



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoDespacho Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
e Infraestructura Agraria y RiegoDirección General de Asuntos
Ambientales AgrariosDirección de Gestión
Ambiental Agraria

«IVASQUEZ»

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

Lima, 20 de setiembre de 2023

OFICIO Nro 1099-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA

Señor

JUAN ORLANDO COSSIO WILLIAMS

Director

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Av. Las Artes Sur 260

San Borja. –

ASUNTO : Opinión Técnica (Observaciones) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto “*Parque Eólico Sariri y su Interconexión al SEIN*”, de titularidad de la empresa ENGIE Energía Perú S.A.

REFERENCIA : Oficio N° 0705-2023-MINEM/DGAAE, de fecha 06 de julio de 2023

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia mediante el cual solicita emitir Opinión Técnica del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto “*Parque Eólico Sariri y su Interconexión al SEIN*”, de titularidad de la empresa ENGIE Energía Perú S.A.

En tal sentido, le remito la **OPINIÓN TÉCNICA N° 0005-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-LJCP**, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto antes citado, para su conocimiento y fines.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente



Firmado digitalmente por VASQUEZ
ACUÑA Jorge Alexander FAU
20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20.09.2023 17:00:39 -05:00

Ing. Jorge Alexander Vásquez Acuña

Director

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

JAVA/ljcp

CUT N°: 37417-2023-MIDAGRI



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/> ingresando el código KLMN7DHEBH y el número de documento.



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Jirón Cahuide 805
Jesús María – Lima, Perú
T: (511) 209-8600
<https://www.gob.pe/midagri>



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Viceministerio de Desarrollo de
Agricultura Familiar e
Infraestructura Agraria y Riego

Dirección General de
Asuntos Ambientales
Agrarios

Dirección de Gestión
Ambiental Agraria

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

OPINIÓN TÉCNICA N° 0005-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-LJCP

Para : **Ing. Jorge Alexander Vásquez Acuña**
Director
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Blgo. Lorenzo Jared Cubas Parimango**
Evaluador ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Asunto : Opinión Técnica (Observaciones) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto “*Parque Eólico Sariri y su Interconexión al SEIN*”, de titularidad de la empresa ENGIE Energía Perú S.A.

Referencia : Oficio N° 0705-2023-MINEM/DGAAE, de fecha 06 de julio de 2023

Fecha : Lima, 20 de setiembre de 2023

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado al sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto “*Parque Eólico Sariri y su Interconexión al SEIN*”, mediante la cual, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) solicitó emitir Opinión Técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Oficio N° 0705-2023-MINEM/DGAAE, de fecha 06 de julio de 2023, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), solicita a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, DGAAA), del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, MIDAGRI) emita Opinión Técnica al sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto “*Parque Eólico Sariri y su Interconexión al SEIN*”, presentada por la empresa ENGIE Energía Perú S.A.



Firmado digitalmente por CUBAS
PARIMANGO Lorenzo Jared FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 20.09.2023 16:19:23 -05:00

II. BASE LEGAL

- 2.1 Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- 2.2 Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 2.3 Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- 2.4 Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446.

- 2.5 Resolución Ministerial N° 080-2021-MIDAGRI, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

III. ANÁLISIS

3.1 De las competencias del MIDAGRI para emitir opinión técnica

- 3.1.1 De acuerdo al artículo 5 de la Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, esta entidad ejerce su competencia en las siguientes materias: a) Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud agraria; b) Agricultura y Ganadería; c) Recursos forestales y su aprovechamiento sostenible; d) Flora y fauna silvestre; e) Sanidad, inocuidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria; f) Recursos hídricos; g) Riego, infraestructura de riego y utilización de agua para uso agrario; y, h) Infraestructura agraria.
- 3.1.2 Dentro de dicho marco, el artículo 107 del Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aprobado por Resolución Ministerial N° 080-2021-MIDAGRI, dispone que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de competencia Sectorial; así como promover la gestión eficiente de las tierras de aptitud agraria.
- 3.1.3 Asimismo, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de conformidad con el literal d) del artículo 111 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, es la unidad orgánica de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, encargada de evaluar y emitir opinión sobre los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el ámbito de su competencia, entre otras funciones.
- 3.1.4 Asimismo, el literal d) del artículo 108 del Texto Integrado del ROF¹ en concordancia con el numeral 5.1 del artículo 5 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario (en adelante, **RGASA**), aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG y modificatorias, precisan que, la DGAAA es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario².

¹ Resolución Ministerial N° 0080-2021-MIDAGRI, que aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Artículo 108.- Funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

Son funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios las siguientes:

(...)

d. Conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental a través de los instrumentos de gestión ambiental de los proyectos y actividades del Sector; así como de los estudios de Subsanción de Suelos, Clasificación de Tierras por su capacidad de Uso Mayor, Zonificación Agroecológica y otros estudios en materia de su competencia en el marco de la normatividad vigente;

(...).”

² Decreto Supremo N° 019-2012-AG, que aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario

“Artículo 5.- La Autoridad Ambiental Competente

- 3.1.5** Por su parte, de acuerdo con lo señalado en el literal d) del artículo 111 del Texto Integrado del ROF, la DGAA, es la unidad orgánica de línea que depende de la DGAAA, y como tal, es la encargada de evaluar y emitir opinión sobre los instrumentos de gestión ambiental en el ámbito de su competencia.
- 3.1.6** Por su parte, el artículo 53° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, establece que para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y cuando la Autoridad Competente, podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación ambiental. Para ello, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten.
- 3.1.7** Al respecto, la norma precitada señala también que la autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. Por tanto, la Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud.
- 3.1.8** Finalmente, el presente expediente se evalúa de conformidad con el principio de Presunción de Veracidad, dispuesto en el numeral 1.7 del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, en tanto que se presume que los documentos y declaraciones formuladas por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que afirman.

