa línea, el muestreo debe ser realizado simultáneamente con un monitoreo meteorológico, debido a que la meteorología posee una estrecha relación con la dispersión de los contaminantes atmosféricos.

- **Niveles de ruido ambiental**

Adicionalmente a lo señalado en el ítem 4.1.3. “Niveles de Ruido Ambiental” de la propuesta de TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V / Pág. 47), el Titular debe presentar información de los niveles de ruido de los horarios diurnos y nocturnos en el AIP, tomando en cuenta las características del Proyecto, las actividades para su ejecución y el área de operación (huella del proyecto), además de la presencia de fuentes de ruido no relacionadas con el Proyecto, y aspectos sociales como

<sup>6</sup> **Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados Quinta. - De los sitios contaminados generados por actividades pasadas que hayan sido identificados por titulares de proyectos o actividades en curso**

*“Si como resultado de la fase de identificación se determina la existencia de sitios contaminados generados por una actividad pasada, el titular del proyecto o actividad en curso no tiene la obligación de continuar con su evaluación y posterior remediación, salvo que sea el responsable de dicha contaminación o haya asumido la remediación del sitio mediante acuerdo contractual con el responsable del mismo.*

*En el caso que el titular no sea responsable de la remediación, este debe aplicar medidas para proteger la integridad y/o salud de las personas de los peligros asociados a los sitios contaminados identificados dentro de sus instalaciones, siempre que sea necesario. El titular podrá asumir voluntariamente la remediación de los sitios contaminados, sin perjuicio del derecho de repetición que puede ejercer contra el responsable de los mismos.”*



percepciones (de ser el caso). Asimismo, el monitoreo ambiental debe ceñirse a las normas y protocolos vigentes, precisando en la DIA del Proyecto, los criterios técnicos empleados para determinar la red de muestreo en campo, teniendo en cuenta entre otros, las condiciones geográficas y bióticas, los receptores, la distribución espacial de los componentes del Proyecto, sus características, y actividades para su ejecución.

En esa línea, para obtener una estimación fiable del nivel de presión sonora continua equivalente, así como el nivel máximo de presión sonora, el intervalo de tiempo de la medición debe abarcar un número mínimo de eventos de ruido; de acuerdo con la Norma Técnica Peruana (Inacal, 2021), se recomienda realizar mediciones de larga duración (durante 24 horas seguidas) o de corta duración (intervalo de una hora, con tres repeticiones como mínimo) para una caracterización continua, de ser posible, acompañado con la medición de parámetros meteorológicos (dirección del viento, humedad relativa y temperatura, como requisitos mínimos) y proporcionar información sobre la estabilidad atmosférica, durante las mediciones. Por su parte, la norma nacional sobre ruido establece que las mediciones deben ser en horario diurno (07:01 am a 10:00 pm), y en horario nocturno (10:01 pm a 7:00 am).

Finalmente, a fin de verificar los resultados, el Titular debe sistematizar la información a través de cuadros, donde se muestre el código y ubicación de las estaciones de monitoreo en coordenadas UTM Datum WGS 84, el equipo empleado, el número y fecha de certificado de calibración del equipo empleado, la fecha y periodo de muestreo (hora de inicio y fin), los resultados obtenidos  $L_{min}$ ,  $L_{Aeq}$  y  $L_{máx}$ , y su comparación con la zona de aplicación. Además, el Titular debe hacer una interpretación y análisis de los resultados en función a las características del ecosistema y las probables fuentes que contribuyen o inciden respecto a la calidad ambiental.

- **Radiaciones no ionizantes (en adelante, RNI)**

Complementariamente a lo indicado en el ítem 4.1.4 “Niveles de Radiaciones No Ionizantes” de la propuesta del TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V / Pág. 47 y 48), el Titular debe presentar información de los campos eléctricos / magnéticos existentes en el AIP, para lo cual deben evaluar las intensidades de los campos eléctricos y magnéticos, así como la densidad de flujo magnético donde existirán las futuras subestaciones eléctricas y líneas de transmisión que conforman el Proyecto, precisando en los criterios técnicos empleados para determinar la red de muestreo en campo. Asimismo, los equipos utilizados deberán recabar información en campo deben contar con el certificado de calibración vigente, dentro de los parámetros y lineamientos establecidos por las normas y protocolos vigentes (Protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM).

