MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 0067 -2023-MINEM/DGAAE

Lima, 27 de abril de 2023

Vistos, el Registro N° 3471250 del 20 de marzo de 2023 presentado por Luz del Sur S.A.A., mediante el cual solicitó la evaluación de los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Redes de Media Tensión para la Ampliación de la Concesión de Luz del Sur S.A.A. en la zona sur de Lima" ubicado en el distrito de Punta Hermosa, provincia y departamento de Lima; y, el Informe N° 0356-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 27 de abril de 2023.

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;

[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 **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **XWB9AZNZ**

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

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

Que, con Registro N° 3471250 del 20 de marzo de 2023, Luz del Sur S.A.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 "Redes de Media Tensión para la Ampliación de la Concesión de Luz del Sur S.A.A. en la zona sur de Lima" (en adelante, el Proyecto), ubicado en el distrito de Punta Hermosa, provincia y departamento de Lima, para su evaluación;

Que, el Proyecto tiene como objetivo la construcción y operación de redes de media tensión en 22,9 kV para la ampliación de la concesión del Titular en la zona sur de Lima, y la instalación de 45 postes y 10 subestaciones eléctricas de distribución 22,9/0,23 kV para la distribución de energía eléctrica de la zona; y, conforme se aprecia en el Informe N° 0356-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 27 de abril de 2023, corresponde aprobar los TdR presentados de acuerdo al anexo de dicho informe, los cuales contienen los requisitos mínimos exigidos por el RPAAE, el Anexo VI del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, y los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobados con la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM;

Que, en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Redes de Media Tensión para la Ampliación de la Concesión de Luz del Sur S.A.A. en la zona sur de Lima".

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 031-2007-MEM y sus modificatorias, el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, y los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Redes de Media Tensión para la Ampliación de la Concesión de Luz del Sur S.A.A. en la zona sur de Lima", ubicado en el distrito de Punta Hermosa, provincia y departamento de Lima, de conformidad con el Informe N° 0356-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 27 de abril de 2023, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Remitir la presente resolución directoral y el informe que lo sustenta a Luz del Sur S.A.A., para conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 3°.- Luz del Sur S.A.A. debe comunicar el inicio de la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Redes de Media Tensión para la Ampliación de la Concesión de Luz del Sur

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **XWB9AZNZ**

S.A.A. en la zona sur de Lima", de conformidad con lo señalado en el numeral 18.8 del artículo 18 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

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

Regístrese y comuníquese,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS Juan Orlando FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/04/27 17:09:08-0500

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

Visado digitalmente por VILLEGAS CASTAÑEDA Cinthya Giuliana FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Visación del documento
Fecha: 2023/04/27 16:56:33-0500

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **XWB9AZNZ**

INFORME N° 0356-2023-MINEM/DGAAE-DEAE

Para	:	**Juan Orlando Cossio Williams** Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad
Asunto	:	Informe de Evaluación de los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Redes de Media Tensión para la Ampliación de la Concesión de Luz del Sur S.A.A. en la zona sur de Lima", presentado por Luz del Sur S.A.A.
Referencia	:	Registro N° 3471250 (3472253)
Fecha	:	San Borja, 27 de abril de 2023

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

I. ANTECEDENTES

Registro N° 3471250 del 20 de marzo de 2023, Luz del Sur S.A.A (en adelante, el Titular) presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas los Términos de Referencia (en adelante, TdR) para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) del proyecto "Redes de Media Tensión para la Ampliación de la Concesión de Luz del Sur S.A.A. en la zona sur de Lima" (en adelante, el Proyecto), para su evaluación.

Registro N° 3472253 del 21 de marzo de 2023, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria a los TdR de la DIA del Proyecto.

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, 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 las consolida en un único documento, a fin de notificarlas al Titular para que en un plazo máximo de diez (10) días hábiles las subsane, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud.

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

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

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

3.1 Objetivo

Construcción y operación de redes de media tensión en 22,9 kV para la ampliación de la concesión del Titular en la zona sur de Lima, y la instalación de 45 postes y 10 subestaciones eléctricas de distribución 22,9/0,23 kV para la distribución de energía eléctrica de la zona.

3.2 Ubicación

La ubicación política del Proyecto se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 1: ubicación política

Departamento	Provincia	Distrito
Lima	Lima	Punta Hermosa

Fuente: Folio 8 del Registro N° 3472253

3.3 Descripción del Proyecto

El Proyecto corresponde a una ampliación de las redes de distribución eléctrica del Titular fuera de su zona de concesión de distribución, para la electrificación del centro poblado Pampa Pacta, el cual contempla el diseño y ejecución de la red de media tensión en 22,9 kV aérea con cable tipo AAAC de 70 mm² y subterránea con cable tipo NA2XSY de 120 mm², desde el alimentador AP 41 hasta las subestaciones eléctricas de distribución 100 kVA 22,9/0,23 kV proyectadas.

Los parámetros considerados para el dimensionamiento de la red de media tensión y del sistema de protección son los siguientes:

Cuadro 2: parámetros considerados para el dimensionamiento de la red de media tensión y del sistema de protección

Parámetro	Descripción
Caída máxima permisible de tensión	5%
Tensión nominal de servicio	22,9 kV
Factor de potencia	0,85
Frecuencia	60 Hz
Potencia	1000 kVA
Sección del cable subterráneo	120 mm²
Tipo de cable	NA2XSY – 18/30 kV
Capacidad del cable	285 A (norma LDS CD-9-320)
Sección de cable aéreo	70 mm²
Tipo de cable	Cable de aleación de aluminio
Capacidad del cable	201 A (norma LDS LD-9-020)

Fuente: Folio 21 del Registro N° 3472253

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

El Titular indicó que para el Proyecto no será necesario construir o habilitar infraestructuras de servicio (red de agua potable, sistema de alcantarillado, red eléctrica).

IV. EVALUACIÓN

Al respecto, debido a sus características, el Proyecto se encuentra clasificado como una DIA de acuerdo con lo señalado en la clasificación anticipada de proyectos de inversión con características comunes o similares en el subsector Electricidad, establecida en el Anexo 1 del RPAAE. En ese sentido, toda vez que no se ha aprobado TdR comunes para la elaboración del estudio ambiental aplicable a este tipo de proyectos, el Titular presentó los TdR para la elaboración de la DIA del Proyecto para su evaluación, de acuerdo con lo establecido en el Anexo VI del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019- 2009-MINAM, en el RPAAE y en los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobados con Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM.

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

V. CONCLUSIONES

De la revisión de los Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Redes de Media Tensión para la Ampliación de la Concesión de Luz del Sur S.A.A. en la zona sur de Lima", propuesto por Luz del Sur S.A.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.

