



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

Nº 0178-2020-MINEM/DGAAE

Lima, 18 de noviembre de 2020

Vistos, el Registro N° 3084565 (I-11593-2020) del 15 de octubre de 2020 presentado por ENGIE Energía Perú S.A. mediante el cual solicitó la evaluación de los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto “Parque Eólico Orianca y su Interconexión al SEIN”, ubicado en los distritos de Ocucaje y Santiago, provincia y región de Ica; y, el Informe N° 0616-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 18 de noviembre de 2020.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 91 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado con Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, 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 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, el Titular debe presentar una solicitud de aprobación de Términos de Referencia;

Que, la Segunda Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, señala que el Ministerio de Energía y Minas debe aprobar los Términos de Referencia de los Estudios Ambientales para proyectos con características comunes o similares contenidos en el Anexo 1;

Que, el numeral 1 artículo 16 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM establece que, admitida a trámite la solicitud de evaluación de los Términos de Referencia¹, la Autoridad Ambiental Competente debe evaluar la referida solicitud en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles;

¹ Cabe precisar que, los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto “Parque Eólico Orianca y su Interconexión al SEIN” han cumplido con los requisitos de admisibilidad establecidos en el numeral 15.1 del artículo 15 en concordancia con el numeral 16.2 del artículo 16 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM RPAAE.

Que, el artículo 17 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM 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, debido a que el Subsector Electricidad no cuenta con Términos de Referencia Comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Semi Detallados referidos a Centrales Eólicas, se aplicará la estructura del contenido establecido en el Anexo III del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, a fin de mantener un orden en la elaboración de los Términos de Referencia para el caso de los Estudios de Impacto Ambiental Semi Detallados para Centrales Eólicas;

Que, a través del Registro N° 3084565 (I-11593-2020) del 15 de octubre de 2020, ENGIE Energía Perú S.A. presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, los Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto “Parque Eólico Orianka y su Interconexión al SEIN”, para la evaluación correspondiente;

Que, el Proyecto tiene como objetivo incrementar la oferta de generación eléctrica en el Perú mediante el aprovechamiento de una fuente de energía renovable no convencional (energía eólica) a través de la construcción y operación de un Parque Eólico denominado Orianka, que tendrá una capacidad instalada de 205 MW, la misma que se interconectará al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional – SEIN, a través de una línea de transmisión de 9.62 km aproximadamente; en ese sentido, de la evaluación realizada por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, de la información presentada y, conforme se aprecia en el Informe N° 0616 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 18 de noviembre de 2020, los Términos de Referencia presentados contienen los requisitos mínimos exigidos por el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, en el Anexo III del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM y en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas;

Que, en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar los Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto “Parque Eólico Orianka y su Interconexión al SEIN”, presentado por ENGIE Energía Perú S.A.;

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 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, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la solicitud de evaluación de los Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto “Parque Eólico Orianka y su Interconexión al SEIN”, presentado por ENGIE Energía Perú S.A., el cual se encuentra ubicado en los distritos de Ocuaje y Santiago, provincia y región de Ica; de conformidad con el Informe N° 0616-2020-MINEM/DGAAE-DEAE

del 18 de noviembre de 2020, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2.- Remitir la presente Resolución Directoral y el Informe que lo sustenta a ENGIE Energía Perú S.A., para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 3.- ENGIE Energía Perú S.A. deberá comunicar el inicio de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto del proyecto “Parque Eólico Orianca y su Interconexión al SEIN”, de conformidad con lo señalado en el numeral 18.8 del artículo 18 del Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas; y, cumplir con lo estipulado en el numeral 20.1 del artículo 20 del referido reglamento.

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 encuentren a disposición del público en general.

Regístrese y Comuníquese,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS
Juan Orlando FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/11/18 11:11:14-0500

Ing. Juan Orlando Cossio Williams

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Visado
digitalmente
por ORDAYA
PANDO Ronald
Enrique FAU
20131368829 soft
Empresa:
Ministerio de
Energía y Minas
Motivo: Visación
del documento
Fecha:
2020/11/18
10:04:34-0500

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de ElectricidadDirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”***INFORME N° 0616-2020-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 del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto *“Parque Eólico Orianka y su Interconexión al SEIN”*, presentado por ENGIE Energía Perú S.A.

Referencia : Registro N° 3084565
(I-11593-2020)

Fecha : San Borja, 18 de noviembre de 2020

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

I. ANTECEDENTES

Registro N° 3084565 (I-11593-2020) del 15 de octubre de 2020, ENGIE Energía Perú S.A. (en adelante, el Titular), presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), a través de la Ventanilla Virtual del MINEM, los Términos de Referencia (en adelante, TdR)¹ para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (en adelante, EIA-sd) del proyecto *“Parque Eólico Orianka y su Interconexión al SEIN”* (en adelante, el Proyecto), para su evaluación. Es preciso indicar que, junto con los TdR del Proyecto, también se presentaron, el Plan de Participación Ciudadana para el EIA-sd del Proyecto y la Comunicación del inicio de la elaboración del EIA-sd, de acuerdo con el numeral 18.8 del artículo 18 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (en adelante, RPAAE), aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

II. MARCO NORMATIVO

El artículo 15 del 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 Electricidad², pero no se haya aprobado los TdR Comunes de los Estudios Ambientales, el Titular debe presentar una solicitud de aprobación de TdR.

La Segunda Disposición Complementaria Transitoria del RPAAE, señala que el MINEM debe aprobar los TdR de los Estudios Ambientales para proyectos con características comunes o similares contenidos en el Anexo 1.

El numeral 1 artículo 16 del RPAAE establece que, la Autoridad Ambiental Competente debe evaluar la referida solicitud en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles.

Asimismo, el numeral 3 del referido artículo señala que, de existir observaciones, la Autoridad Ambiental Competente debe notificarlas al Titular otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que las subsane, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud.

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

¹ Cabe precisar que, los TdR para la elaboración del EIA-sd del Proyecto han cumplido con los requisitos de admisibilidad establecidos en el numeral 15.1 del artículo 15 en concordancia con el numeral 16.2 del artículo 16 del RPAAE.

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

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad**

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

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

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

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

3.1 Objetivo

El objetivo del Proyecto es incrementar la oferta de generación eléctrica en el Perú mediante el aprovechamiento de una fuente de energía renovable no convencional (energía eólica) a través de la construcción y operación de un Parque Eólico denominado Orianka (en adelante, P.E. Orianka), que tendrá una capacidad instalada de 205 MW, la misma que se interconectará al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional – SEIN, a través de una línea de transmisión de 9.62 km aproximadamente.

3.2 Ubicación

El Proyecto se ubicará políticamente en los distritos de Ocucaje y Santiago, provincia y región de Ica. Cabe señalar que, el Proyecto no se ubicará dentro de un área natural protegida, zona de amortiguamiento, área de conservación regional, ecosistema frágil (aprobado por SERFOR, de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 29763 y su Reglamento), sitio RAMSAR, hábitat crítico de importancia para la reproducción y desarrollo de especies endémicas y/o amenazadas; ni afectará áreas de comunidades campesinas o pueblos indígenas u originarios (Folios 11 y 45).

3.3 Descripción del Proyecto

El P.E. Orianka estará conformado por 41 aerogeneradores para generar 205 MW de potencia, la misma que será transmitida a la Subestación Eléctrica Punta Lomitas a través de una línea de transmisión aérea de 9,62 km de longitud aproximada.

Por su parte, para la etapa de construcción se prevé habilitar componentes temporales como, una planta de concreto, cinco depósitos de material excedente (DME), campamento, polvorín, oficinas y talleres; entre otros. Igualmente, se prevé la habilitación de vías de acceso internos que se conectarán a los existentes.