#### 4.3. Medio biológico

La caracterización del medio biológico debe ser cualitativa y/o cuantitativamente de los componentes de flora, vegetación y fauna silvestre (aves, mamíferos, anfibios y reptiles) tomando en cuenta las características del Proyecto y las condiciones del AIP.

El Titular indicó que la descripción del medio biológico será elaborada sobre la base de información secundaria (Registro N° 3585126, Capítulo V / Pág. 51). Al respecto, en caso de que, el Titular opte por emplear información secundaria esta debe cumplir con lo establecido en el ítem 4.1 “Metodología de la recopilación de información” del presente Anexo, y no tener una antigüedad mayor a cinco (5) años, de preferencia de estudios aprobados por la autoridad ambiental competente, fuentes oficiales y/o científicamente válidas.



En caso el Titular prevea levantar información en campo, esta debe ceñirse a las normas, guías y lineamientos vigentes<sup>7</sup>, así como al plan de trabajo de las autorizaciones aprobadas<sup>8</sup> siendo indispensable contar con las autorizaciones pertinentes antes de iniciar los trabajos de campo. En la DIA del Proyecto se debe precisar los criterios técnicos empleados para seleccionar los componentes biológicos a evaluar, determinar la intensidad de muestreo, los métodos y técnicas empleadas para la evaluación de los diferentes grupos taxonómicos, la estratificación del AIP y determinación de las unidades de muestreo, además de presentar la data de campo completa y adecuadamente sistematizada en los anexos correspondientes. Cuando el Proyecto se encuentre ubicado en zonas con nula o escasa vegetación o en áreas intervenidas por actividades antrópicas, se debe realizar la evaluación biológica en una sola temporada.

El Titular debe realizar un análisis integral de los resultados, incluyendo los principales hallazgos de la evaluación biológica realizada y las zonas que presentarían mayor sensibilidad biológica de las unidades de vegetación; ya sea por su diversidad biológica, presencia de especies amenazadas y/o endémicas, fragilidad y/o capacidad de recuperación frente a los impactos biológicos del Proyecto, entre otros criterios. Así también, debe presentar, a escala adecuada que permita su evaluación, los siguientes mapas: mapa de unidades de vegetación, mapa de estaciones y unidades de muestreo<sup>9</sup> evaluadas por grupo taxonómico y por unidades de vegetación, de ser el caso.

- **Zonas de vida**

Identificar y describir las zonas de vida existentes en el AI del Proyecto, la cual debe considerarse el modelo de determinación de zonas de vida de Holdridge.

- **Flora y vegetación**

Se debe realizar el inventario de las especies registradas en la evaluación biológica en cada unidad de vegetación, el cual debe ser complementado con las especies potenciales por unidad de vegetación.

Caracterizar la flora silvestre del AIP en función al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) o el Mapa de Ecosistemas (MINAM, 2018), según corresponda. Asimismo, el Titular deberá incluir las especies potenciales de cada unidad de vegetación y listar las especies legalmente protegidas y aquellas que se encuentren en los listados internacionales actualizados (Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – IUCN, Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres – CITES y otros vigentes).

En caso de recurrir a información secundaria, ésta debe ser representativa de la cobertura o ecosistema a impactar, y de corresponder a estudios aprobados por la autoridad ambiental competente, fuentes oficiales y/o científicamente válidas.

- **Fauna silvestre**

Caracterizar la fauna silvestre (mamíferos, aves, anfibios y reptiles) del AIP en función a las unidades de vegetación identificadas, incluyendo las especies potenciales de cada unidad de vegetación, así como las especies legalmente protegidas y aquellas que se encuentren en los listados internacionales (Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – IUCN, Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y

<sup>7</sup> Al momento de la elaboración del presente documento se consideran las siguientes guías y lineamientos oficiales aplicables: “Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA” aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, “Guía de inventario de la flora y vegetación” aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM, y la “Guía de Inventario de la Fauna Silvestre” aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM, Mapa Nacional de Cobertura Vegetal aprobado (Minam, 2015) y el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú aprobado mediante la Resolución Ministerial N°440-2018-MINAM. Considerar las actualizaciones que se realicen a éstos.

<sup>8</sup> La Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del SEIA (aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM) establece las autorizaciones a considerar para realizar la línea base biológica según el sector de emplazamiento del Proyecto.