En ese sentido, Luz del Sur S.A.A. debe elaborar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Redes de Media Tensión para la Ampliación de la Concesión de Luz del Sur S.A.A. en la zona sur de Lima", considerando, como mínimo, los Términos de Referencia detallados en el anexo del presente informe.

Luz del Sur S.A.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 RPAAE.

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe, así como la resolución directoral a emitirse a Luz del Sur S.A.A., para su conocimiento y fines correspondientes.

- Luz del Sur S.A.A., debe comunicar el inicio de la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental de acuerdo con lo establecido en el numeral 18.8 del artículo 18 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

- Luz del Sur S.A.A., debe coordinar con la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad la exposición técnica de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Redes de Media Tensión para la Ampliación de la Concesión de Luz del Sur S.A.A. en la zona sur de Lima" de manera previa a la presentación de la solicitud de evaluación, de conformidad con el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM .

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

Elaborado por:

Firmado digitalmente por STORNAIUOLO GARCIA Marco Antonio FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/04/27 15:29:33-0500

Ing. Marco A. Stornaiuolo García
CIP N° 115454

Firmado digitalmente por MONTENEGRO JUAREZ Frank Edgard FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/04/27 15:33:57-0500

Blgo. Frank Edgard Montenegro Juárez
CBP N° 8955

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

Firmado digitalmente por BENITO CCUNO Geraldine Luz FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/04/27 16:09:36-0500

Lic. Geraldine Benito Ccuno
CSP N° 4277

Revisado por:

Firmado digitalmente por HUERTA MENDOZA Ronald Edgardo FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/04/27 16:16:30-0500

Ing. Ronald E. Huerta Mendoza
CIP N° 75878

Firmado digitalmente por VILLEGAS CASTAÑEDA Cinthya Giuliana FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/04/27 16:43:57-0500

Abog. Cinthya G. Villegas Castañeda
CAL N° 52892

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 ORDAYA PANDO Ronald Enrique FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/04/27 16:44:41-0500

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

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

ANEXO

Términos de Referencia para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Redes de Media Tensión para la Ampliación de la Concesión de Luz del Sur S.A.A. en la zona sur de Lima"

1. DATOS GENERALES

En el ítem 3. "Datos Generales del Titular y de la Consultora Ambiental" de la propuesta de TdR (Registro N° 3472253, Folios 6 y 7), el Titular presentó el contenido a desarrollar en este apartado; adicionalmente a lo señalado en la propuesta de TdR, el Titular debe considerar lo siguiente:

1.1. Datos del Titular

Nombre (persona natural) / Razón social:	
Número de DNI / 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[1]:	
Número de DNI o carné de extranjería:	
Número de registro de inscripción en el RNCA administrado por el Senace:	
Teléfono:	Correo electrónico:

Relación del equipo de profesionales del subsector electricidad de la consultora ambiental que participaron en la elaboración de la DIA del Proyecto:

Nombres y apellidos	Profesión	N° de colegiatura	Firma

1.4. Antecedentes

Complementando el ítem 6.1.4 "Antecedentes" (Registro N° 3472253, Folio 19) de la propuesta de TdR presentada para el Proyecto, se debe detallar los antecedentes propios del presente Proyecto, sobre los procedimientos y trámites previos a la elaboración y presentación de la DIA.

De otro lado, de encontrarse el Proyecto o parte de este dentro de un área natural protegida de administración nacional (en adelante, ANP), zona de amortiguamiento (en adelante, ZA) o área de conservación regional (en adelante, ACR), de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 26834, Ley

[1] La DIA debe ser suscrita por el representante de la consultora ambiental.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

de Áreas Naturales Protegidas, y su reglamento, el Titular debe adjuntar el documento que contenga la emisión de compatibilidad que acredite la compatibilidad del Proyecto con dicha área.

1.5. Marco Legal

Complementando lo indicado en el ítem 6.1.5 "Marco Legal" de la propuesta del TdR (Registro N° 3472253, Folio 19), el Titular debe incluir las guías, protocolos y normas técnicas vigentes y aplicables a la DIA del Proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Objetivos

Describir los objetivos generales y específicos del Proyecto.

2.2. Justificación

Adicionalmente a lo señalado por el Titular en el ítem 6.2.2. "Justificación del Proyecto" de la propuesta del TdR (Registro N° 3472253, Folio 20), debe indicar los beneficiarios y beneficios que traerá consigo la ejecución del Proyecto.

2.3. Ubicación del Proyecto

Complementariamente a lo señalado en el ítem 6.2.4. "Ubicación del Proyecto" de la propuesta del TdR (Registro N° 3472253, Folio 21), el Titular debe indicar la ubicación de los componentes principales y auxiliares del Proyecto. Asimismo, debe precisar las distancias aproximadas hacia las ANP, ZA, ACR, ecosistemas frágiles reconocidos por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, Serfor), concesiones forestales, reservas territoriales o indígenas, humedales (naturales o artificiales) y cuerpos de agua, con el fin de descartar la superposición de la huella del Proyecto y del área de influencia del Proyecto.

Del mismo modo, debe incluir un plano y/o mapa que ilustre dichas ubicaciones y distancias, el cual debe ser suscrito por el(los) profesional(es) colegiado(s) y habilitado(s) a cargo de su elaboración, además, adjuntar el formato shp (shapefile) correspondiente, pudiendo presentar adicionalmente el mapa o plano en formatos pdf, dwg, dxf (AutoCAD), kml o kmz (Google Earth) u otro.

2.4. Características del Proyecto

Describir las características técnicas del Proyecto, en el cual debe presentar la ingeniería y diseño de este, teniendo en cuenta lo siguiente:

Componentes principales

- Redes de media tensión en 22,9 kV

  Presentar la configuración del Proyecto eléctrico y las características técnicas de las redes de tensión a implementar con el Proyecto, señalando si estas son redes primarias o secundarias; asimismo, se debe precisar la tensión (kV), número de circuito o terna (simple o doble), tipo de circuito, longitud aproximada del trazo (km) aéreo y subterráneo, vértices de los trazos de las redes (ubicación georreferenciada en coordenadas UTM, Datum WGS-84), precisando su inicio y fin. Igualmente, indicar las distancias de seguridad de las redes, especificando el ancho de la faja de servidumbre (m) en función de su tensión y los sistemas de protección.