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

El Titular indicó que el Proyecto no contempla la construcción y/o habilitación de infraestructuras de servicio (red de agua potable, sistema de alcantarillado, red eléctrica) en atención a lo siguiente:

- En cuanto a la demanda de agua, para la etapa de construcción el Proyecto prevé utilizar 55 950 m³ de agua para las obras civiles y riego de acceso, y 46,52 m³ de agua al año para el uso doméstico; mientras que, para la etapa de operación se prevé utilizar 51 m³/mes de agua para uso doméstico.
- Respecto a la energía, para la etapa de construcción se prevé la instalación de generadores diésel; asimismo, se prevé el uso de combustible (350 gal/mes) durante la operación del Proyecto.
- Con relación a los materiales y agregados, durante la etapa de construcción se prevé 31 000 m³ de concreto, 210 300 m³ de agregado, 7600 m³ de cemento, y 98 unidades de maquinarias y equipos diversos.

IV. EVALUACIÓN

Al respecto, de acuerdo con lo establecido en el Anexo III³ del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM⁴, en el RPAAE y en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, Lineamientos para la

³ Términos de Referencia Básicos para Estudios de Impacto Ambiental Semidetallados (EIA-sd), Categoría II.

⁴ Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM
“Artículo 41°.- Solicitud de Clasificación
(...)”



Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, el Titular presentó los TdR para la elaboración del EIA-sd del proyecto *“Parque Eólico Orianka y su Interconexión al SEIN”*, presentado por ENGIE Energía Perú S.A., para su respectiva evaluación.

Por lo que, producto de la evaluación realizada a la propuesta de contenido de los TdR para la elaboración del presente EIA-sd del Proyecto, el Titular debe desarrollar, como mínimo, cada uno de los capítulos que integran el EIA-sd del Proyecto, conforme se detallan en el Anexo del presente informe.

De otro lado, es pertinente señalar que el Titular adjuntó la comunicación de inicio de elaboración del presente EIA-sd del Proyecto con Registro N° 3084565; no obstante, a la fecha de comunicación el Titular no cuenta con el contenido mínimo que debe tener el presente EIA-sd y consecuentemente ni el Plan de Trabajo con el fin de recolectar información de campo como parte de la línea base del referido EIA-sd del Proyecto; por lo que, de conformidad con lo establecido en el numeral 18.8 del artículo 18 y numeral 20.1 del artículo 20 del RPAAE, el Titular por orden de prelación una vez obtenida los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, deberá comunicar a la DGAAE la fecha de inicio de elaboración del EIA-sd del Proyecto. Dicha comunicación debe realizarse veinte (20) días hábiles antes del inicio del levantamiento de información de la Línea Base y debe presentarse conjuntamente con el Plan de Trabajo para la elaboración de la Línea Base correspondiente.

V. CONCLUSIONES

- ENGIE Energía Perú S.A. debe elaborar el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto *“Parque Eólico Orianka y su Interconexión al SEIN”* en función a los Términos de Referencia detallados en el anexo del presente informe, el mismo que se encuentra acorde con los requisitos mínimos exigidos en el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, en el Anexo III del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, y demás normas ambientales vigentes.
- ENGIE Energía Perú S.A. debe comunicar a la DGAAE la fecha de inicio de elaboración de su EIA-sd del Proyecto. Dicha comunicación debe realizarse veinte (20) días hábiles antes del inicio del levantamiento de información de la Línea Base y debe presentarse conjuntamente con el Plan de Trabajo para la elaboración de la Línea Base correspondiente, así como las autorizaciones de investigación respectivas, de acuerdo con lo establecido en el numeral 18.8 del artículo 18 y numeral 20.1 del artículo 20 del RPAAE.

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe, así como la resolución directoral a emitirse a ENGIE Energía Perú S.A., para su conocimiento y fines correspondientes.
- 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.
- ENGIE Energía Perú S.A. debe coordinar con la DGAAE la exposición previa a la presentación de la EIA-sd del Proyecto.

41.3 Para la Categoría I el documento de la Evaluación Preliminar constituye la DIA a que se refiere el artículo 36°, la cual de ser el caso, será aprobada por la Autoridad Competente, emitiéndose la certificación ambiental. Para las Categorías II y III, el titular deberá presentar una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, para su aprobación.”



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

Elaborado por:

Firmado digitalmente por WASIW BUENDIA Jose
Ivan FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/11/18 10:13:14-0500

Ing. José I. Wasiw Buendía
CIP N° 146875

Firmado digitalmente por VILLALOBOS PORRAS Eduardo
Martin FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/11/18 10:21:30-0500

Lic. Eduardo M. Villalobos Porras
CPAP N° 652

Revisado por:

Firmado digitalmente por ALEGRE
RODRIGUEZ Luis Albert FAU 20131368829
soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/11/18 10:04:43-0500

Ing. Luis A. Alegre Rodriguez
CIP N° 173715

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ
Katherine Green FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/11/18 10:22:39-0500

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez
CAL N° 42922

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

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO
Ronald Enrique FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/11/18 10:32:23-0500

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

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de ElectricidadDirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”***ANEXO****Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto “Parque Eólico Orianca y su Interconexión al SEIN”****Resumen Ejecutivo del EIA-sd del Proyecto**

El Resumen Ejecutivo debe ser redactado en un lenguaje claro y sencillo, en el idioma español y lengua predominante de la población donde se proponga ejecutar el proyecto eléctrico, sintetizando los aspectos comprendidos en el EIA-sd del Proyecto, de forma tal que permita comprender el documento sin necesidad de recurrir al texto principal.

Asimismo, el Titular debe proponer el mecanismo de difusión y puesta a disposición del referido resumen a la población del área de influencia ambiental del Proyecto, con el fin de que la población tenga acceso durante la etapa de evaluación del EIA-sd del Proyecto, y pueda participar de la etapa de evaluación de este remitiendo sus comentarios, sugerencias u observaciones a la DGAAE del MINEM, a través del correo consultas_dgaee@minem.gob.pe, descargando previamente el formato de participación ciudadana en el sitio web del MINEM. Cabe señalar que, el mecanismo de difusión y puesta a disposición debe ser expuesto ante la DGAAE, de forma previa a la presentación del EIA-sd del Proyecto.

El Resumen Ejecutivo debe tener como máximo 20 páginas⁵, y contener como mínimo, lo siguiente:

- I. Ubicación del Proyecto
- II. Objetivo del Proyecto
- III. Descripción del Proyecto
- IV. Cronograma de ejecución y costo estimado del Proyecto
- V. Requerimiento de mano de obra calificada y no calificada (local y foránea)
- VI. Características del Área de Influencia Ambiental del Proyecto
- VII. Posibles Impactos Ambientales⁶
- VIII. Medidas de manejo ambiental, los compromisos y obligaciones derivadas del EIA-sd del Proyecto.
- IX. Sedes en las que se pondrá a disposición al público el EIA-sd del Proyecto, y su correspondiente Resumen Ejecutivo, y de ser el caso, se deberá precisar los lugares y fechas tentativas donde se llevará a cabo los talleres participativos y audiencias públicas del EIA-sd del Proyecto.
- X. Anexos⁷

EIA-sd del Proyecto**1. DATOS GENERALES****1.1. Nombre del proponente (persona natural o jurídica) y su razón social.**

Nombre (persona natural) / Razón social:	
Número de DNI / Número de RUC:	
Domicilio legal:	
Av./ Jr. / Calle:	
Urbanización:	Distrito:
Provincia:	Departamento:

⁵ Las 20 páginas del Resumen Ejecutivo no incluye los anexos respectivos.