<sup>9</sup> Cada unidad de muestreo debe ser georreferenciada (Coordenadas UTM WGS 84) y presentada en detalle en mapas específicos a cada taxón y a escalas apropiadas.

Flora Silvestres – CITES, Listado de Especies incluidas en la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres – CMS y entre otros vigentes).

En caso de recurrir a información secundaria, ésta debe ser representativa de la cobertura o ecosistema a impactar, y corresponder a estudios aprobados por la autoridad ambiental competente, fuentes oficiales y/o científicamente válidas.

- **Áreas naturales protegidas, ecosistemas frágiles, concesiones forestales y/o sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica**

Identificar la superposición y/o cercanía del AIP con áreas naturales protegidas de administración nacional o zonas de amortiguamiento que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (Sinanpe), áreas de conservación regional y áreas de conservación privada; así como concesiones forestales, zonas reservadas y ecosistemas frágiles aprobados por Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, sitios Ramsar y hábitats críticos de importancia para la reproducción y desarrollo de especies endémicas y/o amenazadas. De corresponder, presentar los mapas correspondientes a escala adecuada.

#### 4.4. Medio socioeconómico y cultural

El Titular precisó en su propuesta de TdR, que para el diseño y elaboración del presente capítulo se obtendrá información de fuentes secundarias de medios oficiales del Estado Peruano, así como de fuentes primarias obtenidas a través de técnicas y herramientas de recolección de información cualitativa, como entrevistas semiestructuradas (Registro N° 3585126, Capítulo V / Pág. 52). Complementariamente a lo indicado en la propuesta de los TdR, el Titular debe cumplir con lo señalado a continuación:

- **Aspecto socioeconómico**

En este acápite, el Titular debe presentar la caracterización socioeconómica a nivel distrital de las poblaciones del AIP a través de las siguientes fuentes de información que harán parte del Estudio Socioeconómico y Cultural:

Tema	Variable	Indicador	Fuente secundaria
Demografía	Dinámica poblacional	- Tamaño poblacional. - Índice de densidad demográfica (Hab./km <sup>2</sup> ).	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
	Características socio demográficas	- Proporción de la población según sexo y edad. - Migración.	
Capital humano	Educación	- Tasa de analfabetismo total y según sexo. - Oferta educativa en el área de influencia. - Cobertura docente. - Nivel educativo. - Estudiantes matriculados.	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI. - Ministerio de Educación. Estadísticas de la Calidad Educativa (ESCALE). Base de datos al 2018.
	Salud	- Establecimientos de salud. - Estadísticas de morbilidad y mortalidad.	- Ministerio de Salud. Oficina General de Estadística e Informática – OGEI 2018. - Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI.
Capital Físico	Vivienda	- Características de infraestructura de las viviendas (techos, paredes y pisos).	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI.



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Tema	Variable	Indicador	Fuente secundaria
		- Cobertura de servicios básicos (agua potable, energía eléctrica y alcantarillado).	
	Medios de transporte y comunicaciones	- Tipos de medios de comunicación e información en los hogares. - Empresas de transporte público en el AIP - Principales rutas y vías	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI. - Planes de desarrollo concertado.
Capital económico	Características productivas de la población	- PET y PEA - Principales actividades productivas de la PEA (agricultura, ganadería, minería, pesca, entre otros).	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI.
	Actividades económicas	- Principales actividades económicas	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI.
Capital cultural	Aspectos culturales	- Religión - Lengua materna - Festividades y costumbres	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI. - Planes de desarrollo Concertado de Gobiernos Regionales y Locales - Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

## 5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Cabe precisar que, el 25 de setiembre de 2023 entró en vigencia el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2023-EM; en ese sentido, la DIA del Proyecto debe considerar lo establecido en el numeral 34.4 del artículo 34 del referido reglamento, en concordancia con el artículo 17 de dicha norma.