  Para las redes de media tensión subterráneas se debe precisar su longitud (km), vértices (ubicación georreferenciada), inicio y fin del trazo subterráneo, y describir las características técnicas de la zanja o canal del tramo subterráneo, precisando su profundidad y los sistemas de protección que se implementarán.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

Asimismo, se debe indicar la cantidad estimada de subestaciones de distribución eléctricas a instalar con el Proyecto, y describir las características técnicas del equipamiento electromecánico de las referidas subestaciones, indicando el tipo de subestación (biposte, monosposte), su capacidad de transformación, potencia, tipo de refrigerante y asilamiento, y el sistema de protección a implementar.

Indicar las localidades que serán beneficiadas con el Proyecto y la cantidad de beneficiados por localidad o lugar donde se distribuirá la energía eléctrica a los usuarios finales. Finalmente, el Titular debe definir el área de distribución de las redes de media tensión primarias y secundarias a implementar.

- Estructuras de soporte

  Indicar la cantidad estimada de estructuras a instalar por las redes de media tensión y precisar el material (concreto, madera o celosía), la altura (m) y el diseño de estas; además, debe indicar el tipo de fundación con relación al diseño de la estructura. Asimismo, se debe presentar el diseño de las estructuras de manera esquemática.

- Componentes auxiliares

  El Titular debe señalar si requerirá la instalación y/o habilitación de componentes auxiliares como oficinas, talleres, depósitos de agua, combustible, zona de almacenamiento de materiales y residuos sólidos en los frentes de trabajo. En este caso, se debe presentar la siguiente información:

  a) Precisar si los componentes auxiliares se ubicarán en localidades cercanas al Proyecto, contemplándose para ello el alquiler de viviendas y, de considerar el mismo, se debe indicar su ubicación geopolítica. En caso se considere la habilitación e instalación de componentes auxiliares, se debe precisar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS-84.

  b) Describir las características técnicas del diseño a nivel de ingeniería básica del componente auxiliar y precisar el área estimada a requerir para su instalación (ha o m^2), así como el tipo de acondicionamiento que tendrá dicha área para no afectar la calidad ambiental del suelo. De igual modo, indicar si el referido componente será temporal o permanente en cada etapa del Proyecto (ya sea un componente auxiliar habilitado o alquilado).

  c) Respecto a los accesos, el Titular debe indicar el tipo y estado actual de las vías que utilizará y, de proponer el mejoramiento o adecuación de alguna de estas, se debe detallar las características técnicas del diseño de ingeniería (sección vial, trazo de la vías y lugares de adecuación y mejoramiento), las actividades a realizar y su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS-84.

  d) De considerar algún otro componente auxiliar, el Titular debe presentar la información señalada en los literales a), b) y c). En caso se considera la habilitación de depósito de material excedente (en adelante, DME) y/o la explotación de canteras, el Titular debe tener en cuenta lo establecido en los artículos 76 y 91 del RPAAE; asimismo, debe considerarse la conformación final que tendrá el DME y/o la cantera en función al entorno, el cual debe garantizar su estabilidad para evitar deslizamientos y/o derrumbes.

  e) En el caso que se estime instalar un tanque séptico, biodigestor u otro sistema de tratamiento de aguas servidas con infiltración al terreno (zanjas de infiltración o pozos de percolación) para las diferentes etapas del Proyecto, aparte de lo indicado en los literales a), b) y c), el Titular debe precisar la ubicación en coordenadas UTM - Datum WGS 84 de dicho sistema de tratamiento y de su sistema de disposición final (infiltración al terreno), el caudal del efluente, e indicar el manejo de lodos del tanque séptico o biodigestor y su disposición final. Asimismo, debe presentar el análisis y resultados de las pruebas de

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

percolación respectivas, e identificación de la profundidad de la napa freática en esa zona, con el registro fotográfico correspondiente.

Del mismo modo, el Titular debe presentar los planos y/o mapas de la configuración del Proyecto, precisando las líneas existentes a través de cual se prevé la instalación de las redes primarias y/o secundarias, así como las localidades beneficiadas donde se distribuirá la energía eléctrica, además de considerar en el referido plano y/o mapa la ubicación de los componentes auxiliares.

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

2.5. Etapas del Proyecto

2.5.1. Etapa de construcción

Complementariamente a lo indicado por el Titular en el ítem 6.2.6.2 de la propuesta de TdR (Registro N° 3472253, Folio 23 y 24), se debe identificar y describir las actividades que se deben ejecutar para la construcción de los componentes principales, auxiliares y/o infraestructura asociada al Proyecto, y estimar el tiempo que demandará cada una de ellas. Para el caso de componentes temporales que formarán parte de la etapa de construcción, se debe identificar y describir las actividades para su abandono.

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

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

Fuente: DGAAE

2.5.2. Etapa de operación y mantenimiento

Complementariamente a lo indicado por el Titular en el ítem 6.2.6.3. "Etapa de Operación" de la propuesta del TdR (Registro N° 3472253, Folio 24), el Titular debe identificar y detallar cada una de las actividades destinadas a la operación y mantenimiento preventivo y correctivo de cada uno de los componentes, equipamiento e instalaciones que conforman el Proyecto, precisando para el caso del mantenimiento preventivo, la frecuencia correspondiente. Para tal efecto, se puede emplear el siguiente cuadro:

Etapa del Proyecto	Componentes principales, auxiliares y/o infraestructura asociada al Proyecto	Tipo de mantenimiento (preventivo / correctivo)	Actividad de mantenimiento correctivo y preventivo	Frecuencia

Fuente: DGAAE

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

2.5.3. Etapa de abandono

Complementariamente a lo indicado por el Titular en el ítem 6.2.6.4 de la propuesta del TdR (Registro N° 3472253, Folio 24), el Titular debe tener en cuenta que en caso considere el abandono de algún(os) componente(s) que permitió la construcción del Proyecto (abandono constructivo), el Titular debe indicar y describir el detalle de las actividades a ejecutar para su abandono y estimar el tiempo que demandará cada una de ellas.

2.6. Infraestructura de servicios existentes en el área de influencia del Proyecto

De corresponder, señalar si las localidades donde se prevé alquilar los ambientes para instalar los componentes auxiliares del Proyecto cuentan con:

- Red de agua potable o infraestructura para abastecimiento de agua.
- Sistema de alcantarillado.
- Red eléctrica.

