MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 0129 -2025-MINEM/DGAAE

Lima, 26 de mayo de 2025

Vistos, el Registro N° 3961761 del 31 de marzo de 2025, presentado por ENGIE Transmisión Perú S.A. mediante el cual solicitó la evaluación de los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "*Incremento de la confiabilidad 220-138-60 kV del Sistema Eléctrico de Tarma - Chanchamayo*", ubicada en el distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, departamento de Junín; y, el Informe N° 0303-2025-MINEM/DGAAE-DEAE del 26 de mayo de 2025.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM[1] (en adelante, ROF del 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;

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

[1] 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.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **XHUCV0LJ**

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° 3961761 del 31 de marzo de 2025, ENGIE Transmisión Perú S.A. (en adelante, Titular) presentó a la DGAAE los Términos de Referencia (en adelante, TdR) para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "*Incremento de la confiabilidad 220-138-60 kV del Sistema Eléctrico de Tarma - Chanchamayo*" (en adelante, el Proyecto), para su evaluación;

Que, el Proyecto tiene como objetivo mejorar la confiabilidad y capacidad del sistema de transmisión de energía eléctrica en la región Junín; así como, contemplar una mejora esencial en el flujo de potencia para garantizar la continuidad y estabilidad del suministro eléctrico ante contingencias que impidan la salida de energía hacia el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional y, conforme se aprecia en el Informe N° 0303-2025-MINEM/DGAAE-DEAE del 26 de mayo de 2025, por lo que 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;

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 "*Incremento de la confiabilidad 220-138-60 kV del Sistema Eléctrico de Tarma - Chanchamayo";*

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 031-2007-MEM, el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM y el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2023-EM;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR a ENGIE Transmisión Perú S.A. los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "*Incremento de la confiabilidad 220-138-60 kV del Sistema Eléctrico de Tarma - Chanchamayo*", ubicada en el distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, departamento de Junín, de conformidad con el Informe N° 0303-2025-MINEM/DGAAE-DEAE del 26 de mayo de 2025, 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 ENGIE Transmisión Perú S.A., para conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 3°.- ENGIE Transmisión Perú S.A. debe comunicar el inicio de la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "*Incremento de la confiabilidad 220-138-60 kV del Sistema Eléctrico de Tarma - Chanchamayo*", 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.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **XHUCV0LJ**

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,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS Juan Orlando FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2025/05/26 11:54:09-0500

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

Visado digitalmente por CALDERON VASQUEZ Katherine Green FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Visación del documento
Fecha: 2025/05/26 11:34:37-0500

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **XHUCV0LJ**

INFORME N° 0303-2025-MINEM/DGAAE-DEAE

Para	:	**Ing. 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 "*Incremento de la confiabilidad 220-138-60 kV del Sistema Eléctrico de Tarma - Chanchamayo*", presentado por ENGIE Transmisión Perú S.A.
Referencia	:	Registro N° 3961761 (3977426, 3987440)
Fecha	:	San Borja, 26 de mayo de 2025

Nos dirigimos a usted con relación a los registros de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Con Registro N° 3961761 del 31 de marzo de 2025, ENGIE Transmisión Perú S.A. (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)[1], para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA) del proyecto "*Incremento de la confiabilidad 220-138-60 kV del Sistema Eléctrico de Tarma - Chanchamayo*", presentado por ENGIE Transmisión Perú S.A." (en adelante, el Proyecto), para su evaluación.

Con Registros N° 3977426 y 3987440 del 28 de abril y 14 de mayo de 2025, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria a los TdR del Proyecto, para su evaluación.

II. MARCO NORMATIVO

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[2], pero no se haya aprobado los TdR 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 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 debe notificarlas al Titular otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que las subsane, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud.

Igualmente, 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

[1] Cabe precisar que los TdR para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto ""Incremento de la confiabilidad 220-138-60 kV del Sistema Eléctrico de Tarma - Chanchamayo" 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 16 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

[2] El presente Proyecto se encuentra contemplado en el Anexo 1 del RPAAE, Clasificación Anticipada de los Proyectos de inversión con características comunes o similares del subsector Electricidad.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

aprobación respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular.

Cabe precisar que, el Anexo VI del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, Reglamento de la Ley del SEIA), establece el Contenido Mínimo de la Evaluación Preliminar, y debido a que el Subsector Electricidad no cuenta con Términos de Referencia Comunes para Declaraciones de Impacto Ambiental, se viene aplicando la estructura de dicho contenido, a fin de mantener un orden en la elaboración de los Términos de Referencia para el caso de las Declaraciones de Impacto Ambiental.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

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

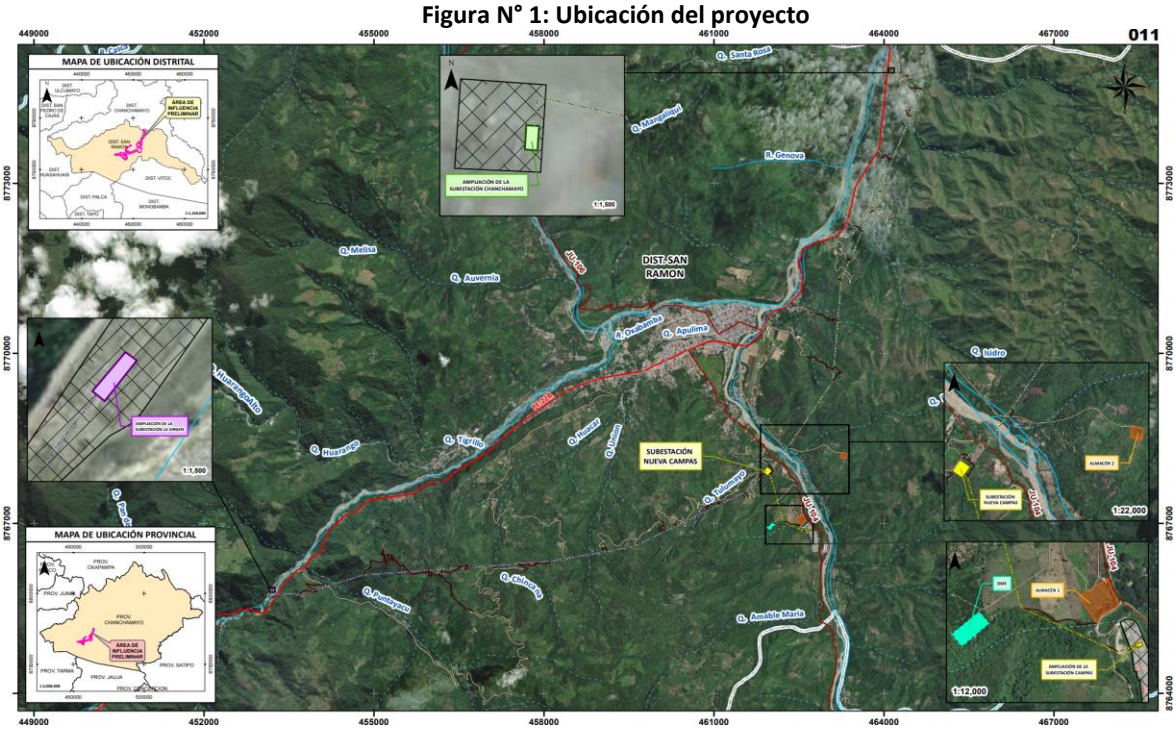
3.1 Objetivo

El Proyecto tiene como objetivo mejorar la confiabilidad y capacidad del sistema de transmisión de energía eléctrica en la región Junín; asimismo, contemplar una mejora esencial en el flujo de potencia para garantizar la continuidad y estabilidad del suministro eléctrico ante contingencias que impidan la salida de energía hacia el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (en adelante SEIN). (Registro N° 3961761, Folio 10 y Registro N° 3977426, pág. 2)

3.2 Ubicación

El presente Proyecto se encuentra ubicado en el distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, departamento de Junín.