3.2 De los alcances del EIA_{sd}

A continuación, se señala los alcances y contenido sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA_{sd}) del proyecto “Parque Eólico Sariri y su Interconexión al SEIN”.

3.2.1 Antecedentes

ENGIE teniendo en cuenta el incremento en el aprovechamiento de un recurso energético no convencional, en este caso la energía eólica, para satisfacer la creciente demanda de energía en el país propone la construcción y operación de un Parque Eólico de aproximadamente 122.4 MW, la cual entregará su producción de energía eléctrica al SEIN (Sistema Eléctrico Interconectado Nacional). Este Proyecto beneficiará en la generación de energía eléctrica a través de una fuente “limpia”, evitando la generación de gases de efecto invernadero, en línea con las buenas prácticas internacionales para la reducción de los impactos del cambio climático. Ahora bien, como parte del proceso de la obtención de los permisos para el levantamiento de información de Línea Base del Proyecto

5.1 El Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA), es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y, aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario.

5.2. En ese sentido, la DGAAA ejerce su competencia de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y es el responsable de los procesos de toma de decisiones y los procedimientos administrativos a su cargo, debiendo disponer toda actuación que considere necesaria para el cumplimiento de sus funciones, sin perjuicio del debido procedimiento.”

se tiene lo siguiente:

- Con fecha 22 de junio de 2022, mediante Resolución de Dirección General N° D000227-2022- MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, se otorgó a ENGIE la autorización para la realización de estudios de Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental del “Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-Sd) del Proyecto Parque Eólico Sariri y su Interconexión al SEIN”.
- Con fecha 12 de agosto de 2022, mediante Resolución de Dirección General N° D000307-2022- MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, se modificó el Anexo 2 del artículo 3° de la Resolución de Dirección General N° D000227-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.
- El 11 de julio de 2022, ENGIE presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), los Términos de Referencia del EIA-Sd del Proyecto Parque Eólico Sariri y su Interconexión al SEIN.
- Con fecha 25 de agosto de 2022, mediante Resolución Directoral N° 0140-2022-MINEM/DGAAE se aprobaron los Términos de Referencia (TdR) del Proyecto Parque Eólico Sariri y su Interconexión al SEIN
- Mediante Carta 0261-ENGDDPP-2022 se comunicó a la DGAAE el inicio de la elaboración del EIA y el proceso de levantamiento de información de Línea Base, para lo cual presentó el Plan de Trabajo de campo para la elaboración de la Línea Base, presentado el 01 de setiembre del 2022.
- Con fecha 19 de setiembre de 2022, mediante Oficio N° 0578-2022-MINEM/DGAAE la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), envió recomendaciones al Plan de Trabajo presentado. Posteriormente, se realizaron los trabajos de campo desde el 28 de setiembre al 15 de octubre de 2022.
- El 21 de setiembre previo al ingreso a campo y en el marco de la Línea Base Biológica, se notificó el inicio de trabajos de campo a la Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre – Ica - Sede Central mediante Carta 0273- ENGDDP-2022, con número de expediente asignado 2022-0038695.
- Por otro lado, con fecha 27 de setiembre de 2022, mediante Oficio N° 0593-2022-MINEM/DGAAE se aprobó el Plan de Participación Ciudadana (PPC) del Proyecto Parque Eólico Sariri y su Interconexión al SEIN

3.2.2 Descripción del proyecto

Engie Energía Perú S.A. (en adelante ENGIE), es una de las mayores compañías privadas de generación eléctrica en el país e infraestructura energética. ENGIE cuenta con un portafolio de centrales diversificado en el Perú que opera con energía: hidroeléctrica, eólica y fotovoltaica. Con el Proyecto “Parque Eólico Sariri y su Interconexión al SEIN”, ENGIE tiene como objetivo aprovechar los recursos eólicos existentes en el país generando una energía eléctrica limpia, capaz de abastecer al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), incrementando la oferta de generación eléctrica a través de la construcción y operación de un Parque

Eólico que tendrá una potencia total instalada de aproximadamente 122.4 MW.

El Parque Eólico Sariri estará compuesto por 17 aerogeneradores con una potencia unitaria de hasta 7.2 MW que contarán con su respectiva plataforma de montaje, conectados a la subestación eléctrica Sariri (Proyectada), en esta nueva subestación estarán localizados el sistema de barras de media tensión, el sistema de compensación reactiva, salas eléctricas, sistemas de control, protección y servicios auxiliares; y el transformador elevador principal de 33kV/220 kV que se conectará al SEIN en la Subestación Eléctrica Punta Lomitas (propiedad de ENGIE), a través de un cable de potencia de 220kV de aprox. 191 m de longitud y una nueva bahía en esta última subestación. Adicionalmente, contará con componentes temporales conformado por campamento, oficinas, taller y almacenes, depósitos de material excedente, polvorín, planta de concreto, entre otros componentes de apoyo logístico

3.2.3 Ubicación del proyecto

Ubicación política

El Titular describe que, el Proyecto Parque Eólico Sariri (el Proyecto) se ubicará en el distrito de Ocucaje, provincia de Ica, región Ica.