⁶ Precisar la jerarquía del impacto de acuerdo con la metodología aplicada para su evaluación y caracterización.

⁷ Adjuntar los planos y/o mapas de ubicación, distribución espacial de los componentes que conforman el Proyecto, y monitoreo ambiental, y de ser el caso, se deberá representar las áreas naturales protegidas y de conservación, comunidades campesinas e indígenas, los mismo que deberán diseñados a una escala que permita su evaluación, debidamente georreferenciados en coordenadas UTM WGS 84, y suscritos por los profesionales especialistas colegiados y habilitados a cargo de su elaboración.

1.2. Nombre completo del Titular o Representante Legal

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

Adjuntar la vigencia poder actualizada.

1.3. Consultora inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales del SENACE

Razón social:	
Número de RUC:	
Número de registro de inscripción en el SENACE:	
Teléfono:	Correo electrónico:

Relación de profesionales de la consultora que participaron en la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental:

Nombres y Apellidos	Profesión	N° de Colegiatura	Firma

1.4. Antecedentes

Detallar los antecedentes propios del presente Proyecto, sobre los procedimientos y trámites previos a la elaboración y presentación del EIA-sd del Proyecto.

Asimismo, se debe indicar los resultados de la ejecución del PPC aprobado, especificando el detalle de cada uno de los mecanismos de participación implementados antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto. Adjuntado en el presente EIA-sd, la documentación que acredite la implementación de los referidos mecanismos.

1.5. Marco Legal

Listar la normatividad ambiental vigente aplicable al proyecto *“Parque Eólico Orianka y su Interconexión al SEIN”*, analizando las disposiciones contenidas en cada una ellas que serán aplicables a la ejecución del Proyecto a lo largo de su ciclo de vida.

1.6. Objetivo

Describir los objetivos generales y específicos del Proyecto.

1.7. Justificación

Describir la justificación del Proyecto, indicando quienes son los beneficiarios y cuáles son los beneficios del Proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**2.1. Alternativas del Proyecto**

- Indicar la relación de las diversas alternativas del Proyecto, describiendo cada una de ellas.
- Describir la metodología empleada para la selección de alternativas y realizar el análisis que permitió seleccionar la mejor alternativa del Proyecto, desde el punto de vista técnico, ambiental, social y económico, incluyendo en la evaluación los peligros que pudieran afectar la viabilidad de este.
- Presentar un plano y/o mapa que ilustre la ubicación de las alternativas analizadas, debidamente georreferenciadas en coordenadas UTM-WGS84, el mismo que deberá permitir la comparación de las alternativas del Proyecto a una escala que permita su evaluación.

2.2. Ubicación del Proyecto

Indicar y especificar de manera esquemática, la ubicación política y geográfica, en coordenadas UTM WGS 84, del polígono del Proyecto, precisando las distancias aproximadas hacia las Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento, Áreas de Conservación Regional, Ecosistemas Frágiles (aprobados por SERFOR), Reserva Territorial o Reserva Indígena, Línea de Alta Marea y la zona de dominio restringido, de ser el caso, con el fin de descartar la superposición de la huella del Proyecto y área de influencia ambiental con dichas áreas.

2.3. Características del Proyecto

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

Componentes Principales:

- Parque Eólico

Indicar la potencia máxima instalada y nominal de la central o parque eólico, en función a las características técnicas del Proyecto, y precisar el despacho de la energía eléctrica generada en la P.E. Orianka al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), en función al alcance del Proyecto de generación eléctrica.

- Aerogeneradores

Señalar la cantidad de aerogeneradores a instalar, indicando su ubicación del centroide (georreferenciada), superficie (ha), potencia nominal por aerogenerador (W, kW, MW), y el tipo de cimentación precisando su profundidad. Asimismo, se debe describir las características técnicas a nivel de ingeniería básica del diseño del aerogenerador, precisando entre sus partes principales, las dimensiones de los alabes, la altura de torre contención, la velocidad de rotación, el sistema de control, orientación y protección.

- Plataformas de montaje

Señalar la cantidad de plataformas de montaje a construir, indicando su ubicación del centroide (georreferenciada), superficie (ha), el tipo de material que estará conformado, y dimensiones de las fundaciones y/o cimentaciones de las referidas plataformas. Indicando, de ser el caso, la distribución de ambientes que tendrá la plataforma (zona de almacenamiento, montaje, u otro).

- Centros de transformación

Indicar la cantidad de centros de transformación y la relación de aerogeneradores asociados a cada centro de transformación, la potencia del centro de transformación (W, kW, MW), y especificar el tipo de refrigerante a emplear en los referidos centros de transformación. Luego, presentar el diseño de la obra civil que albergará los centros de transformación, precisando su superficie (m², ha).

- Canalización de energía eléctrica en el Parque Eólico.

Indicar el tipo de obras de canalizaciones (subterráneas, superficiales), objetivo (transmisión eléctrica, intercomunicación y control), longitud, profundidad y ancho de las canalizaciones subterráneas (m), tipo de material de protección y método de aislación.

- Subestación Eléctrica (SE)

Indicar la función de las subestaciones contempladas para el Proyecto (concentrar o sumar potencia, elevar o reducir la tensión, otra), el tipo de subestación (intemperie o al interior de edificio), los patios de llaves, la capacidad de transformación, las características técnicas del equipamiento electromecánico y sistemas de protección que se pretende instalar en la subestación en función al alcance del proyecto eléctrico, precisando, para el caso de los transformadores, la cantidad a ser instaladas y el tipo de refrigerante (De considerar aceite dieléctrico este debe estar libre de PCB). Asimismo, precisar el tipo de material del muro



perimetral de la subestación y altura de este, y el dimensionamiento de las fundaciones y/o zanjas de las obras civiles a edificar al interior de la subestación.

Por su parte, considerando que el Proyecto prevé su interconexión al SEIN a través de la futura SE Punta Lomitas, el Titular debe precisar si instalará algún equipamiento adicional para su conexión con la referida SE y, de ser este el caso, el Titular deberá describir las características técnicas del equipamiento y el acondicionamiento del área para su instalación, precisando los sistemas de comunicación y protección.

- Edificios o salas de operación y control.

Indicar la ubicación georreferenciada en coordenadas UTM-WGS 84, superficie (ha), número de edificios o salas, material y estructura del(os) edificios o salas.

- Torre de medición meteorológica

Indicar la ubicación georreferenciada en coordenadas UTM-WGS 84, superficie (ha), número de torres de medición, material y estructura de la edificación, precisando el equipamiento meteorológico que contará.

- Línea de Transmisión (LT)

El Titular prevé la instalación de una LT de 9,62 km de longitud aproximada para su conexión con la SE Punta Lomitas, subestación que a futuro formará parte del SEIN. Al respecto, el Titular debe confirmar como se realizará la interconexión al SEIN y respecto al trazo de la LT, el Titular deberá presentar la siguiente información: Tensión (kV) y capacidad nominal (MVA), tipo de circuito (simple, doble), longitud del trazo (km), vértices de la LT (ubicación georreferenciada), precisando el inicio y fin de la LT. Indicar las distancias de seguridad del trazo de la LT, especificando el ancho de la faja de servidumbre (m) en función de la tensión de la LT.

- Estructuras de Soporte

Indicar la cantidad de estructuras a instalar, el material, el tipo y el diseño de este, precisando su altura (m), el tipo de fundación y profundidad de este y los sistemas de protección.