Figura N° 1: Ubicación del proyecto



Fuente: Registro N° 3987440, Folio 13

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

3.3 Descripción del Proyecto

3.3.1. Componentes Principales

A. Nueva subestación Nueva Campas

Se construirá una nueva subestación (en adelante S.E.) tecnología GIS para los niveles de 220 kV y 138 kV y en tecnología AIS, para el nivel de 60 kV

La implementación consistirá en:

- El nivel de 220 kV contará con una (01) celda de línea - transformador y un banco de autotransformadores monofásicos de potencia 3X (40-40-12/50-50-15) MVA (ONAN/ONAF), 220±10x1%/138/22.9 kV
- El nivel de 138 kV contará con una (01) celda de línea hacia la S.E. La Virgen, una (01) celda de acople de barras y un (01) transformador trifásico de potencia 138±10x1.0%/60/22.9/13.8 kV de 40-50/40-50/12-15/12-15 MVA ONAN-ONAF.
- El nivel de 60 kV contará con una (01) celda de línea hacia la S.E. Chanchamayo
- El nivel de 22.9 kV contará con una (01) celda tipo interior para el transformador de servicios auxiliares y un (01) transformador de servicios auxiliares.

B. Ampliación subestación eléctrica Virgen 138 KV

La ampliación de la S.E. existente La Virgen se realizará sobre el terreno de dicha S.E.; asimismo, se instalará equipamiento de aislamiento en aire (AIS). La implementación consistirá en la construcción de una (01) celda de línea en 138 kV hacia la S.E. Nueva Campas.

C. Ampliación subestación eléctrica Chanchamayo 60 kV

La ampliación de la S.E. Chanchamayo se realizará sobre terreno de dicha S.E., y será con tecnología GIS. La implementación consistirá en la implementación de una (01) celda de línea en 60 kV tipo GIS hacia la subestación Nueva Campas.

D. Ampliación subestación eléctrica Campas 220 kV

La ampliación de la S.E. Campas, se realizará sobre terreno de dicha S.E., y será con tecnología GIS. La implementación consistirá en la implementación de una (01) celda de línea 220 kV del □po GIS para la conexión de la línea a la subestación Nueva Campas

E. Línea de transmisión 220 kV Campas – Nueva Campas

La S.E. existente Campas se conectará a la S.E. Nueva Campas a través de una línea de transmisión (en adelante L.T.) en 220 kV (circuito simple), en una longitud aproximada de 1.407 km.

Las características técnicas de la LT serán:

- Una terna,
- Conductor de fase AAAC con sección nominal de 405.1mm,
- Dos (02) conductor de cable guarda OPGW,
- Capacidad de transmisión del conductor 250 MVA
- Disposición de conductores triangular

F. Línea de transmisión 138 kV Nueva Campas – La Virgen

La S.E. Nueva Campas se conectará a la S.E. existente La Virgen a través de una L.T. en 138 kV (circuito simple), con una longitud aproximada de 9.296 km.

Las características técnicas de la LT serán:

- Una terna
- Conductor de fase AAAC con sección mínima de 400 mm^2
- Dos (02) conductores de cable guarda OPGW,
- Capacidad de transmisión del conductor 150 MVA
- Disposición de conductores triangular

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

G. Línea de transmisión 60 kV Nueva Campas – Chanchamayo

La S.E. Nueva Campas se conectará a la S.E. existente Chanchamayo a través de una L.T. en 60 kV (circuito simple), en una longitud aproximada de 8.079 km.

La implementación consistirá en:

- Dos (2) ternas
- Conductor de fase AAAC con sección mínima de 240 mm^2
- Dos (02) conductores de cable guarda OPGW,
- Capacidad de transmisión del conductor 53 MVA
- Disposición de conductores vertical

3.3.2. Componentes Auxiliares

Otros componentes temporales que se construirían para el desarrollo de la etapa constructiva serían dos (2) almacenes, accesos internos, un (1) campamento, entre otros.

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

El Titular prevé presentar información de la infraestructura de servicio, equipos, maquinarias, insumos y mano de obra estimada para las etapas de construcción y operación del Proyecto, durante la presentación de la DIA.

IV. EVALUACIÓN

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 del SEIA y en el RPAAE. Cabe precisar que, el referido Proyecto por sus características se encuentra clasificado como una DIA de acuerdo con lo señalado por el Anexo 1 del 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.

Cabe señalar que, a partir de la aprobación de los TdR de la DIA del Proyecto, el Titular debe demostrar durante la elaboración de la DIA que los impactos ambientales identificados serán leves; caso contrario, de producirse impactos distintos, debe solicitar la clasificación[3] de su Proyecto ante la Autoridad Ambiental Competente de conformidad con lo establecido en el numeral 13.6. del artículo 13 del RPAAE.

V. CONCLUSIONES

De la revisión de los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *"Incremento de la confiabilidad 220-138-60 kV del Sistema Eléctrico de Tarma - Chanchamayo",* presentado por ENGIE Transmisión Perú S.A., 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.

---

[3] **Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**
"***Artículo 4.- Clasificación de Proyectos de acuerdo al riesgo ambiental***
4.1 Los Proyectos de inversión sujetos al SEIA, cuyos proponentes o titulares soliciten la respectiva Certificación Ambiental, deben ser clasificados, de acuerdo al riesgo ambiental, en una de las siguientes categorías:

a) Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental (DIA): Aplicable a los Proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos leves.

b) Categoría II - Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd): Aplicable a los Proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos moderados.

c) Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d): Aplicable a los Proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos altos."

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

En ese sentido, ENGIE Transmisión Perú S.A. debe elaborar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Incremento de la confiabilidad 220-138-60 kV del Sistema Eléctrico de Tarma - Chanchamayo", 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 ENGIE Transmisión Perú S.A. para su conocimiento y fines correspondientes.
- ENGIE Transmisión Perú S.A. debe comunicar a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad el inicio de la elaboración de la DIA de acuerdo con lo establecido en el numeral 18.8 del artículo 18 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM.
- ENGIE Transmisión Perú S.A. debe considerar que toda la documentación presentada 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 mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.
- ENGIE Transmisión Perú S.A. debe coordinar con la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad la exposición técnica previa a la presentación de la DIA, de conformidad con el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por 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:

Firmado digitalmente por RAMIREZ TRUJILLO Henry FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2025/05/26 11:09:32-0500

Ing. Henry Ramírez Trujillo
CIP N° 133321

Revisado por:

Firmado digitalmente por STORNAIUOLO GARCIA Marco Antonio FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2025/05/26 11:11:18-0500

Ing. Marco Antonio Stornaiuolo García
CIP N° 115454

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ Katherine Green FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2025/05/26 11:26:10-0500

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.

Firmado digitalmente por QUIROZ SIGUEÑAS Liver Agripino FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2025/05/26 11:29:08-0500

Ing. Liver A. Quiroz Sigueñas
Director (d.t) de Evaluación Ambiental de Electricidad

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

ANEXO

Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto "*Incremento de la confiabilidad 220-138-60 kV del Sistema Eléctrico de Tarma - Chanchamayo*"

1. DATOS GENERALES

1.1. Datos del Titular (persona natural o jurídica)

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 persona jurídica, inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales (en adelante, RNCA) 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[4]:	
Número de DNI o carné de extranjería del representante legal:	
Número de registro en el RNCA administrado por el Senace:	
Teléfono:	Correo electrónico:

Relación de profesionales colegiados y habilitados de la consultora ambiental que participaron en la elaboración de la DIA del Proyecto[5]:

Nombres y apellidos	Profesión	N° de colegiatura	Firma

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, en concordancia con lo propuesto por el Titular, se debe indicar los estudios e investigaciones realizadas en el área de influencia del Proyecto, previos a la presentación de la DIA e identificar los derechos existentes y los conflictos socioambientales.

1.5 Marco Legal

Listar la normativa ambiental vigente aplicable al Proyecto, analizando las disposiciones contenidas en cada una ellas que serán aplicables a la ejecución del referido 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, para todas sus etapas.

[4] La DIA debe ser suscrita por el representante(s) de la empresa consultora.
[5] Los profesionales a cargo de la elaboración de la DIA deben están en la nómina de la consultora ambiental, correspondiente al subsector Electricidad.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Objetivo

Describir los objetivos generales y específicos del Proyecto.

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

El Titular debe indicar y especificar, de manera esquemática, la ubicación política y geográfica del Proyecto, en coordenadas UTM Datum WGS-84, donde también se muestre los principales accidentes geográficos, red hídrica, los asentamientos humanos y centros poblados, y en el que se precisen las distancias aproximadas hacia las áreas naturales protegidas de administración nacional, áreas de conservación regional, áreas de conservación privada, zonas reservadas, concesiones forestales, ecosistemas frágiles aprobados por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, Serfor), reserva territorial o reserva indígena, humedales (naturales o artificiales), de ser el caso, con el fin de descartar la superposición de la huella del Proyecto y de su área de influencia del Proyecto (en adelante, AIP).