Ubicación geográfica

El proyecto contempla la implementación de aerogeneradores de 5.7 MW, o equivalentes, distribuidos en dos (02) áreas. En la siguiente tabla, se presentan las coordenadas UTM WGS84 del polígono de ubicación de las áreas del proyecto:

Tabla N° 01. Coordenadas del Área de Proyecto

AREA DEL PY SARIRI				
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ESTE	NORTE
1	1 2	737.67	405797.9724	8384274.6905
2	2 3	1632.96	406186.7600	8383647.7900
3	3 4	2468.21	407462.9509	8382629.0242
4	4 5	2969.52	408225.9355	8380281.7055
5	5 6	2297.53	405276.3924	8379937.8772
6	6 7	1228.44	404777.2300	8382180.5288
7	7 8	904.61	404700.5843	8383406.5708
8	8 9	150.88	404152.5260	8384126.2557
9	9 10	580.25	404303.1536	8384135.0423
10	10 11	118.53	404846.3422	8384339.1052
11	11 1	836.14	404964.7520	8384344.5298
AREA= 10'553,521.30 m ² (1,055.3521 Ha) PERÍMETRO = 13924.74 m				

Fuente: EIAAsd

3.2.4 Características del Proyecto

El Proyecto contempla la implementación de componentes temporales y permanentes durante las etapas de construcción y operación, el Titular realiza la siguiente descripción a cerca del proyecto:

Tabla N° 02. Superficie aproximada de componentes del Proyecto – Etapa de construcción

Componente	Tipo de componente	Superficie total (ha)	N° Componentes
Plataformas de montaje (incluye cimentación de los aerogeneradores)	principal	10.56	17
Subestación Sariri	principal	0.35	1
Faja de servidumbre del cable de potencia	principal	1.00	1
Estación meteorológica	auxiliar	0.04	1
Planta de concreto y chancado	auxiliar	2.50	1
Depósito de material excedente	auxiliar	11.5	3
Campamento	auxiliar	3.00	1
Administración, talleres y almacenes	auxiliar	1.30	1
Polvorín	auxiliar	0.25	2
Accesos nuevos a construir (al parque eólico) *	auxiliar	14.00	global
Accesos existentes dentro del AII	auxiliar	0.10	global
Total (ha)		45.37	-

Fuente: EIA sd

3.2.4.1. Componentes principales

- **Aerogeneradores**
El Proyecto contemplará la instalación de 17 aerogeneradores con potencia unitaria entre 5.2 a 7.2 MW que producirán una potencia instalada máxima total de 122.4 MW y energía de 448.2 GWh/año.
- **Plataformas de montaje**
- Al lado de cada aerogenerador se prevé habilitar un área de maniobra, nivelada y compactada a la que se denominará plataforma de montaje. Esta tendrá un área aproximada de 6,664 m² cada una, totalizando área total de 105,600 m² o 10,56 ha para los 17 aerogeneradores.
- **Torre de medición meteorológica**
Se instalará una torre de monitoreo de variables meteorológicas en el área del Proyecto, esta tendrá una altura aproximada de 10m sobre la que se montarán sensores, como anemómetros, veletas, termo higrómetro, barómetro; data logger; panel solar; sistema puesta tierra; sistema anti-escalado y cerco perimétrico para la base de la torre.
- **Canalización eléctrica subterránea 33 kV**
Los cables de media tensión utilizados para la conexión de los circuitos de media tensión, servicios auxiliares, banco de condensadores y transformadores elevadores serán de aluminio con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de 90 °C como límite superior de temperatura de operación continua y 250 °C máximo, en condición de cortocircuito. Las zanjas son excavaciones que servirán para conducir en subterráneo los cables de media tensión provenientes de los aerogeneradores. Estas serán excavadas en suelo y roca fracturada, con profundidad máxima de 1.2 m y ancho variable entre 0.6 a 1.5m.
- **Subestación Sariri**
Se propone la construcción de la subestación eléctrica Sariri que conectará a la S.E Punta Lomitas mediante un cable de potencia de 191 m de longitud, con un voltaje de 220 kV. El área por ocupar de la SSEE será de 0.35 ha. Actualmente la S.E Punta Lomitas

tiene un esquema sin barras, en donde las líneas de transmisión están directamente conectadas a los transformadores de potencia en una bahía tipo GIS. Para la conexión del cable de potencia que viene desde el transformador de la S.E Sariri se tiene previsto la adecuación de las dos (02) bahías existentes de las líneas que salen de la S.E. Punta Lomitas, tres (03) nuevas bahías para los transformadores de 220/33 kV (dos transformadores existentes y un nuevo transformador) y una (01) bahía de acoplamiento cada una con su respectivo seccionador de barras.

- **Cable de potencia de 220 kV**

La energía generada por los 17 aerogeneradores propuestos en el Proyecto, serán transportadas desde los aerogeneradores a la subestación Sariri que será el punto donde llegan los circuitos de media tensión de los aerogeneradores en la barra de media tensión (33 kV) de la subestación. El sistema de barras se conecta al transformador de potencia, el cual eleva la tensión a un nivel de 220 kV. Desde los bornes de alta tensión del transformador se realiza la conexión con la S.E. Punta Lomitas existente (propiedad de ENGIE) mediante un cable de potencia de 220 kV de aprox. 191 m de longitud y una nueva bahía (ubicada en S.E. Punta Lomitas). Se ubicará en una canalización subterránea de 1.5 metros de ancho, lo que implica una extensión superficial aproximada de 0.03 ha.

- **Adecuación de la Subestación Punta Lomitas (adecuación)**

- Dos barras de 220 kV, incluyendo transformadores de tensión en cada barra.
- Una bahía tipo GIS completa para la celda de acoplamiento.
- Adecuación de las dos actuales bahías tipo línea-transformador, por dos bahías tipo línea
- Adecuación de las dos actuales bahías tipo línea-transformador, por dos bahías tipo transformador, además de la implementación de una bahía tipo transformador para el nuevo transformador de la subestación Sariri.

3.2.4.2. Componentes auxiliares

- **Campamentos**

Se implementará un campamento de carácter temporal que incluirá instalaciones para brindar alojamiento al personal que participará en el Proyecto. Tendrá una extensión aproximada de 3.0 ha, este contará con habitaciones, oficinas, tópic, comedor, cocina, lavandería, planta de aguas residuales, planta de agua potable, caseta de grupo electrógeno, estacionamientos, zonas de tránsito vehicular y peatonal, garita de control, áreas de recreación entre otros.