De considerarse el trazo de la LT de manera subterránea, se deberá precisar su longitud (km), vértices de la LT (ubicación georreferenciada), su inicio y fin del trazo subterráneo, y describir las características técnicas de la zanja o canal del tramo subterráneo, precisando su profundidad y sistemas de protección que se implementarán.

- Equipamiento de la LT

Indicar y describir las características técnicas del equipamiento que contará la LT (conductor, cable de guarda, seccionadores, entre otros).

Componentes Auxiliares:

De acuerdo con lo señalado por el Titular, se requiere la habilitación de componentes auxiliares como, una planta de concreto, cinco depósitos de material excedente (DME), campamento, polvorín, oficinas y talleres; entre otros. Igualmente, se prevé la habilitación de vías de acceso. Al respecto, se debe presentar la siguiente información:

- Las coordenadas UTM - Datum WGS 84, de la poligonal de la superficie que será ocupada para la habilitación de los componentes auxiliares, precisando el área de dicha superficie (ha o m²), y especificando si el referido componente será temporal o permanente.
- Describir las características técnicas de diseño a nivel de ingeniería básica del componente auxiliar a habilitar, precisando su capacidad de producción y/o almacenamiento, y presentar los planos de diseño respectivo de cada componente a una escala que permita su evaluación e incorporar los referidos componentes en el plano o mapa de distribución (As Built) del Proyecto.

- c) Identificar y describir las actividades para su implementación y abandono, estimando el tiempo que demandará cada una de ellas, en lo que corresponda.
- d) Respecto a los accesos:
 - Accesos Existentes:
Teniendo en cuentas las dimensiones del aerogenerador para su movilización y transporte hacia el Parque Eólico, el Titular debe indicar el tipo y estado actual de las vías, precisando entre otros, su radio de giro y, de ser el caso, proponer el mejoramiento o adecuación de estas.
 - Nuevos Accesos (Externo e Internos):
Indicar las vías de acceso que serán construidas para acceder a los componentes permanentes y auxiliares del Proyecto, indicando el ancho (m) y longitud (km) del mismo. Indicar el volumen estimado de corte y relleno (desmonte).
- e) Respecto a la Planta de Concreto, a parte de lo indicado en los literales a), b) y c), el Titular debe indicar si la referida planta contará con áreas para el almacenamiento y acopio de áridos y cemento, agua industrial, y lavado de camiones mixer.
- f) En el caso, que se estime instalar un tanque séptico, biodigestor u otro sistema de tratamiento de aguas servidas con infiltración al terreno, a parte de lo indicado en los literales a), b) y c), el Titular debe describir el tipo de efluente, código del punto de descarga, coordenada UTM, caudal del efluente, y detallar el manejo de lodos del tanque séptico y su disposición final. Asimismo, debe presentar el análisis y resultados de las pruebas de percolación respectivas, e identificación de la profundidad de la napa freática, con el registro fotográfico correspondiente, además del compromiso expreso de tramitar su autorización correspondiente ante la autoridad competente.
- g) De considerar algún otro componente auxiliar el Titular deberá presentar información señaladas en los literales a), b) y c) y, para el caso de la habilitación de los depósitos de material excedente (DME) y/o la explotación de canteras se debe tener en cuenta las consideraciones ambientales establecidas en los artículos 76 y 91 del RPAAE; además, para el caso de la habilitación de DME se debe presentar el análisis de la capacidad portante del área del DME respecto al volumen de material a disponer y la conformación final que tendrá el DME y/o la cantera en función al paisaje del entorno, el cual deberá garantizar su estabilidad.

Por su parte, el Titular debe presentar los planos de diseño de vista planta y perfil de cada uno de los componentes del proyecto eléctrico (principales y auxiliares), el diagrama unifilar de la configuración del Proyecto y el mapa de distribución (As Built), con la ubicación de cada uno de los componentes principales, auxiliares y/o infraestructura asociada al proyecto eléctrico. Cabe señalar que los mapas debenn estar debidamente georreferenciados en coordenadas UTM - Datum WGS 84, a una escala que permita su evaluación, y con su respectiva orientación, grilla de referencia, simbología y fuente de información; además de adjuntar el formato shp (shapefile) correspondiente, pudiendo presentar adicionalmente el mapa o plano en formatos dwg, dxf (AutoCAD), kml o kmz (Google Earth), u otro que crea conveniente.

2.4. Etapas del Proyecto

2.4.1. Etapa de construcción

El Titular debe identificar y describir las actividades a ejecutar para la construcción de los componentes principales, auxiliares y/o infraestructura asociada a la actividad, estimando el tiempo que demandará cada una de ellas.

Por lo cual, para la identificación de las actividades, se debe elaborar un cuadro donde se relacione los componentes e infraestructuras que se pretende construir, con sus respectivas actividades, y a partir de ello describirlas. Es preciso indicar que lo señalado por el Titular en la propuesta de TdR para el Proyecto, debe ser complementado con lo expuesto en presente ítem.

2.4.2. Etapa de operación y mantenimiento

Describir y presentar el diagrama de flujo de los procesos asociados a la actividad eléctrica, donde se muestre cada proceso con sus respectivos componentes principales, auxiliares e infraestructura asociada, los mismos que deben ser listados.

Señalar y detallar cada una de las actividades destinadas al mantenimiento preventivo y correctivo, de cada uno de los componentes y equipamiento del Proyecto. Así como indicar la frecuencia y recursos a emplear en estas actividades. Es preciso indicar que lo señalado por el Titular en la propuesta de TdR para el Proyecto, debe ser complementado con lo expuesto en presente ítem.

2.4.3. Etapa de abandono

Cabe señalar que, de considerar el abandono del algún(os) componente(s) que permitió la construcción del Proyecto (abandono constructivo), el Titular debe indicar y describir las actividades a ejecutar para su abandono, estimando el tiempo que demandará cada una de ellas. Es preciso indicar que lo señalado por el Titular en la propuesta de TdR para el Proyecto, debe ser complementado con lo expuesto en presente ítem.

2.5. Demanda de recursos e insumos

- Presentar un listado con la cantidad estimada de insumos, materiales, equipos y maquinarias a emplearse, e indicar la fuente de obtención de dichos insumos y materiales, que se requerirán para la ejecución de las actividades de construcción, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto.
- Respecto al agua, el Titular debe estimar los volúmenes de consumo de agua con fines industriales y domésticos, precisando la fuente de obtención. Asimismo, de considerar el uso del recurso hídrico de fuente superficial y/o subterráneo, el Titular debe indicar la ubicación (en coordenadas UTM Datum WGS-84) de los puntos de captación, los datos de disponibilidad, volumen a extraer, método de extracción, así como el tratamiento de las aguas utilizadas. Para el caso del recurso agua subterránea, además de lo indicando anteriormente, el Titular deberá caracterizar el acuífero como parte del ítem 4 “Caracterización ambiental del área de influencia del proyecto”.
- Identificar las sustancias y materiales peligrosos que requerirán un manejo especial y describir sus características químicas y potencial riesgo para la salud y medio ambiente, así como las características de las áreas de almacenamiento.
- Estimar la cantidad de corte y relleno por tipo componente principal, auxiliar e infraestructura que conformará el Proyecto.
- Estimar la demanda de mano de obra calificada y no calificada (local y foránea), requerida para la ejecución del Proyecto.

Mano de Obra por Requerir	Calificada		No Calificada	
	Foráneo	Local	Foráneo	Local
Construcción				
Operación y Mantenimiento				
Total				

2.6. Residuos, efluentes y emisiones

Presentar un cuadro con la estimación de volumen (m^3) o peso (kg) de los residuos sólidos, diferenciando los tipos de residuos que se espera generar; asimismo, se debe estimar las concentraciones de emisiones atmosféricas ($\mu g/m^3$), y los niveles de ruido (dba_{eqT}), en caso corresponda, que se generarán a consecuencia de la ejecución de las actividades del Proyecto.