Presentar un mapa o plano con la ubicación de los componentes del Proyecto, a una escala que permita su evaluación y debidamente suscrito por el(los) profesional(es) colegiado(s) y habilitado(s) a cargo de su elaboración, y adjuntar el formato shp (shapefile) correspondiente. Adicionalmente, puede presentar el mapa o plano en formato pdf, dwg/dxf (AutoCAD), o kml/kmz (Google Earth) u otro.

2.4. Alternativas del Proyecto

El Titular debe cumplir con lo establecido en el artículo 21 del RPAAE, por lo que debe:

- Indicar la relación de las diversas alternativas del Proyecto (ubicación, disposición, distribución, otras), describiendo cada una de ellas.
- Describir la metodología empleada (cualitativa o cuantitativa) para la selección de alternativas, señalar la fuente bibliográfica de la misma, así como realizar y presentar el análisis que permitió seleccionar la mejor alternativa del Proyecto, desde el punto de vista técnico, ambiental (físicos y biológicos), social y/o de patrimonio cultural, y económico, incluyendo la evaluación de los peligros que pudieran afectar la viabilidad de este.
- Presentar un plano y/o mapa que ilustre la ubicación de las alternativas analizadas, debidamente georreferenciadas en coordenadas UTM (Datum WGS-84 y la zona), el mismo que debe permitir la comparación de las alternativas del Proyecto a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración

2.5. Características del Proyecto

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

Componentes principales

Describir la función y las características técnicas de todos los componentes principales que conformarán el incremento, que constará de la construcción de nuevas subestaciones eléctricas, ampliaciones de subestaciones existentes, construcción de líneas de transmisión en línea con lo señalado por el Titular en el ítem "Características del Proyecto" de la propuesta de los TdR (Registro N° 3961761, folios 15 a 22) y (Registro N° 3987440, folios 8 a 9); adicionalmente, el Titular debe indicar y detallar cómo se realizará la interconexión, describiendo las maniobras para su instalación; asimismo, deberá presentar la planimetría de todos los componentes del Proyecto, la cual deberá ser legible a una escala que permita su evaluación, y contar con leyendas en idioma castellano; asimismo, dichos planos deben estar firmados por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

Componentes auxiliares

Describir la función y principales características de los componentes auxiliares, entre ellos almacenes, depósitos de material excedente (DME), de acuerdo a lo indicado en la información del ítem 2.4.2 "Componentes Auxiliares" (Registro N° 3961761, folio 18). En caso de requerir la instalación y habilitación de otros componentes auxiliares, como es el caso de las áreas de servicios, zona de acopio de materiales, oficinas temporales u otros[6]. Al respecto, el Titular debe presentar la siguiente información por el tipo de componente auxiliar:

a) Las coordenadas UTM - Datum WGS 84, de la poligonal de la superficie que será ocupada para la habilitación de los componentes auxiliares, precisando el área de dicha superficie (ha o m^2) y especificando si el referido componente será temporal o permanente, según la etapa del Proyecto.

b) Las características técnicas de diseño a nivel de ingeniería básica del componente auxiliar a implementar y el tipo de acondicionamiento que tendrá para no afectar la calidad ambiental del suelo; del mismo modo, presentar sus planos de diseño respectivo a una escala que permita su evaluación e incorporar los referidos componentes en el plano o mapa de componentes del Proyecto.

c) Respecto a los accesos, el Titular debe organizar y presentar la siguiente información:

- <u>Accesos existentes</u>
  Conforme a lo señalado en el ítem 2.4.2 "*Componentes auxiliares*" de la propuesta de los TdR (Registro N° 3961761), el Titular señaló que utilizará accesos existentes, sin embargo, debe indicar el tipo (vecinal, departamental o nacional) y estado actual en el que se encuentran, precisando entre otros, su ubicación en coordenadas UTM WGS 84 (inicio y fin), radio de giro y sección vial, de proponer el mejoramiento o adecuación de estas, se deben detallar las características técnicas del diseño de ingeniería de la mejora (sección vial, trazo de la vías y lugares de adecuación y mejoramiento) y las actividades a realizar, de acuerdo con lo señalado en los literales a) y b).

- <u>Nuevos accesos (externos e internos)</u>
  En caso de requerir la construcción de nuevos accesos para acceder a los componentes permanentes y auxiliares del Proyecto, el Titular debe detallar las características técnicas del diseño de ingeniería y las actividades a realizar, de acuerdo con lo señalado en los literales a) y b), precisando además el ancho (m) y longitud (km) de la vía de acceso, y estimar el volumen de corte y relleno (material excedente).

d) En caso de requerir un sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en terreno o vertimiento a cuerpo receptor, aparte de lo indicado en los literales a) y b), el Titular debe describir el tipo de efluente, código del punto de descarga y coordenada UTM Datum WGS 84, 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.

e) Respecto a los DME, el Titular debe tomar en consideración lo señalado en el artículo 91 del RPAAE y presentar los criterios técnicos considerados para definir su ubicación, presentar los resultados de la capacidad portante, precisar la capacidad del lugar para almacenar los materiales e indicar el volumen a disponer, y presentar los planos de diseño de ingeniería vista

[6] Como para el caso de: oficinas, talleres, campamentos temporales, depósitos de agua, combustible, zona de estacionamiento, almacén de sustancias peligrosas, almacén de combustible, almacén de equipos y materiales, biodigestor, tanque séptico, depósitos de residuos sólidos (peligrosos, no peligrosos, RAEE, etc.), zona de faenas, plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD), accesos (internos y/o externos), entre otros.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

en planta y perfil de la conformación final del DME que garanticen su estabilidad fisicoquímica. Asimismo, debe precisar las medidas y acciones a realizar para evitar la dispersión del material acopiado.

f) Precisar el tipo de acondicionamiento u obra civil que tendrán las áreas que emplearán o almacenarán sustancias y materiales peligrosos, a fin de no afectar la calidad ambiental para suelo, precisando su uso de manera temporal o permanente en cada etapa del Proyecto.

g) De considerar algún otro componente auxiliar el Titular debe presentar información señaladas en los literales a) y b) y considerar, además, lo señalado en los Títulos II y III del RPAAE.

Asimismo, el Titular debe presentar los planos de diseño de vista planta y perfil de cada uno de los componentes del Proyecto (principales y auxiliares), el diseño de distribución interna de las subestaciones eléctricas, el diagrama unifilar de la configuración del Proyecto y el mapa de distribución, con la ubicación de cada uno de los componentes principales, auxiliares y/o infraestructura asociada al Proyecto. Cabe señalar que, los 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) debidamente georreferenciado correspondiente, pudiendo presentar adicionalmente el mapa o plano en formatos pdf, dwg, dxf (AutoCAD), kml o kmz (Google Earth), u otro que crea conveniente, a una escala que permita su revisión y debidamente firmado por el profesional o profesionales colegiados y habilitados encargados de su elaboración.

2.6. Etapas del Proyecto

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

2.6.1. Etapa de construcción

Identificar y describir las actividades a realizar durante la etapa de construcción por cada componente principal, auxiliar y/o infraestructura asociada existente, e indicar si estos son temporales o permanentes, y la estimación del tiempo que demandará cada una de ellas. Asimismo, describir cada una de las actividades identificadas a fin de evidenciar el tipo y el alcance de intervención en el ecosistema. Para tal efecto, se sugiere utilizar el siguiente cuadro:

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

Fuente: DGAAE

El Titular debe realizar una revisión detallada de las actividades que finalmente ejecutará, con el fin de no obviar ninguna e integrar dichas actividades a la evaluación de impactos ambientales, de corresponder.

2.6.2. Etapa de operación y mantenimiento

Identificar y detallar cada una de las actividades destinadas a la operación y al mantenimiento preventivo y correctivo, de cada uno de los componentes que conforman el Proyecto. En el caso del mantenimiento preventivo, adicionalmente se debe precisar la frecuencia de mantenimiento. Para la presentación de esta información se puede 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

* Para actividades de mantenimiento preventivo.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

2.6.3. Etapa de abandono

Describir las actividades consideradas en esta etapa, donde se incluya las acciones generales que implementará el Titular en dicha etapa.

Cabe señalar que, de considerar el abandono de algún componente temporal que permitió la construcción del Proyecto (abandono constructivo), el Titular debe indicar y describir las actividades a ejecutar para su abandono, además de estimar el tiempo (cronograma) que demandará cada una de ellas e indicar los procedimientos, equipos y materiales requeridos.