- **Oficinas de administración, talleres y almacenes**

Estas instalaciones prefabricadas y/o de container, tendrán una superficie total aproximada de 13,000 m² o 1.3 ha

- **Planta de concreto y chancado**

Se instalará una planta de concreto y chancado en un área aproximada de 2.5 ha. La capacidad de producción aproximada será de 120 m³ /h, que permitirá cubrir los requerimientos de concreto del Proyecto. Esta operación se realizará con camiones mezcladores de capacidad variable entre 7 m³ y 9 m³, dependiendo de la distancia a recorrer. La producción total de hormigón estimada será de 14 700 m³.

- **Depósito de material excedente**

Se habilitarán 05 áreas para DME, que tendrán una superficie total aproximada de 11.5 ha, extensión suficiente para almacenar (hasta una altura de 5 m).

- **Polvorín**

Considerando las características del área donde se ubicará el Proyecto, donde existe potencial de encontrar lugares donde el macizo rocoso está en superficie o muy cerca de ella (con dureza y resistencia > 50 MPa), será necesario la habilitación de un polvorín para el almacenamiento de explosivos y accesorios de voladura, que permitirá: la excavación de accesos, cimentación de los aerogeneradores, zanjas para cables de medio voltaje, entre otros. Los polvorines serán cercados conforme los requerimientos de la SUCAMEC (Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil) y el lugar de almacenamiento propiamente dicho tendrá una dimensión mínima de 12 m x 5 m, (o su equivalente en contenedores). El polvorín tendrá un área aproximada de 2500 m² y su perímetro será cercado por berma de tierra de aproximadamente 3 m de altura.

- **Cantera de agregados**

El proyecto no tiene previsto explotar ninguna cantera propia, parte de los agregados para elaboración de concreto se obtendrán principalmente de las excavaciones a realizar para instalar los aerogeneradores, plataformas de trabajo, entre otros, pero principalmente los agregados para concreto y afirmado de accesos, se obtendrán de canteras de terceros que tengan los permisos para comercializar. Se estima que los agregados para elaboración de concreto se obtendrá una parte (15 %) del material propio de voladura que se realizará en las cimentaciones y/o accesos; mientras que la mayor parte (85%) provendrá de canteras que tengan los permisos respectivos para su venta. Para el afirmado de vías, el material será comprado de canteras cercanas que tengan autorización.

- **Accesos nuevos a construir**

La red de accesos interiores totaliza 20 km aproximadamente y tendrán un ancho promedio de 6 m, incrementándose en las zonas de curva de acuerdo con el radio de este. El área a intervenir por accesos nuevos a construir será de aproximadamente 14 ha. Estos accesos nuevos a construir tendrán como capa de rodadura material seleccionado como: base (15 cm) y subbase (15 cm), adicionalmente se está considerando cunetas sin revestir para el drenaje.

3.2.5 Caracterización del Medio Físico

a. Suelo

El titular manifiesta que utilizó información primaria obtenida de los trabajos de campo que se realizaron en octubre del de 2022, y se complementó con información secundaria proveniente de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto "Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN" aprobado mediante Resolución Directoral N° 0171- 2022-MINEM/DGAAE con fecha 19 de octubre de 2022, elaborado por la consultora ambiental SNC LAVALIN PERU S.A.

- **Caracterización de Suelos**

El Titular manifiesta que, se realizó sobre la base de las características morfológicas, mecánicas, físicas, químicas y biológicas de los diferentes horizontes que conforman los diferentes tipos de suelos reconocidos. Para el estudio se emplearon los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA, 2017) y del Reglamento de Ejecución de Levantamiento de Suelos (D.S. N° 013-2010-AG), y el Sistema Soil Taxonomy (Keys of Soil Taxonomy, USDA, 13th ed. 2022) para clasificación de suelos, al nivel de Familia.

Tabla N° 03. Clasificación de los suelos según el Soil Taxonomy – USDA (13th ed. 2022)

Soil Taxonomy (2022)					
Orden	Suborden	Gran Grupo	Subgrupo	Familia	Nombre común de suelos
Aridisols	Salids	Haplosalids	Duric Haplosalids	Francosa-fina, Duric Haplosalids	Farol
				Arena franca, Duric Haplosalids	Pampa (*)
			Typic Haplosalids	Arenosa, Typic Haplosalids	Arenal
			Calcic Haplosalids	Franco arcilloso arenosa, Calcic Haplosalids	La Campana (*)
Entisols	Psamments	Torripsamments	Typic Torripsamments	Francosa-gruesa, Typic Torripsamments	Oyeros
				Arenosa, Typic Torripsamments	Arsenal (*)
			Lithic Torripsamments	Arenosa, Lithic Torripsamments	San Antonio (*)
				Franco arenosa, Lithic Torripsamments	San Miguel (*)
	Orthents	Torriorthents	Ustic Torriorthents	Arena franca, Ustic Torriorthents	La Yerba (*)
				Arena franca, Ustic Torriorthents	Calabaza (*)
			Lithic Torriorthents	Franco arenosa, Lithic Torriorthents	Desierto (*)
				Francosa-gruesa, Lithic Torriorthents	Lomitas
				Francosa-gruesa, Lithic Torriorthents	La Mesa
				Francosa-gruesa, Lithic Torriorthents	Sariri
				Francosa-gruesa, Lithic Torriorthents	Mirador
				Francosa-gruesa, Lithic Torriorthents	La Punta
				Francosa-gruesa, Lithic Torriorthents	San Nicolas
				Franca, Lithic Torriorthents	Colina (*)
Arena franca, Lithic Torriorthents	Pedregal (*)				
Typic Torriorthents	Franca, Typic Torriorthents	Ocucaje (*)			

Fuente: EIASd

A continuación, se presenta las categorías de capacidad de uso mayor de la tierra identificadas en el área de estudio, las mismas que se visualizan en la siguiente tabla:

Tabla N° 04. Esquema de clasificación de tierras según el D.S. N° 005-2022-MIDAGRI

Grupos de uso mayor	Clase	Subclase
Tierras aptas para cultivos en limpio (A)	Alta (A1)	No hay limitaciones
	Media (A2)	
	Baja (A3)	
Tierras aptas para cultivos permanentes (C)	Alta (C1)	A partir de la clase A2 hasta la clase F3, presentan una o más de las siguientes limitaciones o condiciones especiales:
	Media (C2)	
	Baja (C3)	
Tierras aptas para pastos (P)	Alta (P1)	suelo (s) sales (l) topografía-erosión (e) drenaje (w) inundación (i) clima (c) uso temporal (t) terraceo o andenería (a) riego permanente o suplementario (r)
	Media (P2)	
	Baja (P3)	
Tierras de aptitud Forestal (F)	Alta (F1)	
	Media (F2)	
	Baja (F3)	
Tierras de Protección (X)	-----	-----

Fuente: EIASd

b. Capacidad de uso mayor de tierras

El grupo de capacidad de uso mayor es determinado mediante el uso de las claves de las zonas de vida, en correlación con las características edáficas más relevantes para la zonificación agroecológica de un territorio. Esta categoría representa la más alta abstracción del Sistema, agrupa a las tierras de acuerdo con su máxima vocación de uso, es decir, tierras que presentan características y cualidades similares en cuanto a su aptitud natural para la producción sostenible de tierras aptas para cultivos en limpio(A), tierras aptas para cultivos permanentes (C), tierras aptas para pastos (P), tierras de aptitud forestal (F) y tierras de protección (X). como se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N° 05. Descripción de las Subclases de tierras según su Capacidad de Uso Mayor

Capacidad de Uso Mayor			Descripción	Superficie	
Grupo	Clase	Subclase		ha	%
C	C3	C3se(r) (*)	Tierras aptas para cultivos permanentes de calidad agrológica baja, con limitación de suelos, riesgo de erosión y con requerimiento de riego	67.61	2.68
		C3sel(r) (*)	Tierras aptas para cultivos permanentes de calidad agrológica baja, con limitación de suelos, riesgo de erosión, riesgo de salinidad y con requerimiento de riego	233.85	9.27
P	P3	P3se(t) (*)	Tierras aptas para pastos de calidad agrológica baja, con limitación de suelos, riesgo de erosión y uso temporal	1.93	0.08
F	F3	F3sl	Tierras aptas para producción forestal de calidad agrológica baja con limitaciones por suelos y clima	4.98	0.20
X	Xsl		Tierras de protección con limitaciones por suelos y sales	1080.35	42.83
	Xse		Tierras de protección con limitaciones por suelos y relieve-erosión	416.97	16.53
	Xsel (*)		Tierras de protección, con limitación en suelos, erosión eólica y presencia de suelos salinos	611.63	24.25
	X		Tierras de protección con limitaciones por ausencia del recurso edáfico	16.76	0.66
Tierras agrupadas					
Xsl-X			Tierras de protección con limitaciones por suelos y sales; agrupada a Tierras de protección con limitaciones por ausencia del recurso edáfico	88.62	3.51
Otras Áreas					
Superficie Total				2522.69	100.00

Fuente: EIAAsd

c. Uso actual de la tierra

En el área de estudio del Proyecto varían desde los 98 hasta los 370 msnm, sobre un relieve de llanuras y elevaciones propias de colinas y montañas, con pendientes llanas e inclinadas, y con exigua cobertura vegetal debido a las condiciones climáticas (clima árido). Estos suelos, conforman el desierto costero, son improductivos, sin presencia de población y las actividades socioeconómicas son nulas.

Según el titular, la clasificación del uso de la tierra se ha realizado

tomando como referencia las especificaciones del sistema de clasificación de la Unión Geográfica Internacional (UGI), adaptada a la configuración geográfica del área. Con esta adaptación, para el área de estudio del Proyecto se han identificado dos categorías y cinco subcategorías. La delimitación de las unidades se realizó mediante la interpretación de imágenes de satélite del Google Earth; y con una verificación en campo realizada en octubre de 2022. A partir de esta información, se describen las categorías de uso de la tierra identificadas en el ámbito de estudio, según se muestra a continuación:

Tabla N° 06. Uso actual de la tierra del área de estudio

Uso	Categorías	Subcategorías	Símbolo	Superficie	
				Ha	%
Terrenos Urbanos y/o Instalaciones Gubernamentales y Privadas	Terrenos urbanos	Vía afirmada	Va	158.13	6.27
Terrenos con vegetación cultivada	Vegetación cultivada	Terrenos con huertos de frutales y otros cultivos perennes, 10 %	Agri	42.81	1.70
Marginal, sin uso o improductivo	Terrenos improductivos	Laderas de colina escarpada	Lc-e	876.22	34.73
		Laderas de colina ligeramente inclinada	Lc-li	668.27	26.49
		Llanuras desérticas	Lld	777.26	30.81
Total				2522.69	100.00

Fuente: EIASd

d. Calidad de Suelos

La evaluación preliminar determina la existencia de indicios o evidencias de contaminación en el sitio. Para tal efecto, se realiza una investigación histórica para recopilar y analizar información sobre los antecedentes del sitio y las actividades potencialmente contaminantes para el suelo asociadas a este. Asimismo, se genera información de campo a través del levantamiento técnico (inspección) del sitio en evaluación, sin que ello implique la toma de muestras ambientales. A partir del análisis de la citada información, se determinan las áreas de potencial interés y se desarrolla el modelo conceptual preliminar del sitio considerando los siguientes elementos:

- Potenciales fuentes y focos de contaminación.
- Contaminantes de potencial interés.
- Posibles rutas y vías de exposición.
- Potenciales receptores.