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, precisando el caudal estimado de descarga y la disposición final del efluente, ya sea por infiltración al terreno o vertimiento a cuerpo receptor. De proveer la disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en terreno, el Titular debe analizar el efecto de la disposición final de aguas residuales domésticas en la napa freática y su probable afectación.

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

2.7. Vida útil del proyecto

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

2.8. 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.

2.9. Cronograma e Inversión

Presentar el cronograma de ejecución de actividades correspondiente a la etapa de construcción, y de ser el caso, considerar también la etapa de abandono, mediante un diagrama (Gantt, PERT, CPM, Project libre, u otro). Asimismo, se deberá precisar el monto estimado de inversión para la construcción del Proyecto.

3. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

3.1. Áreas de Influencia (AI)

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

3.1.1. Área de influencia directa (AID)

Delimitar la superficie del AID del Proyecto, y describir los criterios técnicos y ambientales (físico, biológico y socioeconómico) que sustentan la delimitación de la superficie en función al alcance de los impactos ambientales, precisando los centros poblados cercanos y los que se superponen con el AID del Proyecto.

3.1.2. Área de influencia indirecta (AII)

Delimitar la superficie del AII del Proyecto, y describir los criterios técnicos y ambientales (físico, biológico y socioeconómico) que sustentan la delimitación de la superficie en función al alcance de los impactos ambientales, precisando los centros poblados cercanos y los que se superponen con el AII del Proyecto.

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

El Titular debe presentar información de las condiciones actuales de los componentes y factores ambientales previamente identificados y definidos en la fase de *scoping*.

Es pertinente señalar que, para la caracterización ambiental de los componentes y factores ambientales se debe tener en cuenta la estacionalidad del área a caracterizar; es decir, la caracterización ambiental de la línea base debe contemplar las dos (2) principales temporadas estacionales del año, donde se observe mayor variabilidad para realizar dicha caracterización; sin embargo, la única excepción para realizar una evaluación de una (1) temporada, es si el Proyecto se ubica en un “desierto sin vegetación”; de ser así, dicha afirmación debe sustentarse técnicamente, tal como lo establece la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

Por su parte, de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM que aprobó los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, en los proyectos que se prevean desarrollar en áreas donde se hayan realizado actividades pasadas potencialmente contaminantes para el suelo, el Titular deberá evaluar la existencia de sitios contaminados dentro del AID del Proyecto y proceder conforme a lo estipulado en el marco normativo vigente.

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

4.1. Metodología de recopilación de información

Con el fin de caracterizar las condiciones ambientales del área de influencia ambiental, donde se efectuará el Proyecto, el Titular puede hacer uso de información primaria y/o secundaria. De no contar con información de algún componente o factor ambiental que presumiblemente se verá afectado por la ejecución del Proyecto, este deberá ser caracterizado con información primaria, describiendo la metodología para la caracterización y el análisis e interpretación de resultados producto de su evaluación en campo. 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 esa línea, de emplearse 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; y, de ser el caso, contar con las autorizaciones y permisos expedidos por las autoridades competentes, antes de los trabajos de campo. Asimismo, debe tener en cuenta las guías y/o protocolos de muestreo o monitoreo vigentes.

De emplearse información secundaria esta debe ser obtenida de fuentes oficiales y/o científicamente válidas, además de tener en cuenta las disposiciones para realizar el trabajo de campo en la elaboración de la línea base de los instrumentos de gestión ambiental, aprobado con Resolución Ministerial N° 108-2020-MINAM.

4.2. Medio Físico.

- **Geología**

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

- **Geomorfología**

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

- **Geotecnia**

El Titular prevé caracterizar las condiciones geotécnicas de los suelos del AI del Proyecto, en base a información de campo de manera que permita caracterizar las condiciones de estabilidad y/o riesgo geotécnico del AI del Proyecto. Cabe señalar que, para determinar la estabilidad el Titular debe presentar información de la capacidad portante del suelo, granulometría, porcentaje de humedad, entre otros parámetros que considere, para realizar el análisis entre las condiciones del suelo actual y los componentes principales y auxiliares proyectadas mediante el presente EIA-sd del Proyecto. Asimismo, el Titular debe adjuntar el reporte fotográfico y los informes de ensayo del laboratorio.

- **Sismicidad**

Caracterizar la sismicidad del AI de acuerdo con la información histórica obtenida de instituciones, tales como el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) e Instituto Geofísico del Perú (IGP), así como los diversos estudios realizados por Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (CISMID).

- **Hidrogeología**

Teniendo en cuenta la profundidad que requerirá la edificación e instalación de los aerogeneradores, y de ser el caso, el uso de agua de subterránea, el Titular debe presentar información de las unidades hidrogeológicas existentes en el AI del Proyecto, e identificar los manantiales y pozos ubicados en su entorno. Asimismo, si se evidencia la existencia de un acuífero este debe ser caracterizado en función al alcance de la intervención del Proyecto.

- **Paisaje Visual**

El paisaje del AI del Proyecto 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, así como, las cuencas visuales existentes del AI del Proyecto. Asimismo, se deberá de determinar la calidad de paisaje visual del paisaje, capacidad de absorción y fragilidad visuales del AI del Proyecto.

- **Suelos**

La caracterización de suelos debe estar enfocada a conocer la edafológica y productividad del suelo, teniendo la fisiografía, geológica, las unidades de vegetación, entre otros factores ambientales que permitan delimitar las unidades edáficas del suelo en el AI del Proyecto. Asimismo, respecto a los parámetros fisicoquímicos se debe presentar como mínimo: textura, conductividad eléctrica, pH, contenido de calcáreo total, fósforo disponible, potasio disponible, capacidad de intercambio catiónico, bases cambiables y materia orgánica.

Luego, se debe realizar la clasificación natural de los suelos, utilizando la información de campo y los resultados de los análisis de laboratorio.

Asimismo, se debe realizar la clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor, identificando y describiendo las unidades de capacidad de uso mayor de tierras, según lo establecido en el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado con Decreto Supremo N° 017-2009-AG o el que lo modifique o sustituya.

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

- **Sitios Contaminados**

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

1. Fase de identificación.

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

Al respecto, para el caso de proyectos, que se prevean desarrollar en áreas donde se hayan realizado actividades pasadas potencialmente contaminantes para el suelo, el Titular deberá evaluar la existencia de sitios contaminados dentro del AID del Proyecto, mediante la ejecución de la fase de identificación y, en caso de determinarse la existencia de un sitio contaminado, se procederá conforme a lo establecido en la Quinta Disposición Complementaria Final⁸ del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM. Las medidas para proteger la integridad y/o salud de las personas de los peligros asociados al sitio contaminado identificado formarán parte del Ítem 7. “Estrategia de Manejo Ambiental”.

- **Clima y meteorología**

Presentar información de los valores mínimos, medios y máximos, mensuales y anuales de los parámetros de temperatura, precipitación, humedad relativa y dirección y velocidad del viento del AI del Proyecto; para ello, se deberá seleccionar estaciones meteorológicas situadas dentro del AI o en áreas cercanas, en lo posible, a la misma altitud y con similitudes en sus características físico-biológicas (paisajísticas), condiciones que las hace representativas. Debido a que estas disciplinas requieren series de tiempo suficientemente extensas, el capítulo de Meteorología debe elaborarse con información secundaria y, de manera complementaria, con información primaria, de ser el caso.

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.