2.7. Demanda de recursos e insumos

Complementariamente a lo señalado por el Titular en el ítem 6.2.7. "Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales" de la propuesta del TdR (Registro N° 3472253, Folio 25 y 26), el Titular debe presentar dicha información de la siguiente manera:

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

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

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

- Estimar el volumen de corte y relleno por implementación de componente principal, auxiliar e infraestructura que conformará el Proyecto; asimismo, estimar el volumen de desbroce 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, de acuerdo con el siguiente cuadro:

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

- Respecto al agua, el Titular debe estimar los volúmenes de consumo de agua con fines industriales y domésticos, consignando la fuente de obtención en cada una de las etapas del Proyecto. Asimismo, de considerar el uso del recurso hídrico de fuente superficial y/o subterráneo se debe indicar la ubicación en coordenadas UTM (Datum WGS-84) de los puntos de captación, los datos de disponibilidad hídrica, volumen a extraer, método de extracción, así como detallar el proceso de tratamiento de las aguas a emplear en función de su uso y las

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

características técnicas del sistema de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y/o abastecimiento de agua.
- Precisar la cantidad de combustible que será requerido para ejecutar las actividades previstas en las distintas etapas del Proyecto e indicar, en caso se contemple el almacenamiento de combustible, cómo será el suministro y cuáles serán las condiciones de la zona de almacenamiento con el fin de no afectar la calidad del suelo del lugar.

2.8. Demanda de energía

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

2.9. Residuos y efluentes

- Presentar un cuadro con 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[2], entre otros), así como la cantidad aproximada de material de descarte generado (kilogramos o toneladas), para ambos casos, como consecuencia de la ejecución de las actividades del Proyecto en sus diversas etapas, para lo cual debe considerar como modelo el siguiente cuadro:

Etapa del Proyecto	Descripción de residuo sólido	Tipo de residuo*	Unidad**	Cantidad total***	Frecuencia estimada de retiro

* Tipo de Residuo: Doméstico, industrial, peligroso, no peligroso, de construcción, RAEE, etc.
** Unidad de medida del residuo: volumen o kilogramo por unidad de tiempo.
*** Cantidad estimada.
Fuente: DGAAE

- Señalar la fuente, el manejo y disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales que se generarán a consecuencia de la ejecución del Proyecto y precisar 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 domesticas con infiltración en terreno, el Titular debe analizar el efecto de la infiltración de las aguas residuales domésticas en la napa freática y su posible afectación.
- De otro lado, de requerir baños químicos portátiles, el Titular debe estimar su cantidad y precisar el manejo y disposición final.

2.10. Vida útil del Proyecto

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

2.11. 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), adjuntado, de ser el caso, la documentación que acredite la tenencia del predio.

2.12. Cronograma e Inversión

Presentar el cronograma de ejecución de actividades correspondiente a la etapa de construcción y, de ser el caso, incluir también las actividades del abandono de algún(os) componente(s) que permitió la construcción del Proyecto (abandono constructivo), mediante un diagrama (Gantt, PERT, CPM, Project libre, u otro). Asimismo, se debe precisar el monto estimado de inversión para la construcción del Proyecto, indicando si incluye o no el Impuesto General a las Ventas (IGV).

[4] Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

3. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

3.1. Área de Influencia del Proyecto (en adelante, AIP)

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 corroborar o determinar el AIP, con base en la significancia de los impactos ambientales negativos identificados y caracterizados.

En ese sentido, el Titular debe definir y delimitar el AIP. Para ello, debe describir los criterios que ha tomado en cuenta que sustenten la delimitación de dicha área, asegurando que su alcance es directamente proporcional a los potenciales impactos ambientales producto de las actividades a ejecutarse y basarse en simulaciones y/o modelamientos, estimaciones o cálculos realizados que permitieron dicha delimitación. Asimismo, debe corroborar las dimensiones (buffers y áreas) adoptadas para el área de influencia directa y el área de influencia indirecta del Proyecto, en función a los aspectos e impactos ambientales (directos e indirectos) a generarse, en las distintas etapas del Proyecto.

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

El Titular debe delimitar la superficie (Ha o m^2) del AID del Proyecto y describir los criterios técnicos y ambientales (físico, biológico y socioeconómico) que sustentan la delimitación de dicha superficie en función al alcance de los impactos ambientales directos, precisando la huella del Proyecto, los centros poblados más cercanos y los que se superponen con el AID del Proyecto.

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

El Titular debe delimitar la superficie (Ha o m^2) del AII del Proyecto y describir los criterios técnicos y ambientales (físico, biológico y socioeconómico) que sustentan la delimitación de dicha superficie en función al alcance de los impactos ambientales indirectos, precisando los centros poblados más cercanos y los que se superponen con el AII del Proyecto.

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

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Complementariamente a lo indicado en la propuesta de los TdR, el Titular debe cumplir con lo señalado a continuación:

4.1. Metodología de recopilación de información

Con el fin de caracterizar las condiciones ambientales del AIP, el Titular puede hacer uso de información primaria y/o secundaria[3]. De no contar con información de algún componente o

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

a) En caso de que existan resultados de muestreo o monitoreo, los puntos de muestreo o monitoreo deben estar claramente definidos. Y de presentar análisis físicos y químicos correspondientes, los mismos deberán contar con métodos de ensayo normalizados acreditados por el Inacal u otro organismo de acreditación internacional firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) o el Acuerdo de Reconocimiento

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

factor ambiental que presumiblemente se verá afectado por la ejecución del Proyecto, este debe ser caracterizado con información primaria. Sin perjuicio de ello, se podrá hacer uso adicional de información secundaria disponible con el fin de realizar un mejor análisis e interpretación de resultados.

En caso de utilizar información primaria, el Titular debe señalar la metodología empleada para recabar la información, presentar el procesamiento y análisis de información, así como las fechas en las que se realizaron los trabajos de recopilación de información, adjuntado la documentación que acredite el control y aseguramiento de la calidad de la información obtenida; de ser el caso, se debe contar con las autorizaciones y permisos expedidos por las autoridades competentes, los cuales deben ser obtenidos antes de los trabajos de campo. Asimismo, debe tener en cuenta las normas técnicas, guías y/o protocolos de muestreo o monitoreo vigentes.

De emplearse información primaria y/o secundaria se debe tener en cuenta las Disposiciones para realizar el trabajo de campo en la elaboración de la Línea Base de los instrumentos de gestión ambiental, aprobadas con **Resolución Ministerial N° 108-2020-MINAM**, y la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, aprobada con **Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM**.

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

4.2. Medio Físico

Respecto al medio físico, el Titular en la propuesta de TdR indicó que presentará una serie de temáticas para realizar dicha descripción; sin embargo, debe tener en cuenta que los contenidos a presentar en este ítem deben complementarse, ordenarse y estructurarse de la siguiente manera:

- **Geología**

  Complementariamente a lo propuesto en los TdR, el Titular debe identificar, delimitar y describir la geología del AIP en función de la secuencia estratigráfica que aflora en el área de estudio, describiendo las características litológicas en función de la columna litoestratigráficas.