El titular ha realizado una inspección del área de influencia directa entre los días 28 de septiembre y 08 de octubre del 2022, se verificó la situación actual, validando la información determinada a través de las imágenes satelitales. En el recorrido de toda el área, no se identificaron evidencias de posible contaminación o puntos críticos de residuos sólidos u otras fuentes, aun incluyendo las actividades de construcción de la subestación eléctrica y vías de acceso circunscritas al parque eólico Punta Lomitas.

Tal como se describe y evidencia lo expuesto en los párrafos que anteceden, de la evaluación preliminar realizada por el titular se concluye que no existen suelos potencialmente contaminados, por lo que no se procederá a la siguiente etapa dentro de la fase de identificación, que consiste en el muestreo de suelos contaminados identificados a raíz de la evaluación preliminar. En ese sentido, se culmina la fase de identificación, no requiriendo caracterizar suelos contaminados, toda vez que no se identificó contaminación o potencial contaminación.

El titular concluye de su análisis que los datos obtenidos en el monitoreo de calidad de suelos en las estaciones establecidas, al comparar los diferentes parámetros evaluados con los Estándares de Calidad de Ambiental para Suelos aprobado por el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, para uso Industrial, el 100% de los resultados de calidad de suelo se encuentran por debajo de los valores de establecidos en la norma citada, sin embargo para el uso agrícola los resultados de todos los parámetros evaluados presentan valores inferiores a los establecidos , a excepción del parámetro de cadmio , que los sobrepasa los Estándares de Calidad de Ambiental para Suelos en las estaciones de CS-IC108-02, CS-IC108-03 y CS-IC108-07. Se identificó que ninguno de los parámetros orgánicos monitoreados supera los Estándares de Calidad Ambiental, según aplique, demostrando buenas condiciones de calidad ambiental, sin embargo, es necesario mantener el seguimiento de los parámetros como parte del programa de manejo ambiental para así conocer sus comportamientos temporales.

Tabla N° 07. Estaciones de Monitoreo de calidad de suelo

Tipo de fuente	Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM WGS 84 ⁽¹⁾		Estacionalidad	Descripción	IGA
		Norte (m)	Este (m)			
Primaria	SA-CS-1	405 227	8 383 250	Octubre 2022	Talleres y almacenes	Línea Base de Calidad Ambiental Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto "Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN", presentada por ENGIE Energía Perú S.A aprobado con Resolución Directoral N° 0171-2022-MINEM/DGAAE
	SA-CS-2	404 244	8 384 086	Octubre 2022	Subestación Sarini	
	SA-CS-3	407 621	8 380 446	Setiembre 2022	Polvorin	
	SA-CS-4	405 220	8 383 855	Octubre 2022	Entre planta de concreto y DME3	
	SA-CS-5	407 252	8 382 450	Octubre 2022	Aerogenerador 3	
Secundaria	CS-01	403 865	8 382 010	Noviembre 2018	A 80m al W del PE Sarini	
	CS-02	409 868	8 383 102	Noviembre 2018	En el acceso a 1.7 km del PE Sarini	
	CS-03	418 229	8 379 690	Noviembre 2018	En el acceso a 12 km del PE Sarini	
	CS-09	405 616	8 380 303	Setiembre 2019	Al S del PE Sarini	
	CS-12	422019	8381437	Setiembre 2019	En el acceso a 13 km del PE Sarini	
	CS-13	433951	8387692	Setiembre 2019	Próximo al fundo Ullijalla	
	CS-IC108-01	425 924	8 413 877	Octubre 2020	En el acceso, próximo al fundo a Ocucaje	
	CS-IC108-02	425 488	8 408 382	Octubre 2020	En el acceso, próximo a Cerro Blanco	
	CS-IC108-03	427 062	8 406 656	Octubre 2020	En el acceso, próximo a la localidad de Virgen de Chapi	
	CS-IC108-04	428 023	8 401 503	Octubre 2020	En el acceso, próximo a la localidad de Cerro Callango	
	CS-IC108-05	429 184	8 397 900	Octubre 2020	En el acceso, próximo a la localidad de Pampa Callango	
	CS-IC108-06	428 440	8 391 785	Octubre 2020	En el acceso a 5 km del Fundo San Carlos	
CS-IC108-07	425 024	8 385 591	Octubre 2020	En el acceso a 9 km del Fundo Samaca		

Fuente: EIAsd

3.2.6 Caracterización del Medio Biológico

a. Zonas de vida

El Titular describe que, el área de estudio se ubica en el flanco este de la Cordillera Occidental de los Andes en el Centro del Perú frente al Océano Pacífico. Mientras que, según el Mapa Ecológico del Perú (ONERN, 1976), el Proyecto se encuentra sobre solo una zona de vida:

Desierto desecado – Templado cálido (dd-Tc), se ubica esencialmente a lo largo del desierto costero meridional del país, desde el nivel del mar hasta cerca de los 2 500 msnm y entre los 13°40' y 16°10' de latitud Sur. La temperatura media anual es de 19,4 °C y la media anual mínima es de 16,3 °C. El promedio máximo de precipitación por año es de 15.1 mm y el mínimo de 4,4 mm

b. Cobertura vegetal

El Titular manifiesta que, del mapeo de los tipos de unidades de vegetación presentes en el área de estudio del Proyecto se basó en el Mapa de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), así como en la interpretación de imágenes satelitales de alta resolución de acceso libre en Google Earth, complementadas con los registros obtenidos durante la evaluación de campo consideradas como información primaria; además de información secundaria de instrumentos de gestión ambiental de proyectos aprobados presentes en el área de estudio del presente Proyecto. Es así que, de acuerdo a lo antes mencionado, se precisa que en el área de estudio del Proyecto se registran 2 unidades de vegetación, siendo estas el Desierto costero y Agricultura costera.

c. Flora

El titular señala que el presente estudio de la flora se llevó a cabo en el distrito de Ocucaje, provincia y departamento de Ica. Comprende el desierto costero del Perú, el cual se presenta desde el nivel del mar hasta los 1000 a 1500 m.s.n.m., constituyendo, parte de la costa desértica del Pacífico, una zona biogeográfica con características muy singulares (Cabrera & Willink, 1980; Ferreyra, 1983).