## 6. CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

En adición con lo señalado en la propuesta de los TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V / Págs. 54 a la 60), el Titular debe tener presente que, para la evaluación de impactos ambientales, se recomienda utilizar la “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA”, aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, con el fin de presentar la siguiente información:

- i) Identificar los aspectos ambientales vinculados a las actividades que se ejecutarán en cada una de las etapas del Proyecto en función al ítem 2.6 “Etapas del Proyecto” del TdR.
- ii) Determinar los posibles impactos y riesgos ambientales que se ocasionarán a consecuencia de la ejecución de las actividades en sus distintas etapas del Proyecto; para ello, el Titular debe elaborar una matriz causa – efecto u otro método de identificación de impactos, con el fin evidenciar la interacción de las actividades en cada una de las etapas del Proyecto con los factores ambientales que derivan de sus respectivos componentes ambientales. Los riesgos ambientales identificados serán evaluados a través del Estudio de Riesgos, que formará parte del ítem “Plan de Contingencias” del TdR.
- iii) Después de la identificación de los impactos ambientales corresponde la evaluación del impacto ambiental, que puede ser cualitativa y/o cuantitativa según el tipo de impacto identificado, el método de evaluación y la información disponible; por lo que, se debe describir la metodología a emplear para la evaluación del impacto, la misma que debe ser reconocida y/o validada con el fin de



reducir la subjetividad, como, por ejemplo, la Metodología para Evaluación del Impacto Ambiental (Conesa, 2010).

- iv) Finalmente, se debe analizar y describir cada uno de los impactos ambientales evaluados, teniendo en cuenta la metodología empleada.

## 7. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (en adelante, EMA)

Se debe diseñar medidas de manejo ambiental en función a la jerarquía de mitigación<sup>10</sup> de impactos ambientales, con el fin de eliminar, de ser el caso, cualquier condición adversa en el ambiente que se pudieran manifestar durante las distintas etapas del Proyecto (construcción, operación, mantenimiento, y de ser el caso, abandono). En esa línea, todos los planes y programas que se diseñen deben contener como mínimo la siguiente información: objetivos, etapa, impactos a controlar, acciones o medidas de manejo ambiental, lugar de aplicación, indicadores de seguimiento y/o medio de verificación, cronograma de ejecución y presupuesto, en función de los recursos necesarios para su implementación.

Cabe señalar que, el Titular es el responsable de la ejecución del Proyecto a lo largo de su vida útil, así como las emisiones, efluentes, vertimientos, residuos sólidos, ruido, radiaciones no ionizantes, vibraciones y cualquier otro aspecto que derive de sus actividades que pueda generar impactos ambientales negativos, de conformidad con lo establecido en el artículo 5 del RPAAE. Por lo tanto, esta responsabilidad frente al Estado no puede ser delegada a terceros.

### 7.1. Plan de manejo ambiental (en adelante, PMA)

Este plan debe ser diseñado con programas de manejo ambiental para atender los impactos ambientales que se pudieran manifestar a lo largo del ciclo de vida del proyecto, en el cual, las medidas de manejo ambiental propuestas permitan eliminar, prevenir, reducir y/o, mitigar los impactos en función a la jerarquía de mitigación. En los referidos programas deben permitir establecer obligaciones específicas, concretas, de fácil probanza, expresando claramente cómo se van a ejecutar; asimismo, se debe indicar el plazo de implementación cada programa y la fuente o medios de verificación de dichas medidas.

Cabe señalar que en el diseño de las medidas debe evitarse términos que no evidencia acciones concretas o son subjetivas, tales como, "frecuentemente", "de ser el caso", "en la medida de lo posible", "periódicamente", "debidamente", "buenas condiciones", "se recomienda", "se debe considerar", "valores de emisión aceptables" "buen estado", "adecuado", entre otras.

### 7.2. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos (en adelante, PMMRS)

El contenido del PMMRS propuesto por el Titular en los TdR del Proyecto, debe desarrollarse conforme al "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales" aprobado mediante Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.

Es importante que lo desarrollado se enfatice en minimizar, recuperar, valorizar y, por último, realizar disposición final de los residuos sólidos, de acuerdo con lo estipulado en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos<sup>11</sup>, su reglamento y modificaciones, estableciendo las medidas de manejo correspondientes; de otro lado, también se debe considerar lo siguiente:

- i) Caracterización de residuos sólidos: Determinar el tipo de residuo, estimar la cantidad y/o volumen de residuos y material de descarte a generar en base a su aprovechamiento y peligrosidad para cada etapa del proyecto.
- ii) Generación: proponer las alternativas de minimización de residuos sólidos que se generarán en las distintas etapas del proyecto, considerando el tipo de residuos, su cantidad y volumen. Las alternativas de minimización deben proponerse en función de la estimación de la cantidad y/o volumen de residuos a generar.
- iii) Segregación: se debe proponer la segregación de residuos considerando la NTP 900.058:2019 o la norma que la sustituya.