- **Geomorfología**

  Identificar, delimitar y describir las unidades geomorfológicas del AIP, teniendo en cuenta la litología superficial, formas y procesos erosivos dominantes. El mapa geomorfológico debe integrar las pendientes (en rangos), las formas específicas del relieve y los procesos

---

Multilateral de la Inter American Accreditation Cooperation (IAAC). Los equipos utilizados deberán contar con el certificado de calibración vigente y acreditado por un laboratorio de calibración.

b) Para realizar la caracterización del entorno se debe utilizar información representativa.

c) La información debe poseer la confiabilidad apropiada, para lo cual se debe revisar el método de análisis, los límites de detección y el proceso de control y aseguramiento de calidad.

d) La información secundaria debe ser histórica, sustentada, actualizada, confiable y verificable, así como emitida por entidades públicas o privadas, cuyas fuentes oficiales pueden ser:
   - Informes de monitoreo de entidades públicas nacionales y regionales.
   - Informes de programas de monitoreo de empresas privadas (incluyendo del Titular) o entidades públicas.
   - Informes de monitoreo o investigación de entidades privadas, organizaciones no gubernamentales o centros de investigación.
   - Líneas Base aprobadas de proyectos de inversión ubicados en áreas próximas al área a caracterizar.
   - Inventarios o bases de datos de actividades prexistentes en el área a caracterizar, tales como pasivos ambientales, sitios contaminados, entre otros.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

morfodinámicos actuales. Esta interacción debe hacerse de manera que el mapa no pierda legibilidad.

- **Paisaje**
  El paisaje del AIP debe ser descrito teniendo en cuenta la configuración espacial y estructural de la zona, con el fin de identificar y describir las unidades de paisaje. Del mismo modo, analizar la calidad del paisaje visual, además de identificar los sitios de interés paisajístico.

- **Suelos**
  Complementariamente a lo propuesto en los TdR, el Titular debe identificar y describir las unidades de suelo del AIP, describiendo las características edafológicas y/o productividad del suelo, de ser el caso. Asimismo, se debe delimitar y describir las unidades de capacidad de uso mayor de tierras, uso actual y, de considerar, determinar los conflictos de uso de tierras, teniendo en cuenta la cobertura de la capacidad de uso mayor o la zonificación de suelos aprobado en comparación con la cobertura de uso actual.

  Asimismo, para el caso de la calidad del suelo, el Titular indicó que tomará muestras siguiendo la Guía para el Muestreo de Suelos aprobada mediante **Resolución Ministerial N°085-2014-MINAM**. Al respecto, los puntos deberán estar distribuidos de acuerdo a las formaciones geológicas, unidades fisiográficas, material parental de los suelos y área de emplazamiento del Proyecto. Las muestras deberán serán analizadas para los parámetros establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para Suelos, aprobados mediante el **Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM**.

- **Sitios contaminados**
  El Titular debe realizar la fase de identificación de sitios contaminados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante **Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM**, a fin de verificar o descartar la presencia de sitios contaminados en el AIP, y en caso de determinarse la existencia de un sitio contaminado, se procederá conforme a lo establecido en la Quinta Disposición Complementaria Final[4] de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante **Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM**. Las medidas para proteger el medio ambiente asociados al sitio contaminado identificado formarán parte del Ítem VII "Estrategia de Manejo Ambiental".

  Para ello, como parte de la fase de identificación de sitios contaminados, el Titular debe realizar la evaluación preliminar mediante una investigación histórica sobre el uso previo que pudo haber tenido el AIP e inspección del sitio. De considerar la toma de muestras en campo, se debe sustentar la ubicación y cantidad de las estaciones de muestreo para evaluar la calidad del suelo en estricto cumplimiento de los criterios establecido en la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobada con **Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM**.

  Asimismo, para la toma de muestras se debe tomar en cuenta 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] **Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM**
"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."

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

- **Hidrología**
  Identificar la red hidrográfica del AIP y su régimen natural.

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

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

- **Calidad del aire**
  Presentar información de la calidad ambiental para aire en el AIP, tomando en cuenta las características del Proyecto, las actividades para su ejecución y el área de operación (huella del Proyecto). Respecto a los parámetros ambientales, se debe presentar información del material particulado u otro que, por la ejecución y/o naturaleza del Proyecto, se prevé su generación y posterior alteración de los parámetros ambientales de la calidad ambiental del AIP. El Titular puede hacer uso de información secundaria de fuentes oficiales que sean representativas para el AIP o establecer puntos de monitoreo para obtener dicha información en campo.

  Asimismo, el Titular en su propuesta de TdR prevé levantar información en campo. Al respecto, el monitoreo ambiental debe ceñirse a las normas y protocolos vigentes, y precisar en la DIA del Proyecto los criterios técnicos empleados para determinar la red de muestreo en campo, 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 simultáneamente con un monitoreo meteorológico, debido a que la meteorología posee una estrecha relación con la dispersión de los contaminantes atmosféricos.

- **Nivel de ruido ambiental**
  Presentar información de los niveles de ruido de los horarios diurnos y nocturnos en el AIP, tomando en cuenta las características del Proyecto, las actividades para su ejecución y el área de operación (huella del Proyecto), además de la presencia de fuentes de ruido no relacionadas con el Proyecto, y aspectos sociales como percepciones (de ser el caso).

  Asimismo, el Titular en su propuesta de TdR prevé levantar información en campo. Al respecto, el monitoreo ambiental debe ceñirse a las normas y protocolos vigentes, y precisar en la DIA del Proyecto los criterios técnicos empleados para determinar la red de muestreo en campo, 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. Asimismo, se debe especificar el intervalo de tiempo de la medición de ruido. El Titular puede hacer uso de información secundaria de fuentes oficiales, siempre que sean representativas para el AIP o establecer puntos de monitoreo para obtener dicha información.