Asimismo, el titular indica que la evaluación de la vegetación fue realizada en 4 estaciones de muestreo distribuidas en el Desierto costero. Esta evaluación se realizó utilizando métodos cuantitativos y cualitativos, el método cuantitativo empleado fue el Transecto de intercepción de 100 puntos (Matteucci & Colma, 1982); en tanto que, la evaluación cualitativa fue utilizada para caracterizar la vegetación de forma general. En total se evaluaron 21 transectos de 100 puntos: 9 transectos en la temporada de invierno y 12 transectos en la temporada de verano. Las estaciones fueron ubicadas de acuerdo con las condiciones de accesibilidad y ubicación de los componentes del proyecto. Cabe precisar que, para complementar la caracterización del Desierto costero en la temporada de invierno, se usó información secundaria de la estación de muestreo MEIAsd-BIO4 de la MEIAsd-2022. Esta estación fue evaluada por medio de Parcelas de 100 m² (Mostacedo & Fredericksen, 2000; MINAM, 2015 y Bonham, 2013). Asimismo, para caracterizar la Agricultura costera y andina, se usó información secundaria de las estaciones de muestreo MP-BIO-Flo-08 (Nov-2018 y Sep-2019), MPFlo-3 (Oct-2020) y MP-Flo-4 (Oct-2020) de la MEIAsd-2022. En el caso de la estación de muestreo MPBIO-Flo-08

(Nov-2018 y Sep-2019), esta fue evaluada por medio de Puntos de intercepción (Mostacedo & Fredericksen, 2000), mientras que, MP-Flo-3 (Oct-2020) y MP-Flo-4 (Oct-2020), fueron evaluadas a través de Parcelas de 100 m² (Mostacedo & Fredericksen, 2000; MINAM, 2015 y Bonham, 2013).

Tabla N° 08. Unidades de muestreo de la vegetación en el área de estudio

Unidades de vegetación	Símbolo de la UV	Estaciones de Muestreo	Metodología	Esfuerzo por estación de muestreo	
				Temporada de Invierno	Temporada de Verano
Desierto costero	Dc	EM01	Transecto de Intercepción	3 transectos de 100 m	3 transectos de 100 m
		EM02	Transecto de Intercepción	3 transectos de 100 m	3 transectos de 100 m
		EM03	Transecto de Intercepción	3 transectos de 100 m	3 transectos de 100 m
		EM04	Transecto de Intercepción	-	3 transectos de 100 m
		MEIAsd-BIO4	Parcela de 100 m ²	*	-
Agricultura costera y andina	Agri	MP-BIO-Flo-08	Transectos punto de intercepción	**	-
		MP-Flo-3	Parcela de 100 m ²	**	
		MP-Flo-4	Parcela de 100 m ²	**	
Total			Transecto de Intercepción	9 transectos de 100 m	12 transectos de 100 m

Fuente: EIAsd

Con respecto a las especies protegidas, en el área de estudio se registró una (01) especie protegida por la legislación nacional (D.S. N° 043-2006-AG) en categoría de Casi Amenazado (NT): *Ephedra americana*; 9 especies en situación de Preocupación Menor (LC) según la legislación internacional (IUCN, 2022-2), una (01) especie incluida en el Apéndice II de CITES y 3 especies endémicas del Perú (*Atriplex rotundifolia*, *Nolana willeana* y *Nolana thinophila*). No se reportaron especies con algún uso por las poblaciones locales.

d. Fauna

El Titular manifiesta que de la evaluación en campo del componente fauna, estos fueron los resultados:

Avifauna

Según el titulara las evaluaciones realizadas en el área del proyecto, se registraron un total de 34 especies de aves reunidas en 20 familias y 11 órdenes taxonómicos. A nivel de temporadas de evaluación, para la temporada de invierno se registraron 32 especies y para la temporada de verano se reportaron 4 especies. A nivel de unidades de vegetación, la Agricultura costera y andina reportó la mayor riqueza con 32 especies en la temporada de invierno; mientras que, en el Desierto costero se registró un total de 5 especies (2 especies en la temporada de invierno y 4 especies en la temporada de verano).

De acuerdo con la legislación nacional (DS N° 004-2014-MINAGRI), se reportó a *Falco peregrinus* "Halcón Peregrino" en estado Casi Amenazado (NT), *Sula variegata* "Piquero Peruano" en situación En Peligro (EN) y *Xenospingus concolor* "Fringilo Apizarrado" en estado Vulnerable (VU). Con respecto a la lista Roja de la IUCN (2022-2), 32 especies se encuentran en situación de Preocupación Menor (LC) y una (01) especie se encuentra en estado Vulnerable (VU). Asimismo,

6 especies se encuentran incluidas en el Apéndice II y *Falco peregrinus* “Halcón Peregrino” se encuentra incluida en el Apéndice I de CITES (2023). Se registra una (01) especies endémica del Perú: *Geositta peruviana* “Minero Peruano”. Asimismo, se registran 2 especies de aves restringida a Áreas de Endemismo para Aves (EBAs): 052 y 045.

Mastofauna

Como resultado de las evaluaciones realizadas por el titular el cual indica que en el área de estudio, se registraron 14 especies de mamíferos: 2 especies de mamífero menor terrestre (*Phyllotis limatus* y *Mus musculus*), 10 especies de mamíferos menores voladores (*Eumops sp.*, *Mormopterus kalinowskii*, *Nyctinomops aurispinosus*, *Nyctinomops macrotis*, *Promops davisoni*, *Tadarida brasiliensis*, *Tomopeas ravus*, *Eptesicus montanus*, *Myotis atacamensis* y *Myotis sp.*) y 2 especies de mamíferos mayores (*Lycalopex griseus* y *Lama guanicoe*). A nivel de temporadas, en la temporada de invierno se reportó 13 especies de mamíferos y en la temporada de verano se registró 2 especies.