<sup>10</sup> De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del RPAAE.

<sup>11</sup> Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.



- iv) Almacenamiento y transporte interno: se debe definir los tipos de almacenamiento de residuos sólidos para su acopio (primario, intermedio y/o central) y precisar su ubicación (coordenadas UTM WGS84); asimismo, se debe precisar las características y acondicionamiento del almacén, con el fin de no generar riesgos de contaminación al suelo. Además, se debe precisar el tiempo de permanencia de los residuos sólidos en el almacén, en función a la capacidad del contenedor y la degradación de cada tipo de residuo.
- v) Recolección y transporte externo: se debe indicar como se ejecutará la recolección y el transporte externo. El servicio de transporte de residuos sólidos peligrosos no municipales debe realizarse a través de una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS), de acuerdo con la normativa ambiental vigente.
- vi) Disposición final: se debe precisar la disposición final de residuos sólidos; para el caso de residuos sólidos peligrosos debe disponer en un relleno de seguridad autorizado.
- vii) En caso de que se generen residuos provenientes de demolición y/o construcción, el Titular debe señalar su manejo y disposición final, considerando lo dispuesto en Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA<sup>12</sup> y sus modificatorias o sustitución.

### 7.3. Plan de capacitación ambiental

Desarrollar de acuerdo con lo propuesto en los TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V/ Pág. 62).

### 7.4. Plan de vigilancia ambiental

En línea con lo propuesto en los TdR del Proyecto, el Titular debe tener presente que cada uno de los programas de monitoreo ambiental que proponga, a lo largo del ciclo de vida útil del Proyecto, debe contener como mínimo lo siguiente: objetivos; los componentes ambientales a monitorear; el impacto a controlar; los parámetros a monitorear; la ubicación de los puntos y/o estaciones de monitoreo en coordenadas UTM (Datum WGS 84) visualizados en un mapa; la periodicidad y frecuencia del monitoreo, y la comparación de resultados en base a normas, guías, lineamientos, en cuanto corresponda.

Asimismo, de considerar el abandono de algún(os) componente(s) que permitió la construcción del Proyecto, el Titular debe proponer una evaluación ambiental Ex Post, con la finalidad de verificar la eficiencia de las medidas de manejo ambiental propuestas para el referido abandono.

### 7.5. Plan de relaciones comunitarias (PRC)

En complemento de lo señalado en los TdR propuestos (Registro N° 3585126, Capítulo V/ Pág. 63), los siguientes programas deberán considerar lo siguiente:

<sup>12</sup> **Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA**

**“Artículo 19.- Generador de residuos sólidos de la construcción y demolición:**

19.1 Los generadores de los residuos sólidos de la construcción y demolición son responsables de la gestión y manejo de dichos residuos, así como de los impactos negativos al ambiente o a la salud que se pudieran generar. Se encuentran obligados a: (...)

b) Conducir el registro interno sobre la generación y manejo de residuos sólidos en la obra, con la finalidad de establecer e implementar las estrategias y acciones para la valorización y disposición final, conforme al formato establecido en el Anexo II del presente Reglamento.

c) Segregar y almacenar los residuos sólidos de la construcción y demolición generados, clasificándolos conforme al Anexo I del presente Reglamento, con la finalidad de fomentar su valorización y prevenir riesgos a la salud de las personas y el ambiente.

d) Establecer espacios y facilidades para el almacenamiento a través de la limitación de áreas para el acopio o la disposición de uno o varios contenedores debidamente identificados, evitando el esparcimiento de polvos, derrame de líquidos, la obstrucción de la vía pública o el servicio de alcantarillado sanitario, así como la exposición de su personal o terceros a riesgos relacionados con su salud y seguridad. Estas disposiciones deben considerar lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones, Ordenanzas Municipales y otras normas aplicables.

e) Asegurar la valorización y/o la adecuada disposición final de los residuos sólidos de la construcción y demolición generados.

f) Contratar a una EO-RS para el manejo de los residuos sólidos de la construcción y demolición, salvo los casos en los que la valorización sea realizada como parte de un proceso productivo o constructivo.

g) Brindar las facilidades necesarias a las autoridades competentes para el cumplimiento de sus funciones, así como facilitar oportunamente la información que sea solicitada.