Asimismo, se debe identificar y delimitar los tipos de climas existentes en el AI del Proyecto, de acuerdo con los sistemas de clasificación climática, siendo el Mapa climático el resultado de una interpretación del paisaje, en el entendido que la cobertura vegetal y los rangos altitudinales reflejan las condiciones climáticas, pudiendo usarse el Mapa de Clasificación Climática del Perú (SENAMHI, 1998), de manera referencial.

- **Calidad del aire**

Presentar información de la calidad ambiental para aire en el AI del Proyecto, 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 emisiones no relacionadas con el Proyecto, y aspectos sociales como percepciones (de ser el caso). 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 AI del Proyecto. El Titular puede hacer uso de información secundaria de fuentes oficiales que sean representativas para el AI del Proyecto, o establecer puntos de monitoreo para obtener dicha información.

Cabe señalar que, si el Titular prevé levantar información en campo debe ceñirse a las normas y protocolos vigentes, el muestreo debe ser realizado simultáneamente con un monitoreo

⁸ **DECRETO SUPREMO N° 012-2017-MINAM, que aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados**

Quinta. - De los sitios contaminados generados por actividades pasadas que hayan sido identificados por titulares de proyectos o actividades en curso

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

En el caso que el titular no sea responsable de la remediación, este debe aplicar medidas para proteger la integridad y/o salud de las personas de los peligros asociados a los sitios contaminados identificados dentro de sus instalaciones, siempre que sea necesario.

El titular podrá asumir voluntariamente la remediación de los sitios contaminados, sin perjuicio del derecho de repetición que puede ejercer contra el responsable de los mismos.”

meteorológico, debido a que la meteorología posee una estrecha relación con la dispersión del contaminante.

- **Ruido**

Presentar información de los niveles de ruido de los horarios diurnos y nocturnos en el AI del Proyecto, 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). Para ello, el Titular puede hacer uso de información secundaria de fuentes oficiales que sean representativas para el AI del Proyecto, o establecer puntos de monitoreo para obtener dicha información.

Cabe señalar que, si el Titular prevé levantar información en campo deberá ceñirse a las normas y protocolos vigentes.

- **Radiaciones no ionizantes**

Presentar información de los campos electromagnéticos existentes en el AI del Proyecto, para lo cual debe evaluar los campos eléctricos y magnéticos donde existirán las futuras subestaciones eléctricas y líneas de transmisión que conforman el Proyecto. El Titular puede hacer uso de información secundaria de fuentes oficiales que sean representativas para el área de influencia, o establecer puntos de monitoreo para obtener dicha información.

Cabe señalar que, si el Titular prevé levantar información en campo, deberá ceñirse a las normas y protocolos vigentes.

4.3. Medio Biológico

El Titular señaló que, *“...se ha delimitado el área de estudio para el Proyecto, en el distrito de Ocucaje y Santiago, provincia y región de Ica. De acuerdo al mapa de cobertura vegetal (MINAM, 2015), el área de estudio del Proyecto se emplaza en su totalidad en la unidad de cobertura denominada desierto costero.*

Por lo expuesto, la caracterización del medio biológico considera:

- *La evaluación cualitativa y cuantitativa de las áreas de estudio, a través de una campaña de campo, incluyendo el monitoreo de fauna diurna y nocturna; (Subrayado agregado)*
- *La identificación de especies de flora y fauna protegidas por la legislación nacional e internacional; así como las categorizadas como especies endémicas, invasoras, entre otras;*
- *La georreferenciación de los transectos, justificando su representatividad en cuanto a la cobertura espacial y temporal. Las estaciones propuestas para el desarrollo de la línea base biológica se presentan en el Mapa 4; y*
- *El procesamiento de la información de manera integral entre los componentes de flora y fauna. ...” (Folio 24)*

Al respecto, teniendo en cuenta que el Proyecto se ubica próximo a la franja costera y al ecosistema frágil de lomas de “Amara” aprobado por SERFOR con Resolución Dirección Ejecutiva N° 153-2018-SERFOR-DE, el cual presenta condiciones para establecer lugares de anidación, alimentación, sitios de parada o descanso, terrenos de hibernación o lugares de concentración para las diferentes especies faunísticas, como las aves en su recorrido migratorio durante diferentes temporadas a lo largo del año, el Titular debe realizar dos (2) campañas de monitoreo o muestreo para realizar el correcto registro de las especies presentes en el AI del Proyecto. Asimismo, el Titular debe precisar los criterios técnicos empleados para el diseño de muestreo con el fin de caracterizar la flora y fauna del AI del Proyecto.

Luego, el Titular indicó que empleará de manera complementaria los resultados obtenidos de la evaluación del medio biológico de la Línea Base Ambiental del “Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del Parque Eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN”. Al respecto,

considerando la cercanía a la “Reserva Nacional Sistemas de Islas, Islotes y Punta Guanera – Punta Lomitas”, el Titular debe realizar la búsqueda de información y complementar la línea base ambiental del presente EIA-sd del Proyecto, con un registro de los últimos 5 años⁹.

De levantarse información en campo, deberá ceñirse a las normas, guías (flora¹⁰ y fauna¹¹), protocolos y autorizaciones vigentes, las cuales deben obtenerse antes de salir a campo. La identificación de las especies debe ser realizada hasta el nivel taxonómico que permita identificar certeramente las especies.

- **Zonas de vida**

La identificación y descripción de las zonas de vida existentes en el área de influencia del Proyecto, debe ser en base al modelo de determinación de zonas de vida de Holdridge.

- **Flora**

Caracterizar la flora por unidad de vegetación, determinando la composición y estructura de cada unidad, e identificando a través de la clasificación de especies, la categoría de conservación de la flora amenazada ubicada en el AI según la legislación nacional, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) o según el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), especies endémicas. Asimismo, se deberá precisar las especies florísticas que son aprovechadas por las comunidades o población del entorno del AI de Proyecto.

- **Fauna**

De acuerdo con lo presentado en la propuesta de TdR del EIA-sd, el Titular debe complementar los siguientes puntos:

- En la caracterización de avifauna: el Titular indica que aplicará la metodología de búsqueda intensiva; sin embargo y con el fin de contar con datos cuantitativos, adicionalmente a la metodología descrita, el Titular deberá hacer uso de la metodología “puntos de conteo”; así mismo, considerando que las especies de aves de medio y alto vuelo podrían tener diversas interacciones con las estructuras del PE, el Titular debe incluir el análisis de la altura de vuelo para las especies registradas durante el muestreo en campo; así como la identificación de aves residentes y migratorias y sus respectivas rutas de vuelo.
- En la caracterización de mamíferos: el Titular indicó las metodologías que aplicará para la identificación de mamíferos menores voladores y no voladores, y mamíferos mayores terrestres (folio 25); sin embargo, y considerando que este ecosistema constituye un espacio vital para el refugio, descanso y reproducción de especies de mamíferos marinos, tales como el lobo chusco (*Otaria flavescens*), lobo fino (*Arctocephalus australis*) y nutria marina o gato marino (*Lontra felina*); por su cercanía a un ANP, el Titular debe incluir una metodología para la identificación de los mamíferos terrestres marinos en el AIP.

Considerando la importancia de los insectos como polinizadores, dispersores, gran fuente de proteína para otros animales, entre otros, debe ser considerada la evaluación de ésta taxa en la línea base biológica.

El Titular debe incluir la identificación de lugares de importancia ecológica tales como collpas, bebederos, áreas biológicamente sensibles (ABS), así como sitios de mayor actividad para aves (EBAs e IBAs) los cuales deberán ser debidamente identificadas y georreferenciadas durante los trabajos

⁹ Información que puede ser obtenida del programa de desarrollo productivo agrario rural (AGRORURAL) u otros estudios técnicos oficiales.