2.7. Demanda de recursos e insumos

- Presentar un listado con la cantidad estimada de insumos, materiales, equipos y maquinarias a emplearse, debidamente justificados, indicando la fuente de obtención de los insumos y materiales que se requerirán para la ejecución de las actividades de construcción, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto.

- Respecto al agua, el Titular debe estimar los volúmenes de consumo de agua con fines industriales y domésticos por unidad de tiempo o actividad, debidamente justificados y precisar la fuente de obtención para cada una de las etapas del Proyecto. Asimismo, de considerar la dotación directa del recurso hídrico de fuente superficial y/o subterránea del AIP, el Titular debe indicar la ubicación en coordenadas UTM (Datum WGS-84) de los puntos de captación, brindar información sobre los datos de disponibilidad hídrica, el volumen a extraer, el método de extracción, el periodo de explotación, la descripción de las características técnicas del sistema de captación, la conducción, el almacenamiento y/o abastecimiento (presentar el plano de diseño del sistema), el tratamiento empleado (de ser el caso) y el tratamiento para las aguas residuales.

  Para el caso del recurso agua subterránea, además de lo indicado anteriormente, el Titular debe caracterizar el acuífero como parte del ítem 4 "Caracterización ambiental del área de influencia 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 el ambiente, así como las características técnicas del acondicionamiento de los lugares de almacenamiento con el fin de no afectar la calidad ambiental del suelo. Se recomienda utilizar el cuadro que se muestra a continuación para una adecuada descripción:

Etapa del Proyecto	Actividad	Sustancia y/o material peligroso	Cantidad total requerida por unidad de tiempo*	Característica de peligrosidad**				
				Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico	Inflamable

* Cantidad estimada.
** De acuerdo con la revisión de su hoja de seguridad correspondiente.

- Estimar el volumen de corte y relleno por tipo de componente principal, auxiliar e infraestructura que conformará el Proyecto. Asimismo, estimar el volumen de desbroce o desbosque que generará el Proyecto, de corresponder.

- Estimar la demanda de mano de obra calificada y no calificada (local y foránea) requerida para la ejecución del Proyecto. Para ello, se recomienda utilizar el siguiente cuadro:

Mano de obra por requerir	Calificada		No calificada	
	Foránea	Local	Foránea	Local
Construcción				
Abandono constructivo				
Operación y mantenimiento				
Total				

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

- Estimar la cantidad de combustible que será requerido para ejecutar las actividades previstas en las distintas etapas del Proyecto. De igual modo, precisar, en caso de que contemple el almacenamiento de combustible, cómo será el suministro y cuáles serán las características técnicas del acondicionamiento de las áreas de almacenamiento con el fin de no afectar la calidad ambiental del suelo.

2.8. Demanda de energía

Indicar cómo se realizará el abastecimiento de energía (generadores eléctricos o conexión a la red pública) para cada etapa del Proyecto. En el caso de utilizar generadores eléctricos, indicar los combustibles (diésel, gasolina u otro) que se emplearán para su funcionamiento, los volúmenes requeridos mensualmente, cómo se realizará su transporte al área del Proyecto y qué características tendrán los sistemas de almacenamiento habilitados en obra.

2.9. Residuos y efluentes

- Presentar la cantidad estimada de volumen (m^3) o peso (kg) de los residuos sólidos, diferenciando los tipos de residuos (peligrosos, no peligrosos, de construcción, RAEE[7], entre otros), así como la cantidad estimada de material de descarte generado (kg o Tn), para ambos casos, como consecuencia de la ejecución de las actividades en cada una de las etapas del Proyecto. Para tal efecto, se sugiere utilizar el siguiente cuadro:

Etapa del Proyecto	Descripción de residuo sólido	Tipo de residuo*	Cantidad total por unidad de tiempo	Cantidad o frecuencia estimada de retiro

* Tipo de residuo: industrial, no industrial, peligroso, no peligroso, RAEE, etc.

- Señalar el punto de descarga, el manejo y 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 prever la disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en terreno, el Titular debe identificar y localizar (georreferenciar) posibles áreas de disposición, presentar las pruebas de percolación respectivas, analizar el efecto de la disposición final de aguas residuales domésticas en la napa freática y su probable afectación, y describir el uso actual del área.

- Asimismo, de prever la disposición final de aguas residuales a cuerpos de agua, estas deben ser previamente tratadas. Del mismo modo, se debe identificar y localizar (georreferenciar) las corrientes receptoras de las descargas de aguas residuales, determinar sus caudales de estiaje, realizar un muestreo sobre la calidad físico-química del cuerpo receptor, determinar su capacidad de asimilación y describir los usos del recurso aguas abajo del sitio de vertimiento.

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

Tipo / nombre	Código del punto de disposición final	Uso actual del cuerpo receptor	Coordenadas UTM WGS 84, zona horaria del punto de disposición final		Tipo de efluente (industrial/ doméstico)	Caudal del efluente	
			Este (m)	Norte (m)		Máximo (l/s)	Promedio (m3/día)

Nota: este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del Proyecto.

- De otro lado, de requerir baños químicos, el Titular debe estimar su cantidad y precisar el manejo y disposición final de los residuos a generarse.

[7] Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

2.10. Emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones

- Se debe estimar las concentraciones de emisiones atmosféricas (µg/m^3) y los niveles de ruido (dBA_{eqT}), en caso corresponda, que se generarán a consecuencia de la ejecución de las actividades del Proyecto, los cuales deben corresponder con la maquinaria y equipos considerados para el proyecto.

- Señalar si se generarán vibraciones durante la ejecución del Proyecto, e indicar las fuentes de generación en función a la actividad a realizar, su intensidad, duración y alcance probable.

2.11. Vida útil del Proyecto

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

2.12. Superficie total cubierta y situación legal del predio

Precisar la superficie total del emplazamiento del proyecto (huella del proyecto) y su situación legal (propio, público o privado). Además, adjuntar, de ser el caso, la documentación que acredite la tenencia del predio.

2.13. Cronograma e inversión

Presentar el cronograma de ejecución de actividades correspondiente a las etapas de: construcción (incluyendo, de ser el caso, el abandono constructivo), operación, mantenimiento y abandono. Dicho cronograma puede representarse mediante un diagrama (Gantt, PERT, CPM, u otro).

Se debe precisar el monto estimado de inversión para la construcción del Proyecto y los costos de operación y mantenimiento respectivamente, y señalar 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 el AIP sobre la base de la identificación de los potenciales impactos ambientales que puedan generarse durante la construcción, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto.

El AIP 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 AIP, con base en la significancia de los impactos negativos identificados y caracterizados.

El Titular debe describir la metodología y/o criterios técnicos utilizados para determinar y delimitar el área de influencia directa y el 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 del área de influencia directa y el área de influencia indirecta del Proyecto se debe considerar lo siguiente:

3.2. Área de influencia directa (en adelante, AID)

Delimitar la superficie (ha o m^2) del AID del Proyecto; asimismo, describir los criterios técnicos y ambientales (físicos, biológicos y socioeconómicos) que sustenten la delimitación de dicha superficie y permitan corroborar las dimensiones (buffers y áreas) adoptadas para el AID, en función al alcance de los impactos socio ambientales directos al ambiente, precisando la huella del Proyecto, los centros poblados cercanos y los que se superponen con el AID del Proyecto.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

3.3. Área de influencia indirecta (en adelante, AII)

Delimitar la superficie (ha o m^2) del AII del Proyecto; asimismo, describir los criterios técnicos y ambientales (físico, biológico y socioeconómico) que sustenten la delimitación de dicha superficie y permitan corroborar las dimensiones (buffers y áreas) adoptadas para el AII, en función al alcance de los impactos socio ambientales indirectos del Proyecto, además de precisar los centros poblados cercanos y los que se superponen con el AII del Proyecto.

Presentar en un mapa la delimitación del AID y AII con la superposición de los componentes del Proyecto, a una escala adecuada que permita su evaluación y debidamente suscrito por el(los) profesional(es) colegiado(s) y habilitado(s) a cargo de su elaboración; además, adjuntar el formato shp (shapefile) correspondiente. Adicionalmente, se puede presentar el mapa o plano en formatos pdf, dwg, dxf (AutoCAD), kml o kmz (Google Earth) u otro.