  En esa línea, para obtener una estimación fiable del nivel de presión sonora continua equivalente, así como el nivel máximo de presión sonora, el intervalo de tiempo de la medición debe abarcar un número mínimo de eventos de ruido, de acuerdo con la Norma Técnica Peruana (Inacal, 2021); asimismo, se debe realizar mediciones de larga duración (durante veinticuatro (24) horas seguidas) o de corta duración (intervalo de una (1) hora, con tres repeticiones como mínimo) para

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

una caracterización continua, de ser posible, acompañado con la medición de parámetros meteorológicos (dirección del viento, humedad relativa y temperatura). 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, la ejecución del monitoreo ambiental debe ceñirse a las normas y protocolos vigentes

Finalmente, a fin de verificar los resultados, el Titular debe sistematizar la información a través de cuadros, donde se muestre el código y ubicación de las estaciones de monitoreo en coordenadas UTM Datum WGS 84, el equipo empleado, el número y fecha de certificado de calibración del equipo empleado, la fecha y periodo de muestreo (hora de inicio y fin), los resultados obtenidos Lmin, LAeqt y Lmáx, y su comparación con la zona de aplicación. Además, 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. Adicionalmente, adjuntar los 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 más cercanas o receptores ambientales sensibles

- **Radiaciones no ionizantes (en adelante, RNI)**
  El Titular señaló en su propuesta de TdR que realizará la caracterización de las RNI dentro del AIP. Adicionalmente, se debe precisar los criterios técnicos empleados para determinar la red de muestreo en campo, las condiciones geográficas y bióticas, los receptores, la distribución espacial de los componentes del Proyecto, sus características y actividades para su ejecución.

  Asimismo, los equipos utilizados deberán contar con el certificado de calibración vigente. Al respecto, el monitoreo ambiental debe ceñirse a las normas y protocolos vigentes[5]

  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 RNI. Por otro lado, además de emplear gráficos e 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. Adicionalmente, se debe adjuntar el 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. Medio biológico

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

El Titular indica en su propuesta de TdR que la descripción del medio biológico será elaborada en base a información cualitativa obtenida a partir de información secundaria correspondiente a estudios técnicos, información gubernamental e instrumentos de gestión ambiental desarrollados en el área de influencia del proyecto (Registro N° 3472253, Folio 40). Al respecto, en caso de emplear información secundaria esta debe cumplir con lo establecido en el ítem 4.1 "Metodología de la recopilación de información" y no tener una antigüedad mayor a 5 años, de preferencia de estudios aprobados por la Autoridad Ambiental Competente, fuentes oficiales y/o científicamente

5 Mediante **Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM** se aprobó el Protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna, por lo que, el Titular deberá de considerar el procedimiento de muestreo de RNI según lo indicado en este protocolo para el levantamiento de información de Línea Base y considerar la segunda disposición complementaria transitoria del decreto supremo mencionado.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

válidas, obteniéndose información como mínimo de los parámetros de riqueza y abundancia, información que no es limitativa.

Cabe señalar que, si el Titular prevé levantar información en campo, debe ceñirse a las normas, guías y lineamientos vigentes[6] así como al plan de trabajo de las autorizaciones aprobadas[7], 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 área de influencia y determinación de las unidades de muestreo, además de presentar la data de campo completa y adecuadamente sistematizada en los anexos correspondientes. La identificación de las especies debe ser realizada hasta el nivel más bajo de determinación taxonómica posible que permita identificar certeramente las especies. Si el Proyecto se encuentre ubicado en zonas con nula o escasa vegetación o en áreas intervenidas por actividades antrópicas, se debe realizar la evaluación biológica en una sola temporada.

El Titular debe realizar un análisis integral de los resultados, incluyendo los principales hallazgos de la evaluación biológica realizada y las zonas que presentarían mayor sensibilidad biológica de las unidades de vegetación, ya sea por su diversidad biológica, presencia de especies amenazadas y/o endémicas, fragilidad y/o capacidad de recuperación frente a los impactos biológicos del Proyecto, entre otros criterios.

Asimismo, considerando las características del Proyecto y su ubicación, se debe realizar un análisis de los servicios ecosistémicos[8] del AIP y de las principales interacciones ecológicas y redes tróficas, así como 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 anidamiento o reproducción, entre otras.

Teniendo en cuenta que el Proyecto colinda con el ecosistema frágil de lomas de "Pacta" y el ecosistema frágil de lomas de "Caringa" reconocidos por el Serfor con Resolución Ministerial N° 0400-2013-MINAGRI y Resolución Directoral Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE respectivamente, se recomienda realizar una evaluación en el AIP para descartar la presencia de vegetación estacional (tillandsiales y lomas), a través de información primaria y/o secundaria, complementándose con el análisis de imágenes satelitales para la temporada de invierno y verano como lo menciona la 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**.

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.

---

[6] Al momento de la aprobación 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**, 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**. Se deben considerar las actualizaciones que se realicen a estos documentos.

[7] 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.

[8] 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 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).

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

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[9] evaluadas por grupo taxonómico y por unidades de vegetación (de ser el caso), mapas de superposición o cercanía con ANP, ZA, ACR, ecosistemas frágiles y/o sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica, entre otros que considere pertinentes.

- **Zonas de vida**
  Identificar, delimitar y describir las zonas de vida existentes en el AIP, en base al modelo de determinación de zonas de vida de Holdridge.

- **Flora y vegetación**
  Identificar, delimitar, localizar y describir las diferentes unidades de vegetación[10], así como establecer las áreas y su porcentaje de participación con respecto al área total y por componentes del Proyecto.

  El Titular debe presentar los resultados cualitativos y/o cuantitativos de la evaluación de la flora y vegetación agrupando los resultados por unidad de vegetación y por temporada de evaluación, indicar su cercanía a aquellas zonas con vegetación estacional.

  Se debe realizar el inventario de las especies en cada unidad de vegetación e identificar las especies legalmente protegidas, así como a las especies presentes en los listados internacionales (Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – IUCN, Apéndices del Tratado de Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres – CITES y otros vigentes).

- **Fauna**
  El Titular debe presentar los resultados cualitativos y/o cuantitativos de la evaluación de la fauna silvestre (aves, mamíferos, anfibios, y reptiles) agrupando los resultados por unidad de vegetación y por temporada de evaluación.

  Se debe realizar el inventario de las especies en cada unidad de vegetación e identificar las especies legalmente protegidas, así como a las especies presentes en los listados internacionales (Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – IUCN, Apéndices del Tratado de Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres – CITES y otros vigentes).

  Se debe realizar la evaluación cuantitativa para cada uno de los grupos taxonómicos de fauna silvestre, estimando y describiendo como mínimo y según aplique, los parámetros de riqueza específica y composición, el esfuerzo de muestreo, abundancia relativa, frecuencia relativa, índices de ocurrencia e índices de diversidad.

- **ANP, ecosistemas frágiles, humedales y/o sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica**
  Identificar la cercanía del AIP con ANP, ZA, ACR, áreas de conservación privada, ecosistemas frágiles reconocidos por el Serfor, sitios Ramsar y hábitats críticos de importancia para la reproducción y desarrollo de especies endémicas y/o amenazadas, precisando su distancia y análisis de su posible afectación con alguno de estos ecosistemas de interés para la conservación.

---

[9] 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.