¹¹ Guía de Inventario de la Flora y Vegetación, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM, o la que la modifique o sustituya.

¹² Guía de Inventario de la Fauna Silvestre, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM, o la que la modifique o sustituya.

de campo; asimismo, describir para todos los taxones, en el caso de las especies colectadas, cómo será el proceso de colecta, preservación y traslado.

Se debe incluir un ítem, donde se describa los parámetros e índices de diversidad a utilizar para el análisis de los resultados de la composición de especies que serán registradas en el AIP; así como, un ítem donde se describa si se ha logrado identificar la fragmentación del hábitat debido a las actividades del Proyecto, así como la descripción de las comunidades predominantes de flora y fauna y los servicios ecosistémicos que se logren identificar en el AIP.

Complementando el “Análisis de relaciones tróficas de comunidades terrestres” propuesto por el Titular (Folio 26), se debe incluir ítems que considere el análisis de lo siguiente: identificación de las especies de flora y fauna de uso local con relación a la medicina construcción, artesanías, entre otros; fuentes naturales de alimentación y rutas migratorias de las aves u otra especie representativa y el cálculo de la probabilidad de colisión para las especies de aves registradas en la línea base.

El Titular debe presentar los siguientes mapas: estaciones de muestreo, zonas de importancia ecológica, ecosistemas frágiles y ANP (incluyendo la ubicación, georreferenciación de los puntos de muestreo de fauna) del AID (parque eólico y línea de transmisión), de tal manera que permita visualizar su contenido

- **Ecosistemas Frágiles y ANP's**

Identificar los ecosistemas considerados frágiles de acuerdo con lo descrito en el artículo 99 de la Ley General del Ambiente, Ley N°28611 y sus modificatorias, así como la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles del SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre), así como las áreas naturales protegidas (ANP), cercanas al Proyecto, administradas por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).

4.4. Medio Social

El Titular señaló lo siguiente: “...La caracterización del medio socioeconómico y cultural versará sobre el distrito de Ocucaje y Santiago sobre el que se emplazarán los componentes del Proyecto.” (Folio 28).

En el “Estudio cuantitativo” a incluir en el EIA-sd del Proyecto, el Titular debe desarrollar y diseñar herramientas de recojo de información primaria, como son la “guía de encuesta” y la “guía de ficha de localidad”, por separado, con la finalidad de realizar un buen recojo de información social en campo; mientras que, para el desarrollo del “Estudio cualitativo”, se debe presentar por separado la “guía de entrevista” como la “guía de ficha de observación participante” con la finalidad de realizar un buen recojo de información social en campo. Es preciso indicar que las encuestas, entrevistas y fichas aplicadas recogidas en campo, deberán presentarse como anexo (en formato PDF), como medio de verificación de la información primaria obtenida.

Asimismo, el Titular debe presentar un cuadro con los nombres de cada uno de los propietarios o poseedores 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 m²).

4.4.1. Aspecto socioeconómico

En este acápite, el Titular desarrollará los siguientes indicadores como mínimo para cada una de las temáticas que harán parte del Estudio Socioeconómico y Cultural:

Tema	Variable	Indicador	Fuente Secundaria
Demografía	Dinámica poblacional	- Tamaño poblacional. - Índice de densidad demográfica (Hab./km ²).	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI.

Tema	Variable	Indicador	Fuente Secundaria
	Características socio demográficas	- Proporción de la población según sexo y edad.	- 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.	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI. - MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Estadísticas de la Calidad Educativa (ESCALE). Base de datos al 2018.
	Salud	- Establecimientos de salud. - Estadísticas de morbilidad y mortalidad	- MINISTERIO DE SALUD. Oficina General de Estadística e Informática – OGEI 2018. - Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI.
Capital Físico	Vivienda	- Características de infraestructura de las viviendas (Techos, paredes y pisos). - 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 comunicaciones	- Tipos de medios de comunicación en los hogares. - Empresas de transporte público en el AI.	- 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.	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI.
	Actividades económicas	- Valor agregado Bruto (VAB) departamental	- INEI: Cuentas Nacionales Lima 2017.
Capital Cultural	Aspectos Culturales	- Religión - Lengua Materna	- Censo Nacional 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI.

4.4.2. Grupo de Interés

A través de las entrevistas y la información social del AI, el Titular debe identificar los grupos de interés que tendrán interacción con el Proyecto, considerando actores locales como autoridades a nivel provincial y distrital.

4.4.3. Tendencia del desarrollo

El Titular prevé presentar información acerca de las tendencias probables de desarrollo haciendo un análisis de la realidad socioeconómica en base a las variables consideradas en la evaluación socioeconómica y de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial (en caso se identifique). El objetivo de este análisis será evaluar la injerencia del Proyecto en la dinámica local y regional.

4.4.4. Actividad Pesquera

Teniendo en cuenta que el Proyecto se ubica en una zona marino-costera, el Titular debe presentar información de la caracterización socioeconómica de la actividad pesquera y/o de las organizaciones o asociaciones de pescadores artesanales que realicen actividades económicas de forma temporal o permanente cerca o en el AIP.

4.4.5. Aspecto Cultural

El Titular debe presentar información de las costumbres, folklore y recursos turísticos de las localidades del AI del Proyecto y/o a nivel distrital.

4.4.6. Percepciones

Asimismo, durante las entrevistas¹² aplicadas a las autoridades gubernamentales y locales, el Titular debe recolectar información respecto a la percepción del Proyecto, teniendo en cuenta las medidas sanitarias establecidas en el marco del estado de emergencia por COVID-19, en tanto se encuentren vigentes.

4.4.7. Patrimonio cultural

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

5. CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Para la evaluación de impactos ambientales, se recomienda utilizar la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA, aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, con el fin de presentar la siguiente información:

- i) Identificar los aspectos ambientales vinculados a las actividades que se ejecutarán en cada una de las etapas del Proyecto en función al ítem 3.2.6 “*Características del Proyecto*” (Etapas del Proyecto).
- ii) Determinar los posibles impactos y riesgos ambientales que se ocasionarán a consecuencia de la ejecución de las actividades en sus distintas etapas del Proyecto de manera integral; para ello, el Titular deberá 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 3.6.3 “Plan de Contingencias (PC)”.
- iii) Después de la identificación de los impactos ambientales, corresponde la evaluación del impacto ambiental también de manera integral, 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.
- iv) Finalmente, se debe analizar y describir cada uno de los impactos ambientales evaluados, teniendo en cuenta la metodología empleada.

6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)

Se debe diseñar medidas de manejo ambiental en función a la jerarquía de mitigación 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, impactos a controlar, acciones o medidas de manejo ambiental, lugar de aplicación, indicadores de seguimiento, 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, y por 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 N° 5 del RPAAE.

¹² Estas entrevistas pueden ser elaboradas de manera virtual (llamadas telefónicas u otros), teniendo en cuenta el estado de pandemia en que se encuentra el país actualmente.

6.1. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Este plan debe ser diseñado con programas de manejo ambiental para atender los impactos ambientales que se pudieran manifestar a lo largo del ciclo de vida del Proyecto, en el cual, las medidas de manejo ambiental propuestas en los referidos programas deben permitir establecer el momento, la forma de la ejecución y verificación de estas, evitándose frases 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.