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

Presentar información de las condiciones actuales de los componentes y factores ambientales previamente identificados y definidos en la fase de *scoping*. La Línea Base (en adelante, LB) debe caracterizar el área de influencia del Proyecto respecto a los componentes ambientales y sociales dentro del AID y AII; es decir, se debe describir los elementos que componen el medio físico, biológico, socioeconómico y arqueológico. Para ello, se debe medir factores ambientales que puedan ser utilizados como indicadores del impacto ambiental, para luego ser monitoreados durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto.

4.1. Metodología de recopilación de información

La LB empleada en la elaboración del Estudio Ambiental debe ser representativa al área de influencia del Proyecto, y debe ser elaborada priorizando el uso de información primaria y, de manera complementaria, hacer uso de información secundaria[8] con el fin de realizar un mejor análisis e interpretación de resultados, la cual debe ser actualizada, confiable y verificable, y que permita caracterizar el área de influencia del Proyecto.

Para el levantamiento de información primaria se debe obtener, de manera previa a las salidas a campo, las autorizaciones para la realización de estudios e investigaciones que correspondan para la recopilación de la información que sustenta la elaboración de la Línea Base de la DIA, salvo que se decida utilizar la Línea Base compartida según lo indicado en la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y en el Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley

[8] En caso, se pretenda emplear **información secundaria** en la elaboración de la Línea Base de la DIA, 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. En caso se presente análisis físicos y químicos correspondientes, los mismos deben contar con métodos de ensayo normalizados acreditados por el Inacal u otro organismo de acreditación internacional firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) o del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral de la Inter American Accreditation Cooperation (IAAC). Los equipos utilizados deben 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 Bases aprobadas de Proyectos de inversión ubicados en áreas próximas al área a caracterizar.
   - Inventarios o bases de datos de actividades prexistentes en el área a caracterizar, tales como pasivos ambientales, sitios contaminados, entre otros.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

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.

Para la caracterización ambiental de los componentes y factores ambientales se debe tener en cuenta la estacionalidad del área a caracterizar, es decir, la caracterización ambiental de la LB debe contemplar las dos (2) principales temporadas estacionales del año con el fin de observar la variabilidad climática del ecosistema del entorno del Proyecto; sin embargo, una excepción para realizar una evaluación de una (1) temporada es si el Proyecto se ubica en un "desierto sin vegetación" u en otro lugar técnicamente justificado[9]. De ser así, dicha afirmación debe sustentarse técnicamente y se debe indicar la cercanía a aquellas zonas con vegetación estacional, tal como lo establece la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

4.2. Medio físico

Para el levantamiento de información del medio físico, se debe tomar datos en campo (información primaria) y analizar, de corresponder, la información secundaria, la cual debe estar citada correctamente. Para el levantamiento de información primaria de los distintos componentes y factores ambientales, se debe presentar el procesamiento y análisis de información, así como las fechas en las que se realizaron los trabajos de recopilación de información. Del mismo modo, se debe adjuntar la documentación que acredite el control y aseguramiento de la calidad de la información obtenida; además, se debe de tener en cuenta las normas técnicas, guías y/o protocolos de muestreo o monitoreo vigentes y aprobados por la normativa nacional.

Se debe brindar un sustento técnico de la representatividad espacial y temporal de la información primaria y secundaria de caracterización y medición ambiental, la cual debe responder a la estacionalidad del área de influencia del proyecto. Los análisis correspondientes deben ser realizados utilizando 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 del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral de la Inter American Accreditation Cooperation (IAAC). Se deben detallar los equipos y métodos utilizados para las evaluaciones correspondientes. Del mismo modo, se debe adjuntar los certificados de calibración de los equipos de muestreo, los reportes de ensayo del laboratorio, sus correspondientes cadenas de custodia y el certificado de acreditación del laboratorio (acreditado por el Inacal y/o un organismo reconocido por el Instituto Nacional de Calidad - Inacal), panel fotográfico del desarrollo de muestreo y el reporte de incidencias durante el desarrollo del muestreo en cada uno de los puntos.

Para la interpretación y análisis de los resultados del levantamiento de información, éstos deben ser comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA), conforme a la normatividad vigente aplicable, así como con los Límites Máximos Permisible y estándares internacionales, de ser necesario, con el debido sustento.

Todos los ítems de LB física a ser descritos deben estar acompañados de su respectivo mapa temático, 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; además, se debe adjuntar el referido mapa en formato shp (shapefile) correspondiente. Adicionalmente, se puede presentar el mapa o plano en formato pdf, dwg, dxf (AutoCAD), kml o kmz (Google Earth) u otro.

[9] Se debe tomar en consideración, entre otros criterios, el análisis del histograma (humedad, precipitación, temperatura, etc.) y áreas misceláneas.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

Entre los ítems de LB física que deben ser desarrollados en la DIA, el Titular debe precisar la superficie (ha o m^2) y porcentaje de cada unidad cartográfica delimitada en función del área de estudio y área de influencia para cada componente ambiental, sin perjuicio de desarrollar otros ítems que correspondan de acuerdo a las características del proyecto, se encuentran los siguientes:

4.2.1. Geología

Describir las unidades litológicas, rasgos estructurales y estratigráficos en el área de influencia del Proyecto. Para ello, se puede hacer uso de información secundaria, análisis de fotointerpretación de imágenes satelitales y trabajos de campo de ser necesario, con el fin de identificar y delimitar las formaciones geológicas a nivel local. El mapa geológico debe estar acompañado de secciones o perfiles geológicos que representen las relaciones estratigráficas y los elementos estructurales identificados.

4.2.2. Geomorfología

Presentar información de las unidades geomorfológicas existentes en el área de influencia del Proyecto a nivel local, la cual debe contemplar la litología superficial, formas, relieve y procesos erosivos dominantes que actúan en su modelado. El mapa geomorfológico debe integrar las pendientes (en rangos), las formas específicas del relieve y los procesos morfodinámicos actuales, esta interacción debe hacerse de manera que el mapa no pierda legibilidad.

4.2.3. Suelos

Identificar y describir las unidades cartográficas de suelo presentes en el área de estudio, en base a un análisis edafológico y agrológico del suelo. Asimismo, para la clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor, el Titular debe describir las unidades de capacidad de uso mayor de tierras, según lo establecido en el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI, el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, aprobado con Decreto Supremo N° 013-2010-AG o las normas que lo modifiquen o sustituyan.

Luego, debe determinar los conflictos de uso de tierras, considerando la cobertura de la capacidad de uso mayor o la zonificación de suelos aprobado en comparación con la cobertura de uso actual. Cabe señalar que, para la clasificación del uso actual de la tierra, se debe detallar la metodología empleada para su clasificación y delimitación de las unidades.

Asimismo, el Titular debe presentar información de la calidad ambiental para suelo. Al respecto, la elección de los parámetros a evaluar debe enfocarse en aquellos regulados por la normativa vigente, específicamente en aquellos parámetros que están directamente relacionados con las actividades a desarrollar; por lo que, para establecer la ubicación de las estaciones de muestreo de suelo, se debe seguir los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de suelos aprobada con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM u otra que la reemplace.

En ese sentido, el Titular debe presentar 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 y sus características.

Presentar el mapa de suelos y ubicación de puntos de muestreo de suelo a una escala que permita su evaluación, en coordenadas UTM Datum WGS 84, de tal manera que se puedan visualizar los componentes del Proyecto, los puntos de muestreo y su ubicación respecto a poblaciones cercanas o áreas sensibles identificadas. Para efectos de la confección del mapa de suelos, se pueden utilizar las unidades cartográficas de consociación y asociación, dado que las unidades taxonómicas no pueden ser representadas en un mapa.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

4.2.4. Sitios contaminados

De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM que aprobó los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, la evaluación de existencia de sitios potencialmente contaminados comprende las siguientes fases:

1. Fase de identificación.
2. Fase de caracterización.
3. Fase de elaboración del plan dirigido a la remediación.

Al respecto, para el caso de proyectos que se prevean 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[10] del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM. Las medidas para proteger la integridad y/o salud de las personas de los peligros asociados al sitio contaminado identificado formarán parte del Ítem VII "Estrategia de Manejo Ambiental".

De otro lado, como parte de la ejecución de la fase de identificación de sitios contaminados, el Titular debe efectuar una evaluación histórica sobre el uso previo que pudo haber tenido el área del Proyecto, y sobre esa evaluación histórica, sustentar la ubicación y cantidad de estaciones para evaluar la calidad de suelos en estricto cumplimiento de los criterios establecido en la "Guía para la evaluación de sitios contaminados y la elaboración de planes dirigidos a la remediación", aprobada con Resolución Ministerial N° 0376-2024-MINAM.