[10] La determinación de las unidades de vegetación debe seguir mínimamente los lineamientos del ítem 5.1 "Elaboración del mapa de vegetación" de la Guía de Inventario de la flora y vegetación, aprobada mediante **Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM**, y sus futuras actualizaciones asociadas.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

4.4. Medio socioeconómico y cultural

- **Aspecto socioeconómico**

En relación con la documentación bajo evaluación (Registro N° 3472253, Folio 43), el Titular señaló que presentará información secundaria recopilada de diversas instituciones públicas. Asimismo, también precisó que como metodología cualitativa aplicará entrevistas para el recojo de percepciones. Al respecto, debe complementar estas entrevistas de percepción recabando información primaria que permita describir los temas del medio socioeconómico, salud, educación, vivienda, cultura, entre otros temas sociales, así como las opiniones y situaciones que son expresadas por la población y autoridades locales respecto al Proyecto a los representantes de las localidades identificadas dentro del AIP por ser esta un área urbana y encontrarse cerca de receptores sensibles.

Las copias y/o transcripciones de las entrevistas, entre otras herramientas aplicadas, según corresponda, a la población del AIP deben presentarse dentro de los anexos (en formato PDF) como medio de verificación de la información primaria obtenida, en donde se indique los datos necesarios para sustentar dichas evidencias (fecha, hora, nombre la persona encuestada o entrevistada, localidad o comunidad a la que pertenece, entre otros datos).

El Titular debe presentar un cuadro con los nombres de cada uno de los propietarios o posesionarios afectados por el emplazamiento del Proyecto en sus terrenos superficiales, sean privados o públicos (del Estado ya sea regional, provincial o distrital), y precisar la superficie afectada (ha o m^2). Asimismo, debe adjuntar el mapa de propietarios y/o posesionarios afectados por el Proyecto, donde se precise los componentes que se superponen con sus terrenos superficiales, el mismo que debe estar georreferenciado en coordenadas UTM Datum WGS 84, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

En este acápite, el Titular desarrollará los siguientes indicadores para cada una de las temáticas que formarán 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.	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI.
Capital humano	Educación	- Tasa de analfabetismo total y según sexo. - Oferta educativa en el área de influencia. - Cobertura Docente. - Nivel Educativo. - Estudiantes matriculados.	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI. - MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Estadísticas de la Calidad Educativa (ESCALE). Base de datos al 2018.
	Salud	- Establecimientos de salud. - Estadísticas de morbilidad y mortalidad.	- MINISTERIO DE SALUD. Oficina General de Estadística e Informática – OGEI 2022. - Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

Tema	Variable	Indicador	Fuente Secundaria
			- Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) – Ministerio de Salud – 2022.
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. - Patrimonio cultural (recursos turísticos y sitios arqueológicos en el AIP) - 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.

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

- **Percepciones**
  El Titular, debe realizar entrevistas de percepción a los representantes de las localidades que forman parte del AID del Proyecto, las cuales se debe realizar a través de medios presenciales o no presenciales (entrevistas telefónicas). Cabe señalar que, de realizar las entrevistas de manera presencial se debe tomar en cuenta las medidas sanitarias establecidas en el marco del Estado de Emergencia por Covid-19, en tanto se encuentren vigentes.

- **Patrimonio cultural**
  Identificar y describir los sitios arqueológicos dentro o cercanos al AIP, en el marco de los estudios de patrimonio cultural; asimismo, se debe tener en cuenta los restos paleontológicos, restos y monumentos arqueológicos prehispánicos.

5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En el Folio 45 del Registro N° 3472253, el Titular propone realizar los siguientes mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación de la DIA:

- Distribución de las versiones digitales a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, a la Municipalidad Metropolitana de Lima y a la Municipalidad Distrital de Punta

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

Hermosa. Al respecto, debe proporcionar dos (2) copias digitalizadas e impresas de la DIA, de conformidad con la **Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM**.

- Publicación de avisos en el diario oficial El Peruano y en un diario de mayor circulación local, para lo cual debe solicitar previamente el respectivo formato de publicación a la DGAAE.

Respecto a los mecanismos de participación ciudadana que se implementarán durante la etapa de evaluación de la DIA, el Titular debe analizar si la propuesta mencionada anteriormente son los mecanismos de participación ciudadana más oportunos que se adecúan a las características particulares del Proyecto en el marco de las medidas establecidas por el gobierno frente al Covid-19, toda vez que el objetivo de la participación ciudadana es que la población, particularmente el grupo de interés, tenga conocimiento y acceso a la presente DIA, y pueda participar de la evaluación de esta, de conformidad con lo establecido en el **Decreto Legislativo N° 1500** y la **Resolución Ministerial 223-2010-MEM/DM**.

En tal sentido, y en atención a lo dispuesto por el **Decreto Legislativo N° 1500**, se recomienda al Titular que complemente los mecanismos de participación ciudadana propuestos con la distribución de cartillas informativas que cuenten con información relevante del Proyecto a la población involucrada.

Cabe señalar que, los mecanismos de participación ciudadana deben ser expuestos ante la DGAAE, conjuntamente con la presentación de la DIA del Proyecto, durante la exposición técnica de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del RPAAE.

6. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Para la evaluación de los impactos ambientales, el Titular indicó en su propuesta de TdR que identificará y evaluará los posibles impactos ambientales negativos y/o positivos, directos e indirectos, que podrían originarse como consecuencia de las actividades propias del desarrollo del Proyecto en sus diferentes etapas (Registro N° 3472253, Folios 46 al 49), precisando que, para la evaluación de los impactos ambientales, empleará 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**. Del mismo modo, se recomienda que, para desarrollar la evaluación de impactos, se considere el contenido mínimo que a continuación se detalla:

i) Identificar los aspectos ambientales vinculados a las actividades que se ejecutarán en cada una de las etapas del Proyecto en función al ítem 2.5 "Etapas del Proyecto" del TdR.
ii) Determinar los posibles impactos y riesgos ambientales que se ocasionarán a consecuencia de la ejecución de las actividades en sus distintas etapas del Proyecto; para ello, el Titular debe elaborar una matriz causa – efecto u otro método de identificación de impactos, con el fin evidenciar la interacción de las actividades en cada una de las etapas del Proyecto con los factores ambientales que derivan de sus respectivos componentes ambientales. Los riesgos ambientales identificados serán evaluados a través del Estudio de Riesgos que formará parte del ítem 7.6 "Plan de Contingencias" del TdR.
iii) Después de la identificación de los impactos ambientales corresponde la evaluación del impacto ambiental, que puede ser cualitativa y/o cuantitativa según el tipo de impacto identificado, el método de evaluación y la información disponible; por lo que, se debe describir la metodología a emplear para la evaluación del impacto, la misma que debe ser reconocida y/o validada con el fin de reducir la subjetividad, como, por ejemplo, la Metodología para Evaluación del Impacto Ambiental (Conesa, 2010).
iv) Finalmente, se debe analizar y describir cada uno de los impactos ambientales evaluados, precisando cómo se manifestará el impacto ambiental sobre los componentes y factores ambientales susceptibles de ser afectados por la intervención del Proyecto, justificando la valoración del impacto teniendo en cuenta la metodología empleada.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