19.2 Adicionalmente a lo antes señalado, los titulares de proyectos de inversión que se encuentren obligados a contar con un IGA, según lo indicado en el numeral 48.2 del artículo 48 del Reglamento de la Lgirs y que generen residuos sólidos de la construcción y demolición están obligados a: (...)

d) En caso el proyecto de inversión que genera residuos sólidos de la construcción y demolición se ubique en zonas en las cuales no existe infraestructura de valorización o disposición final autorizadas y/o EO-RS, deben implementarse alternativas para el manejo adecuado, las cuales deben ser consideradas en el IGA.”



- **Programa de comunicación e información ciudadana**

Indicar los procedimientos de los mecanismos de comunicación e información (oficina informativa, reuniones informativas, buzón de sugerencias, visita de promotores, entre otros) que realizará el Titular, respecto a la información y atención a la población para absolver consultas sobre el desarrollo del proyecto y recibir las observaciones. Indicar los procedimientos de atención de inquietudes, solicitudes o reclamos; y de manejo de conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del Proyecto.

- **Código de conducta**

Indicar los lineamientos y principios que la empresa seguirá, para mantener el respeto y la buena relación con la población del AIP.

- **Programa de contratación de mano de local**

Indicar los procedimientos para la contratación de mano de obra local de acuerdo al marco legal vigente y considerando las políticas laborales del Titular del Proyecto.

- **Programa de compensación e indemnización**

**El programa de compensación:** involucra a la población local directamente involucradas, por el área superficial a utilizar por el desarrollo del Proyecto, Indicar el procedimiento.

**El programa de indemnización:** Involucra los procesos de indemnización por daños a las propiedades o bienes de estas poblaciones, producto de las operaciones del desarrollo del Proyecto, indicar el procedimiento.

#### 7.6. Plan de contingencias

Complementariamente a lo indicado en el ítem 7.5 "Plan de contingencia" en la propuesta de los TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V/ Pág. 62 y 63), el Titular debe cumplir con lo siguiente:

- Desarrollar el estudio de riesgos, e indicar la metodología que lo sustenta.
- Se debe indicar los tipos de contingencias y presentar los programas de respuesta ante emergencias y las acciones a implementar antes, durante y después de cada emergencia.
- Presentar un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros.
- Describir los procedimientos para establecer una comunicación sin interrupción entre el personal de la empresa, los representantes de entidades gubernamentales y la población que pudiera verse afectada.
- Para el caso de derrames de sustancias y/o compuestos de características peligrosas, después de suscitado y atendido la contingencia, el Titular debe comprometerse a realizar la limpieza del área afectada y, de ser el caso, efectuar mediciones de la calidad de suelo en el área afectada por el derrame con el fin de verificar si las medidas aplicadas fueron las correctas.

#### 7.7. Plan de abandono

Desarrollar de acuerdo con lo propuesto en los TdR (Registro N° 3585126, Capítulo V/ Pág. 62 y 63).

#### 7.8. Cronograma y presupuesto de la EMA

Se debe presentar un cronograma y presupuesto para la implementación de la EMA de la DIA, los cuales deben estar basados en los costos de las medidas de manejo ambiental, como las de prevención, mitigación, y/o rehabilitación de ser el caso. El presupuesto debe indicar si considera el impuesto general a las ventas (IGV).

### 8. RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

Presentar una matriz de resumen conteniendo los compromisos ambientales asumidos por el Titular en la Estrategia de Manejo Ambiental de la DIA (Planes y Programas).

Impacto	Programa	Etapas del Proyecto			Compromiso ambiental <sup>13</sup>	Fuente de verificación	Presupuesto
		Construcción	Operación	Abandono			

Fuente: DGAAE

<sup>13</sup> Precisando el plazo para su implementación, y de corresponder su frecuencia de ejecución.