Asimismo, para la toma de muestras se debe tomar en cuenta además los indicios, evidencia o presencia de fuentes o focos de contaminación de suelo. Cabe señalar que, el Titular debe presentar los criterios técnicos empleados para determinar la red de muestreo en campo.

4.2.5. Hidrología

Identificar y describir la red hidrográfica del AIP, su régimen natural e identificar las fuentes y usos del agua.

4.2.6. Calidad de agua

En caso de hacer uso del agua o prever la afectación de cuerpos naturales de agua (superficial o subterránea), el Titular debe presentar información de la calidad del agua. Al respecto, la elección de los parámetros a medir debe enfocarse en los parámetros regulados por la norma (ECA para Agua) que se encuentre vigente, específicamente en aquellos parámetros que están directamente relacionados con las actividades a desarrollar en las diferentes etapas del Proyecto. En ese sentido, se debe precisar los criterios considerados para determinar la ubicación, número de puntos de muestreo y los parámetros de muestreo seleccionados, de acuerdo a la categorización de los cuerpos de agua a caracterizar. En caso de no considerar algún parámetro indicado en el ECA para Agua, se debe justificar su exclusión. Asimismo, se debe sustentar los resultados e identificar las potenciales fuentes contaminantes (natural, antropogénicas, etc.).

---

[10] **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."

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

Presentar mapas de ubicación de puntos de monitoreo o muestreo de calidad del agua a una escala que permita su evaluación, en coordenadas UTM (Datum WGS 84), de tal manera que se puedan visualizar los componentes del Proyecto, los puntos de monitoreo o muestreo y su ubicación respecto a poblaciones cercanas o áreas sensibles identificadas.

4.2.7. Paisaje

El AIP debe ser caracterizado teniendo en cuenta la configuración espacial y estructural de la zona, con el fin de identificar y describir las unidades de paisaje, así como las cuencas visuales existentes. Asimismo, se debe determinar la calidad visual del paisaje, capacidad de absorción y fragilidad visual del área de influencia del Proyecto e identificar los sitios de interés paisajístico. Se acompañará de un mapa de unidades de paisaje suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración. El Titular debe considerar la metodología de la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

4.2.8. Clima y meteorología

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

Los resultados del procesamiento estadístico deben presentarse en gráficos (que pueden ser de ojivas, histogramas, rosas de vientos, entre otros) que permitan verificar del comportamiento de los parámetros meteorológicos de manera anual.

Presentar un mapa con la ubicación de las estaciones meteorológicas utilizadas y el mapa climático a una escala que permita su evaluación, donde se aprecie con claridad los componentes del Proyecto. De igual modo, debe delimitar y describir las zonas de vida existentes en el área de influencia del Proyecto en base al modelo de determinación de zonas de vida de Holdridge.

4.2.9. Calidad de aire

Presentar la caracterización de la calidad del aire en el área de influencia del Proyecto y su comparación con los ECA vigentes, tomando en cuenta las características del Proyecto, las actividades para su ejecución y el área del Proyecto (huella del Proyecto), además de la presencia de fuentes de emisiones no relacionadas con el Proyecto y aspectos sociales como percepciones (de ser el caso). Los parámetros deben enfocarse en los parámetros regulados por la norma (ECA para Aire) que se encuentre vigente, específicamente en aquellos parámetros que están directamente relacionados con las actividades a desarrollar en las diferentes etapas del Proyecto.

En caso el Titular considere presentar información secundaria, dicha información debe ceñirse a las normas y protocolos vigentes[11], además debe sustentar la representatividad de la ubicación de las estaciones de medición para el área de estudio; y presentar los documentos que acrediten los resultados de las estaciones de medición.

De considerar levantar información en campo, el monitoreo ambiental debe ceñirse a las normas y protocolos vigentes[10], además de precisar en la DIA del Proyecto la ubicación georreferenciada en coordenadas UTM (Datum WGS- 84) de las estaciones de monitoreo y los criterios técnicos empleados para determinar la red de muestreo en campo, la misma que debe ser representativa y caracterizar las condiciones del lugar, 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, el muestreo debe ser realizado

[11] Entre ellas, el Protocolo Nacional de monitoreo de la calidad Ambiental del Aire, aprobado con Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM o norma que lo reemplace.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

simultáneamente con un monitoreo meteorológico, debido a que la meteorología posee una estrecha relación con la dispersión de los contaminantes.

Presentar mapas de ubicación de puntos de muestreo o monitoreo de calidad del aire a una escala que permita su evaluación, de tal manera que se puedan visualizar los componentes del Proyecto y su ubicación respecto a poblaciones cercanas o áreas sensibles identificadas.

4.2.10. Nivel de ruido ambiental

Presentar información de los niveles de ruido ambiental (diurno y nocturno) en el AIP, tomando en cuenta las características del mismo, 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 percepciones (de ser el caso).

De considerar presentar información secundaria, el Titular debe sustentar la representatividad de la ubicación de las estaciones de medición para el área de estudio; asimismo debe presentar los documentos que acrediten los resultados de las estaciones de medición.

De considerar levantar información en campo debe ceñirse a las normas y protocolos vigentes, además de precisar en el estudio ambiental, la ubicación georreferenciada en coordenadas UTM (Datum WGS- 84) de las estaciones de monitoreo y los criterios técnicos empleados para determinar la red de monitoreo 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. Igualmente, se debe especificar el intervalo de tiempo de la medición de ruido.

Asimismo, es importante indicar que para obtener una estimación fiable del nivel de presión sonora continuo 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, 2023). Para ello, se recomienda realizar mediciones de larga duración (durante veinticuatro (24) horas seguidas) o de corta duración (intervalos de una hora, con cuatro repeticiones al día como mínimo, considerando horarios diurno y nocturno) para una caracterización continua, de ser posible, acompañado con la medición de parámetros meteorológicos (dirección del viento, humedad relativa y temperatura como mínimo) 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). Al respecto, el equipo utilizado debe estar calibrado y contar con el certificado de calibración vigente, y el monitoreo ambiental debe ceñirse a las normas y protocolos vigentes.

Presentar mapas de ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido ambiental a una escala que permita su evaluación, de tal manera que se pueda visualizar los componentes del Proyecto y su ubicación respecto a poblaciones cercanas o receptores ambientales sensibles.

4.2.11. Radiaciones no ionizantes (en adelante, RNI)

Presentar información de los campos eléctricos y magnéticos existentes en el AIP, para lo cual se deben evaluar las intensidades de los campos eléctricos y magnéticos, así como la densidad de flujo magnético. En ese sentido, las mediciones se deben realizar en los componentes proyectados tales como subestaciones eléctricas y líneas de distribución que conforman el Proyecto, además de precisar los criterios técnicos empleados para determinar la red de monitoreo en campo. Al respecto, el equipo utilizado debe estar calibrado y contar con el certificado de calibración vigente y el monitoreo ambiental debe ceñirse a las normas y protocolos vigentes[12].

[12] Entre ellas, el Protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna, aprobado con Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM o norma que lo reemplace.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

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 y su comparación con el ECA para radiaciones no ionizantes. Además de emplear gráficos y adicionalmente de indicar si supera o no el ECA, se 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.

Finalmente, presentar mapa de ubicación de las estaciones de monitoreo de RNI a una escala que permita su evaluación, de tal manera que se pueda visualizar los componentes del Proyecto y su ubicación respecto a poblaciones cercanas o receptores ambientales sensibles.

4.3. Línea base biológica (en adelante, LBB)

La LBB consiste en la descripción de las características actuales de la flora silvestre (lo cual incluye la evaluación forestal y epífitas, cuando corresponda), fauna silvestre (aves, mamíferos pequeños terrestres, murciélagos, mamíferos medianos y grandes, anfibios, reptiles e invertebrados, cuando corresponda) y organismos hidrobiológicos (esta última, en caso se prevea su afectación) presentes en el área de estudio.

4.3.1. Unidades de vegetación

Elaboración del mapa de unidades de vegetación

De acuerdo con lo señalado por el MINAM (2015b) para la elaboración del "Mapa de unidades de vegetación" se tomará como base la información cartográfica del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal de escala 1/100000 (2015c) o la versión actualizada del mismo a fin de proceder con la subclasificación o estratificación, para definir las unidades de vegetación del área de estudio. Dicho procedimiento implica el uso de material satelital, de buena resolución espacial o fotografías aéreas de buena escala, así como la aplicación de determinados criterios como: microrelieve, microfisonomía, flora predominante o pisos altitudinales, según corresponda.