Por su parte, el Titular prevé presentar los siguientes programas de manejo que formarán parte del PMA del EIA-sd del Proyecto:

- Programa de prevención, corrección y/o mitigación ambiental
- Programa de manejo arqueológico

Al respecto, considerando que aún no se han identificado los impactos ambientales no es posible determinar que el EIA-sd del Proyecto sólo contará con los dos (2) programas de manejo señalados por el Titular; por lo que, se debe estructurar todos los planes y programas en función de los impactos ambientales identificados con el fin de eliminar, de ser el caso, cualquier condición adversa en el ambiente que se pudiera manifestar durante la ejecución del Proyecto.

Asimismo, el Titular debe realizar una investigación e incluir tecnologías aplicables para prevenir y mitigar los impactos ambientales con el fin de que el Proyecto sea realmente sostenible, como es el caso de: disuasores de vuelo, detención programada de aerogeneradores (en caso se identifiquen horarios críticos de vuelo de aves), uso de sensores de proximidad y de luces, entre otros.

De otro lado, es preciso indicar que, el Titular en el “Programa de manejo arqueológico”, debe tener en cuenta el aspecto paleontológico, debido a los antecedentes que tienen en zonas cercanas al área del Proyecto.

6.2. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

El Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos deberá estar diseñado de tal manera que se enfatice en minimizar, recuperar, valorizar y por último realizar disposición final de los residuos sólidos, estableciendo las medidas de manejo para lo siguiente:

- i) Caracterización de Residuos Sólidos: estimar la cantidad y/o volumen de residuos a generar en base a su aprovechamiento y peligrosidad.
- ii) Generación: proponer las alternativas de minimización de residuos sólidos que se generarán en las distintas etapas del Proyecto, considerando el tipo de residuos, su cantidad y volumen. Las alternativas de minimización deberán proponerse en función de la estimación de la cantidad y/o volumen de residuos a generar.
- iii) Segregación: se debe proponer la segregación de residuos considerando la NTP 900.058:2019 o la norma que la sustituya.
- iv) Almacenamiento y transporte interno: se debe definir los tipos de almacenamiento de residuos sólidos para su acopio (primario, intermedio y/o central) y precisar su ubicación (coordenadas UTM WGS84); asimismo, se debe precisar las características y acondicionamiento del almacén, con el fin de no generar riesgos de contaminación al suelo. Además, se debe precisar el tiempo de permanencia de los residuos sólidos en el almacén, en función a la capacidad del contenedor y la degradación de cada tipo de residuo.
- v) Recolección y transporte externo: se debe indicar como se ejecutará la recolección y el transporte externo. El servicio de transporte de residuos sólidos peligrosos no municipales debe realizarse a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), de acuerdo con la normativa ambiental vigente.
- vi) Disposición final: se debe precisar la disposición final de residuos sólidos; para el caso de residuos sólidos peligrosos deberá disponer en un relleno de seguridad autorizado.

6.3. Plan de Vigilancia Ambiental

Cada uno de los programas de monitoreo ambiental de los Medios Físico y Biológico que proponga el Titular a lo largo del ciclo de vida útil del Proyecto, al menos, debe contener 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 muestreo, y la comparación de resultados en base a normas, guías, lineamientos, en cuanto corresponda.

Para el caso de la fauna, los resultados del monitoreo se evaluarán en función a los resultados de indicadores biológicos previamente establecidos, de acuerdo con la línea base ambiental.

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

6.4. Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)

El Titular señaló que en el PRC planteará políticas y procedimientos como marco de acción de la empresa con las localidades del área de influencia. La ejecución de cada uno de los programas propuestos en el PRC estará definida en un periodo que cubre todas las etapas del Proyecto; por lo que, el Titular debe presentar el presupuesto asignado para la implementación de cada programa del PRC, así como debe detallar en el cronograma, donde se señale el tiempo que estarán implementados cada uno de los programas del PRC. El PRC debe contener como mínimo los siguientes programas:

- **Programa de comunicación e información ciudadana.**

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

- **Código de conducta.**

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

- **Programa de empleo local.**

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

- **Programa de aporte al desarrollo local.**

Señalar los proyectos identificados o los sectores a los cuales contribuirá el Titular del Proyecto, indicar el monto de la inversión y el tiempo de ejecución.

- **Programa de compensación e indemnización.**

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

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

6.5. Plan de Contingencias (PC)

6.5.1. Estudios de riesgos

- i) Identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados al Proyecto en cada una de sus etapas, considerando el peor escenario, describiendo la metodología para la evaluación de los riesgos, la misma que debe ser reconocida y validada internacionalmente con el fin de reducir la subjetividad.
- ii) Determinar los probables escenarios de riesgos e identificar los peligros (endógenos y exógenos), y su consecuencia en el AI.
- iii) Presentar las matrices de identificación de peligros y valorización de riesgos, precisando el nivel de riesgo.
- iv) Presentar las medidas de control para los riesgos identificados.

6.5.2. Diseño del plan de contingencias

- 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 N° 107 del RPAAE, en el cual se indique como mínimo: objetivos, las propuestas de cursos o talleres de capacitación, los indicadores de seguimiento, y 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.
- iv) Para el caso de derrames de sustancias y/o compuestos de características peligrosas, después de suscitado y atendido la contingencia, el Titular debe comprometerse a realizar mediciones de la calidad de suelo en el área afectada por el derrame con el fin de verificar si las medidas aplicadas fueron las correctas

6.6. Plan de Abandono

Con el fin de recuperar y/o rehabilitar el área afectada por la intervención de los componentes auxiliares que permitieron la construcción del proyecto en función al ítem 2.4.3 “Etapa de abandono”, el Titular debe analizar si el área afectada, será abandonada en condiciones ambientales similares al AI o en condiciones apropiadas para su uso futuro previsible, ello con la finalidad de establecer el objetivo del plan y evitar condiciones adversas para la salud y el ambiente.

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

Asimismo, el Titular deberá presentar el Plan de Abandono de forma conceptual teniendo en cuenta los procedimientos a seguir para abandonar parte de las instalaciones, infraestructuras y/o áreas intervenidas de la actividad eléctrica a emprender; así como el abandono de todas sus instalaciones, infraestructuras y/o áreas intervenidas, una vez concluida su actividad y previo al retiro definitivo de estas, de conformidad con lo establecido en los artículos 36 y 42 del RPAAE.

6.7. Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)

Se debe presentar un cronograma y presupuesto para la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-sd del Proyecto; 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.

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad**

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

7. VALORACIÓN ECONÓMICA DEL IMPACTO AMBIENTAL

El Titular prevé desarrollar el presente capítulo. Al respecto, debe tener en cuenta para la valoración económica los servicios ambientales que se verán afectados por la ejecución del Proyecto, los mismos que deben ser previamente identificados, para luego ser valorizados, teniendo en cuenta una descripción detalla de la metodología y el procedimiento de valoración respectiva. La cual deberá ser acompañada por una análisis e interpretación de resultados.

8. RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

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

ANEXOS:

Adjuntar: Vigencia de poder actualizada del representante legal, informes emitidos por el laboratorio respecto a la evaluación de calidad ambiental, certificados de calibración de los equipos empleados en la evaluación de calidad ambiental, fichas de campo, mapas temáticos (adjuntando los archivos en formato shapefile), planos, y diagramas.

Por su parte, en la representación cartográfica de los mapas se debe indicar la siguiente información: escala, orientación, simbología, grilla de referencia indicando coordenadas y fuentes de información. Además de adjuntar el referido mapa y/o plano en formato shp (shapefile); sin perjuicio de ello, adicionalmente se puede presentar en formatos dwg, dxf (AutoCAD), kml o kmz (Google Earth), u otros que crea conveniente.

Finalmente, tanto los planos y/o mapas deberán estar suscritos por los profesionales especialistas a cargo de su elaboración, los mismo que deberán estar colegiados y habilitados en sus respectivos colegios profesionales.