## ANEXOS

El Titular debe adjuntar todos los anexos de relevancia para ayudar a comprender mejor el desarrollo de la DIA del Proyecto, tales como: informes emitidos por el laboratorio respecto a la evaluación de calidad ambiental, los certificados de calibración de los equipos empleados en la evaluación de calidad ambiental, las fichas de campo, los mapas temáticos, entre otros. Asimismo, el Titular debe tener en cuenta que también se debe presentar los mapas temáticos en formato shapefile y KMZ, planos, y diagramas.

Finalmente, tanto los planos y/o mapas deben estar suscritos por los profesionales colegiados y habilitados, responsables de su elaboración.

La información secundaria que se puede presentar en la DIA para la caracterización de la línea base debe ser obtenida de fuentes oficiales, actualizadas y/o científicamente válidas; a continuación, se presenta un listado de fuentes de información que podría utilizarse, el mismo que es enunciativo y no es limitativo:

- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (Ingemmet): Producción científica-técnica disponible en su "repositorio", así como, información geoespacial en su geoportal de denominado "Geocatmin"<sup>14</sup>.
- Ministerio del Ambiente (Minam).
  - Zonificación ecológica y económica de las regiones: El Geoservidor del Minam muestra el listado de las propuestas de zonificación ecológica y económica aprobadas en el marco de los procesos de ordenamiento territorial<sup>15</sup>.
  - Mapa Nacional de Cobertura Vegetal.
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI): Información de variables meteorológicas disponibles de forma digital<sup>16</sup>.
- Autoridad Nacional del Agua (ANA): Producción científica-técnica disponible en su "repositorio", así como, información hidrometeorológica del sistema nacional de información de recursos hídricos<sup>17</sup>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): Anuarios de Estadística Ambiental.
- Listado de especies dentro de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (Cites)<sup>18</sup>.
- Listado de especies dentro de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN)<sup>19</sup>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
  - Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda, 2007.
  - Directorio Nacional de Principales Festividades a nivel distrital, 2015.
  - Censos Nacionales: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, 2017.
  - Resultados definitivos de la población Económicamente Activa, 2017.
  - Directorio Nacional de Centros Poblados, 2017.
  - Sistema de Información Geográfica de Centros Poblados, 2017.
  - Directorio Nacional de Municipalidades Provinciales, Distritales y de Centros Poblados, 2019.
- Ministerio de Salud (Minsa).
  - Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Salud. Base de datos Nacional de Estimación Poblacional, 2020.
  - Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud-Renipress. Susalud, 2020.
  - Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Salud. Base de datos Nacional de Mortalidad, 2020.
  - Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Salud. Base de datos Nacional de Morbilidad, 2018.
- Ministerio de Educación (Minedu).

<sup>14</sup> Sitio web visitado en mayo del año 2020: <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/>

<sup>15</sup> Sitio web visitado en setiembre del año 2023: <https://geoservidor.minam.gob.pe/zee-aprobadas/zee-aprobadas/>

<sup>16</sup> Sitio web visitado en setiembre del año 2023: <https://web2.senamhi.gob.pe/?p=data-historica> y <https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones>

<sup>17</sup> Sitio web visitado en setiembre del año 2023: <http://repositorio.ana.gob.pe/> o <https://snirh.ana.gob.pe/onrh/>

<sup>18</sup> Sitio web visitado en setiembre del año 2023: <http://checklist.cites.org/#/en>

<sup>19</sup> Sitio web visitado en setiembre del año 2023: <https://www.iucnredlist.org/>



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Electricidad

Dirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Censo Escolar 2019 – Estadística de la Calidad Educativa (Escale).

Otros enlaces web de interés:

- [https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/poblacion\\_estimada.asp](https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/poblacion_estimada.asp)
- [http://www.minsa.gob.pe/reunis/data/defunciones\\_registradas.asp](http://www.minsa.gob.pe/reunis/data/defunciones_registradas.asp)
- <https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>
- <https://censos2017.inei.gob.pe/pubinei/index.asp>
- <https://censos2017.inei.gob.pe/pubinei/index.asp> y <http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/>
- [http://www.minsa.gob.pe/reunis/data/morbilidad\\_HIS.asp](http://www.minsa.gob.pe/reunis/data/morbilidad_HIS.asp)
- [http://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas\\_carreteras/mapa-ruta-distrital.html](http://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/mapa-ruta-distrital.html)
- <http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/14>
- <http://escale.minedu.gob.pe/magnitudes;jsessionid=1102d0dd0be265b95341d552957c>