Asimismo, la delimitación de las unidades de vegetación debe considerar, que en caso de que el área de estudio del Proyecto se superponga parcial o totalmente, o se ubique próximo a un ecosistema de loma costera se deberá presentar el análisis espacial del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) del área de estudio desde el año 1997 hasta la actualidad.

Debe elaborar y presentar el "Mapa de unidades de vegetación del área de estudio del Proyecto" en el cual se debe indicar las fuentes de información empleadas en la delimitación e identificación de las unidades de vegetación identificada. Así también, debe ilustrar, en todo el espacio gráfico, las unidades de vegetación identificadas. Asimismo, debe presentar el archivo shape file y kmz (Datum WGS-84) correspondiente. La delimitación de las unidades de vegetación determinadas en el área de estudio debe incluirse en los Mapas temáticos de la LBB.

Descripción de las unidades de vegetación

Describir las unidades de vegetación identificadas en el área de estudio, su estado de conservación, fragmentación, fragilidad y sensibilidad biológica. Asimismo, debe describir los tipos de intervención antrópica en cada unidad de vegetación e indicar la capacidad de recuperación ante los impactos potenciales del Proyecto en el componente biológico, eventos extremos (ENSO), entre otros.

Debe indicar el área y el porcentaje de representación de cada unidad de vegetación en relación al área de estudio.

4.3.2. Metodología para la elaboración de la LBB

La caracterización cualitativa y cuantitativa de los componentes biológicos de flora y vegetación (lo cual incluye a la evaluación forestal y epífitas, cuando corresponda), fauna silvestre (aves,

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

mamíferos, anfibios, reptiles e invertebrados), recursos y organismos hidrobiológicos (plancton, perifiton, bentos y necton) se efectúa considerando las características del Proyecto y condiciones de su área de influencia.

Revisión de la información secundaria

En caso que el Titular opte por emplear información secundaria para la caracterización de los componentes biológicos, ésta debe contener información equivalente o similar a las unidades de vegetación o ecosistemas identificados en el área de estudio, tener una antigüedad no mayor a cinco (5) años y corresponder a estudios aprobados por la Autoridad Ambiental Competente o a fuentes oficiales y/o científicamente válidas.

La información secundaria debe contener, como mínimo, información descriptiva de los parámetros de riqueza y abundancia de forma no limitativa. Asimismo, debe agotar la búsqueda de información de todos los grupos taxonómicos y poner especial énfasis en la sistematización de la información de las especies de aves que potencialmente habitarían en el área de estudio, incluyendo sus características etológicas. Además, debe citar adecuadamente las referencias bibliográficas consultadas.

En caso que el Titular opte por hacer uso compartido de una Línea Base preexistente, debe comunicar ello a la Autoridad Ambiental Competente antes de la elaboración del Estudio Ambiental y cumplir con los dispuesto en el Sub Capítulo II Disposiciones para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Reglamento del Título II de la Ley Nº 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.

Trabajo de campo (información primaria)

En caso el Titular prevea levantar información en campo, esta debe ceñirse a las normas, guías y lineamientos vigentes[13], así como al plan de trabajo de las autorizaciones aprobadas[14] 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 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.

Asimismo, considerando las características del Proyecto y su ubicación, se debe realizar un análisis de los servicios ecosistémicos[15] del AIP; principales interacciones ecológicas y redes tróficas e

[13] 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.

[14] 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.

[15] Los servicios ecosistémicos son definidos como los beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas. Entre ellos se cuenta la regulación hídrica en cuencas, el

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

identificar otras características ecológicas específicas, que contribuyan en el proceso de identificación de impactos potenciales, tales como movimientos interaltitudinales de especies, rutas migratorias, identificación de zonas de concentración de fauna y/o zonas de anidamiento o reproducción, entre otras.

El Titular debe sustentar el esfuerzo de muestreo empleado para la caracterización de cada grupo taxonómico en función de las unidades de vegetación y la estacionalidad, de ser el caso.

De corresponder, el Titular debe presentar a escala adecuada que permita su evaluación los siguientes mapas: mapa de unidades de vegetación, mapa de estaciones y unidades de muestreo[16] evaluadas por grupo taxonómico y por unidades de vegetación (de ser el caso); mapas de superposición o cercanía con áreas naturales protegidas, ecosistemas frágiles y/o sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica; entre otros, que considere pertinente.

4.3.3. Flora y vegetación

Realizar el inventario de las especies registradas en la evaluación biológica en cada unidad de vegetación[17], 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.

4.3.4. 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 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.

4.3.5. Áreas naturales protegidas de administración nacional, 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

mantenimiento de la biodiversidad, el secuestro de carbono, la belleza paisajística, la formación de suelos y la provisión de recursos genéticos, entre otros (Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos).

16 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.

17 La determinación de las unidades de vegetación debe seguir mínimamente los lineamientos del ítem 4.1 Elaboración del mapa de vegetación, de la Guía de Inventario de la flora y vegetación, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM; y futuras actualizaciones asociadas.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

privada; así como concesiones forestales, zonas reservadas y ecosistemas frágiles aprobados por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Serfor), 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 socioenonómico y cultural

4.4.1. 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^2).	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – 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 – Instituto Nacional de Estadística e informática (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). - Cobertura de servicios básicos (agua potable, energía eléctrica y alcantarillado).	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI.
	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 (Mincetur).

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

El Titular incorporará de manera adicional, información sobre conflictos sociales y grupos de interés del distrito, los cuales serán respaldados tanto por información primaria como por información secundaria proveniente de documentos de planificación distrital.

4.4.2. Grupo de interés

Identificar los actores sociales y grupos de interés que tendrán interacción con el Proyecto, como son las autoridades gubernamentales.

4.4.3. Patrimonio cultural

Respecto al patrimonio cultural material, se debe presentar los aspectos arqueológicos e históricos, y el paisaje cultural que existan dentro del área de influencia del Proyecto, para lo cual deben identificar y describir, cuando corresponda, lo siguiente:

- Evidencias, restos, sitios y monumentos arqueológicos.
- Evidencias o restos paleontológicos.
- Lugares, centros históricos, coloniales, republicanos y del patrimonio de la humanidad.
- Lugares que pueden ser identificados como paisaje cultural.

5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Conforme a lo propuesto en el TdR, el Titular debe proponer un (01) mecanismo de participación ciudadana señalado en el artículo 17 del Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2023-EM (en adelante, RPCAE), o norma que la reemplace.

Cabe señalar que, los mecanismos de participación ciudadana deben ser expuestos ante la Autoridad Ambiental Competente de manera integral con la DIA del Proyecto, de forma previa a la presentación de esta, de conformidad con lo señalado en el numeral 33.1 del artículo 33 del RPCAE[18].

6. CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Complementariamente a lo señalado por el Titular en el ítem 4.6 "Caracterización del Impacto Ambiental" de la propuesta de los TdR (Registro N° 3961761, folios 40 al 47), el Titular debe cumplir con lo señalado a continuación:

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.
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 "Plan de Contingencias" de los TdR.

[18] **Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2023-EM**
"Artículo 33.- Consideraciones aplicables
33.1 En el caso de la DIA, IGAC o su modificación, el Titular propone y coordina la implementación de los mecanismos de participación ciudadana durante la exposición técnica señalada en el artículo 23 del RPAAE.
(…)"

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

iii) De existir actividades relacionadas al retiro de vegetación o desbosque, el Titular debe indicar las áreas en ha o m^2 donde se realizará el retiro del recurso forestal por cada uno de los componentes principales y auxiliares, precisando las unidades de vegetación a las que corresponde cada una de ellas. Asimismo, en caso se considere el retiro de vegetación en otras etapas, también deberá incluirse en las etapas correspondientes.

iv) 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).

v) Finalmente, se debe analizar y describir cada uno de los impactos ambientales evaluados, teniendo en cuenta la metodología empleada. **Cabe precisar que, debe presentar la versión editable (formato "xls" o "xlsx") de las matrices de evaluación de impactos ambientales**.

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

Se debe diseñar medidas de manejo ambiental en función a la jerarquía de mitigación[19] 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 estar alineados a la Guía para la Elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM, el cual considera objetivos, etapa, impactos a controlar, acciones o medidas de manejo ambiental, lugar de aplicación, indicadores de seguimiento y control, medios 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 por las emisiones, efluentes, vertimientos, residuos sólidos, ruido, RNI, 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.