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

Se debe diseñar medidas de manejo ambiental en función a la jerarquía de mitigación[11] de impactos ambientales con el fin de eliminar, de ser el caso, cualquier condición adversa en el ambiente que se pudieran manifestar durante las distintas etapas del Proyecto (construcción, operación, mantenimiento, y de ser el caso, abandono). En esa línea, todos los planes y programas que se diseñen deben contener como mínimo la siguiente información: objetivos, etapa, impactos a controlar, acciones o medidas de manejo ambiental, lugar de aplicación, indicadores de seguimiento y 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 las emisiones, efluentes, vertimientos, residuos sólidos, ruido, radiaciones no ionizantes, vibraciones y cualquier otro aspecto que derive de sus actividades que pueda generar impactos ambientales negativos, de conformidad con lo establecido en el artículo 5 del RPAAE. Por lo tanto, esta responsabilidad frente al Estado no puede ser delegada a terceros.

7.1. Plan de Manejo Ambiental

El Titular prevé presentar una serie de medidas de manejo y programas que formarán parte del Plan de Manejo Ambiental de la DIA del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en su propuesta de TdR del Proyecto.

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 Línea Base ambiental 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.

Es preciso indicar que las medidas de manejo ambiental a proponer en los programas deben permitir establecer obligaciones específicas, concretas y de fácil probanza, además de expresar claramente cómo se van a ejecutar; asimismo, se debe indicar el plazo de implementación y los medios de verificación de dichas medidas.

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

7.2. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

Se debe tener en cuenta que el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos debe estar diseñado, de tal manera que, se enfatice en minimizar, recuperar, valorizar y realizar la 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, aprobado mediante **Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM**, en lo que corresponda, de modo que, se establezca las medidas de manejo para lo siguiente:

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

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

i) Caracterización de los residuos sólidos: determinar el tipo de residuo, estimar la cantidad y/o volumen 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) Generación de residuos sólidos: 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/o volumen por unidad de tiempo. Las alternativas de minimización deben proponerse en función de la estimación de la cantidad y/o volumen de residuos a generar por unidad de tiempo.
iii) Segregación de residuos sólidos: se debe proponer la segregación de residuos considerando la **NTP 900.058:2019** o la norma que la sustituya.
iv) Almacenamiento y transporte interno: se debe definir los tipos de almacenamiento de residuos sólidos para su acopio (primario, intermedio y/o central) precisando su ubicación (coordenadas UTM WGS84); asimismo, se debe señalar 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.
v) 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 Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), de acuerdo con la normativa ambiental vigente.
vi) Disposición final: se debe precisar la disposición final de residuos sólidos. Para el caso de residuos sólidos peligrosos, estos se deben disponer en un relleno de seguridad autorizado.
vii) En caso de que se generen residuos provenientes de demolición y/o construcción, el Titular debe señalar su manejo y disposición final, considerando lo dispuesto en el **Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA**[12], Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción, normativa que contempla medidas y obligaciones para el generador de residuos sólidos de la construcción y demolición.

7.3. Plan de Capacitación Ambiental

El Titular debe incluir un Plan de Capacitación Ambiental, el cual debe contemplar el cronograma con los cursos y/o talleres de capacitación e inducción ambiental para todo el personal que preste servicio al Proyecto. El Plan de Capacitación Ambiental debe considerar aspectos ambientales y

---

[12] **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.

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."

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

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

Complementariamente a lo indicado en la propuesta de los TdR (Registro N° 3472253, Folios 51), el Titular debe tener presente que cada uno de los programas de monitoreo ambiental de los medios físico, biológico y sociocultural deben contener como mínimo lo siguiente: objetivos, los componentes ambientales a monitorear, el impacto a controlar, los parámetros a monitorear, la ubicación de los puntos y/o estaciones de monitoreo en coordenadas UTM (Datum WGS 84) visualizados en un mapa, la periodicidad y frecuencia del monitoreo, y la comparación de resultados en base a normas, guías, lineamientos, en cuanto corresponda.

Para el caso de los componentes biológicos, los resultados del monitoreo se evaluarán 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(os) componente(s) que permitió la construcción del Proyecto, el Titular debe proponer una evaluación ambiental ex post, con la finalidad de verificar la eficiencia de las medidas de manejo ambiental propuestas para el referido abandono.

7.5. Plan de Relaciones Comunitarias

Este plan comprenderá los siguientes programas, en cuanto corresponda:

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

- **Código de conducta**
  Indicar los lineamientos y principios que la empresa seguirá para mantener el respeto y la buena relación con la población del AIP.

- **Programa de indemnización**
  Involucra el procedimiento de indemnización por daños o afectaciones a bienes de terceros durante el desarrollo de las diferentes etapas del Proyecto.

7.6. Plan de Contingencias

El Titular presentó en su propuesta de TdR el ítem 6.7.4 "Plan de Contingencias" (Registro N° 3472253, Folio 53), sin embargo, este debe ser complementado con lo siguiente:

i) En base al análisis 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 plan de capacitación anual, de conformidad con lo establecido en el artículo 107 del RPAAE, en el cual se indique como mínimo lo siguiente: los objetivos, las propuestas de 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 de la empresa, los representantes de entidades gubernamentales y la población que pudiera verse afectada.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**

iv) Para el caso de derrames de sustancias y/o compuestos de características peligrosas, después de suscitado y atendido el evento, el Titular debe comprometerse a realizar monitoreo de la calidad de suelo en el área afectada por el derrame con el fin de verificar si las medidas aplicadas fueron las correctas y compararlas con el ECA para Suelo.

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 6.2.6.4. "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, como las de prevención, mitigación, y/o rehabilitación de ser el caso.

8. RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

El Titular debe presentar un cuadro resumen conteniendo todos los compromisos ambientales asumidos por el Titular en la EMA de la DIA del Proyecto (planes y programas). Para ello, se recomienda emplear la tabla que se muestra a continuación:

Impacto	Programa	Etapa del Proyecto			Compromiso ambiental[13]	Medio 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.

[13] Precisar el plazo para su implementación y, de corresponder, su frecuencia de ejecución.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **9JMWKQKS**