En ese sentido, en la EMA se debe considerar, como mínimo, lo siguiente:

7.1 Plan de manejo ambiental (en adelante, PMA)

Este plan debe ser diseñado con programas de manejo ambiental, los mismos que deben contener medidas o acciones a desarrollar concretas y aplicables de acuerdo a la jerarquización de mitigación contenida en el artículo 6 del RPAAE y que permitan prevenir, minimizar y/o rehabilitar, en esa orden de prelación, los impactos ambientales identificados y evaluados para cada etapa del Proyecto (construcción, operación, mantenimiento, y de ser el caso, abandono).

Al respecto, considerando que aún no se tienen los resultados de la Línea Base Ambiental y no se han identificado y evaluado los potenciales impactos y riesgos ambientales producto de la ejecución del Proyecto, no es posible determinar las medidas y programas. Las medidas y programas propuestos deben ser establecidos acorde a los resultados de la LBA y las características particulares del Proyecto, con el fin de eliminar, prevenir, reducir, mitigar y/o rehabilitar los impactos ambientales que se pudieran manifestar durante la ejecución del Proyecto en sus distintas etapas.

Cabe señalar que, en el diseño de las medidas, debe evitarse términos que no evidencien acciones concretas, tales como, "frecuentemente", "de ser el caso", "en la medida de lo posible", "periódicamente", "debidamente", "buenas condiciones", "se recomienda", "se debe considerar",

[19] De acuerdo a lo establecido en el artículo 6 del RPAAE.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

"valores de emisión aceptables", "buen estado", "adecuado", entre otros términos ambiguos que limiten el alcance de la medida ambiental propuesta.

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

El PMMRS debe estar diseñado de tal manera que se enfatice en minimizar, recuperar, valorizar y, por último, realizar disposición final de los residuos sólidos, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, su reglamento, el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM y el Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, en lo que corresponda, para lo cual debe establecer medidas de manejo para lo siguiente:

i) Caracterización de los residuos sólidos: determinar el tipo de residuo, estimar la cantidad y/o volumen por cada fuente potencial, por unidad de tiempo de los residuos y material de descarte a generarse en base a su aprovechamiento y peligrosidad para cada etapa del Proyecto.

ii) Minimización: 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.

iv) Valorización y reaprovechamiento: se debe indicar si la valorización (material o energética) de los residuos sólidos será realizada dentro de la instalación del Proyecto o por empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS). Asimismo, se debe detallar las medidas de reaprovechamiento de los residuos.

v) 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) y permanencia en el Proyecto; 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.

vi) Recolección y transporte externo: se debe indicar cómo se ejecutará la recolección y el transporte externo. El servicio de transporte de residuos sólidos peligrosos no municipales debe realizarse a través de una EO-RS, de acuerdo con la normativa ambiental vigente.

vii) Disposición final: se debe precisar la disposición final de residuos sólidos. Para el caso de residuos sólidos peligrosos, estos se deben disponer en un relleno de seguridad autorizado.

viii) 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 el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA[20], o norma que lo reemplace.

[20] **Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición, aprobado por Decreto Supremo Nº 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.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

7.3 Plan de capacitación ambiental (en adelante, PCA)

El PCA debe contemplar el cronograma de los cursos y/o talleres de capacitación e inducción ambiental para todo el personal que preste servicio a lo largo de la vida útil del Proyecto. Dicho plan debe considerar aspectos ambientales y sociales asociados a sus actividades y responsabilidades, en especial sobre las normas y procedimientos establecidos para la protección ambiental.

7.4 Plan de vigilancia ambiental (en adelante, PVA)

El PVA debe ser diseñado con programas de monitoreo ambiental, a fin de realizar un seguimiento de las condiciones ambientales del ecosistema producto de la intervención del Proyecto a lo largo del ciclo de vida útil del mismo, con énfasis en las etapas de construcción y operación. Dichos programas deben contener, como mínimo, lo siguiente: los 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 muestreo o monitoreo, la comparación de resultados en base a normas, guías, lineamientos, en cuanto corresponda, costos y el periodo de reporte de los resultados a las autoridades competentes.

Para el caso de los componentes biológicos, los resultados del monitoreo se deben evaluar en función a los resultados de indicadores biológicos previamente establecidos, de acuerdo con la Línea Base ambiental. El Titular debe monitorear las especies amenazadas, así como las especies o grupo de especies susceptibles a los impactos ambientales del Proyecto.

Asimismo, de considerar el abandono de algún componente 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 (en adelante PRC)

Este plan comprenderá los siguientes programas, en cuanto corresponda (justificar en caso de no considerar):

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

---

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."

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

- **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 obra local**
  Se debe indicar las etapas y los procedimientos para la contratación de mano de obra local (calificada y no calificada), de acuerdo con el marco legal vigente y las políticas laborales del Titular. Del mismo modo, se debe considerar procedimientos para la selección y contratación de mano de obra local, priorizando los beneficios sobre la población local del AIP.

- **Programa de compensación e indemnización**
  El programa de compensación involucra a la población cuya área superficial es directamente afectada por la ocupación del Proyecto a desarrollar, para lo cual se debe indicar el procedimiento de compensación a seguir.

  El programa de indemnización involucra los procesos de enmienda por daños a las propiedades y/o bienes de la población como consecuencia de la ejecución de las actividades del Proyecto en todas sus etapas, para lo cual se debe indicar el procedimiento a seguir.

- **Programa de aporte al desarrollo local**
  Señalar los Proyectos a ejecutar o los sectores (educación, salud, económico-productivo, entre otros) de los cuales el Titular del Proyecto contribuirá para el desarrollo local de sus grupos de interés ubicados en el área de influencia del Proyecto. Señalar el monto de la inversión y el tiempo de ejecución a corto, mediano y largo plazo.

7.6 Plan de contingencias (en adelante, PC)

El PC debe contemplar todas las actividades y etapas del Proyecto, considerando el peor escenario.

7.6.1 Estudios de riesgos

i) Identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados al Proyecto en cada una de sus etapas, para lo cual debe considerar el peor escenario y describir la metodología para la evaluación de los riesgos, la misma que debe ser reconocida y validada internacionalmente con el fin de reducir la subjetividad.

ii) Determinar los probables escenarios de riesgos e identificar los peligros (endógenos y exógenos) y sus consecuencias en el área de influencia del Proyecto.

iii) Presentar las matrices de identificación de peligros y valorización de riesgos, donde se precise el nivel de riesgo.

iv) Presentar las medidas de control para los riesgos identificados.

7.6.2 Diseño del plan de contingencias

i) En base al estudio de riesgos, 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.

ii) Presentar un PC anual de conformidad con lo establecido en el artículo 107 del RPAAE, en el cual se indique, como mínimo, los objetivos, las propuestas curso o talleres de capacitación, los indicadores de seguimiento, el cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros.

iii) Describir los procedimientos para establecer una comunicación sin interrupción entre el personal del Titular, los representantes de entidades gubernamentales y la población que pudiera verse afectada.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**

iv) Para el caso de derrames de sustancias y/o compuestos de características peligrosas, después de suscitada y atendida la contingencia, el Titular debe comprometerse a realizar 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, para lo cual debe compararlo con los valores establecidos en la normativa nacional.

7.7 Plan de abandono

Con el fin de recuperar y/o rehabilitar el área afectada por la intervención de los componentes auxiliares que permitieron la construcción del Proyecto en función al ítem 2.6.3. "Etapa de abandono", el Titular debe analizar si el área afectada será abandonada en condiciones ambientales similares al AIP o en condiciones apropiadas para su uso futuro previsible.

Cabe señalar que, con el fin de reconformar morfológica y paisajísticamente el área a abandonar en armonía con el medio circundante, se debe establecer adicionalmente medidas que garanticen la estabilidad y restablecimiento de las unidades de vegetación, según corresponda y en concordancia con el objetivo del plan.

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 a implementar por parte del Titular, como las de prevención, minimización, y/o rehabilitación de ser el caso.

RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

Presentar una matriz que contenga un resumen de los compromisos ambientales asumidos por el Titular en la EMA de la DIA del Proyecto (planes y programas), de acuerdo a lo siguiente:

Impacto	Programa	Etapa del proyecto			Compromiso ambiental	Fuente de verificación	Presupuesto
		Construcción	Operación	Abandono			

Fuente: DGAAE

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 a cargo de su elaboración.

Acceda al documento en **https://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **3Q2FRY5Y**