Con respecto a las especies protegidas, según el DS N° 004-2014-MINAGRI, se reportan 4 especies categorizadas: el “guanaco” *Lama guanicoe* considerado en estado de Peligro Crítico (CR), el murciélago *Tomopeas ravus* en estado Vulnerable (VU), el murciélago *Myotis atacamensis* en 001529 Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto Parque Eólico Sariri y su interconexión al SEIN 4.3-57 situación Casi Amenazado (NT) y el “zorro gris” *Lycalopex griseus* considerado en situación de Datos Insuficientes (DD). Asimismo, 11 especies se encuentran categorizadas según la IUCN (2022- 2), de las cuales, 2 especies se encuentran en situación En Peligro (EN), 8 especies en estado de Preocupación Menor (LC) y una (01) especie se encuentra en situación de Datos Insuficientes (DD). Por su parte, 2 especies se encuentran incluidas en el Apéndice II de CITES (2023). Asimismo, se reportó una (01) especie de mamífero endémico del Perú: *Tomopeas ravus*.

Herpetofauna

El titular señala que, de acuerdo con las evaluaciones realizadas en ambas temporadas en el área de estudio, se registró un total de 7 especies de anfibios y reptiles, agrupados en 5 familias y 2 órdenes. En la temporada de invierno se registraron 6 especies de anfibios y reptiles (1 anfibio y 5 reptiles); mientras que, en la temporada de verano se reportaron 4 especies de reptiles.

Con respecto a las especies protegidas, según la legislación nacional (DS N° 004-2014-MINAGRI) se registró dos (02) especies en algún estado de conservación: una (01) especie en estado Vulnerable (VU): *Ctenoblepharys adspersa*, y una (01) especie en estado Casi Amenazado (NT): *Dicrodon heterolepis*. Asimismo, se reportaron 7 especies protegidas por la legislación internacional (IUCN, 2022-2): una (01) especie en estado Vulnerable (VU) y 5 especies en situación de Preocupación Menor (LC); en tanto que, no se registraron especies incluidas en el CITES (2023). En cuanto a las especies endémicas, se reportaron 4 especies endémicas: *Ctenoblepharys adspersa*, *Microlophus thoracicus*, *Dicrodon heterolepis* y *Microlophus thesiae*.

3.2.7 Caracterización del Medio Social

En el área de influencia están considerados los lugares y/o localidades

Tabla N° 09. Área de Influencia Indirecta

Región	Provincia	Distrito	Centros Poblados	Distancia de la vía de acceso al C.P.
Ica	Ica	Ocucaje	Ocucaje Centro	Cruza Acceso
			C.P. Barrio Nuevo	Cruza Acceso
			CP El Tambo	Cruza Acceso
			C.P. Cerro Blanco	Cruza Acceso
			C.P. San José de Pinilla	2.3 km
			C.P. Pampa Chacaltana	1.6 km
			C.P. San Felipe	1.7 km
			C.P. Córdova	1.6 km
			C.P. Callango	2.8 km
			Fundo San Carlos (*)	3.3 km
			Anexo C.P. Callango – Casa Blanca	1.2 km
			Virgen del Carmen (Anexo del C.P. Cerro Blanco)	0.5 km
		Santiago	Fundo Ullujaya (*)	0.7 km
		Santiago	Fundo Samaca (*)	7.35 km

Fuente: EIASd

Según el titular los derechos existentes en el área que se plantea implementar la Central Eólica de Sariri, ha identificado que esta no se superpone con algún derecho de propiedad que conste inscrito en SUNARP a la fecha; sin embargo, identificó que el área de la CE Sariri se superponen con un terreno eriazo del Estado Peruano; además, en el área que se plantea implementar la Central Eólica de Sariri, se precisa, que la empresa Electro Dunas S.A.A. es titular de dos (2) concesiones de distribución que se superponen con el AIP

Demografía

El Titular describe que, de acuerdo a los Censos Nacionales de los años 1993, 2007 y 2017, en el distrito de Ocucaje se registró un volumen poblacional de 3,305, 3,639 y 4,392 habitantes, respectivamente. Asimismo, entre los años 2007 y 2017 hubo un aumento intercensal de 753 habitantes. Del mismo modo, conforme los resultados proporcionados por el Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS), el distrito de Ocucaje para el año 2023 alcanzaría un volumen poblacional de 5,586 habitantes. Por otro lado, en el distrito de Santiago el Censo Nacional de 1993 reportó un total de 15,028 habitantes, mientras que en los Censos Nacionales de los años 2007 y 2017 se registraron un total de 23,657 y 27,645 habitantes, correspondientemente. Del mismo modo, entre los años 2007 y 2017 hubo un incremento de 3,988 habitantes. Cabe precisar que, de acuerdo a las estimaciones poblacionales del Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS), el distrito de Santiago para el año 2023 alcanzará a tener 32,752 habitantes

Actividades económicas

Según lo manifestado en por el Titular, la Población Económicamente Activa (PEA), se encuentra conformada por aquellas personas cuyas edades fluctúan entre los 15 a más años de edad (PET), los cuales se encuentran laborando o están en la búsqueda de un empleo. Mientras que, la No PEA comprende la población, ama de casa, jubilados, entre otros. Es así que, de acuerdo al INEI en el distrito de Ocucaje la PEA corresponde al 57,7%, mientras que en el distrito de Santiago la PEA está representada por un 63,0%. Asimismo, en referencia a la NO PEA, el 42,3% le corresponde al distrito de Ocucaje y el 37,0% al distrito de Santiago.

La actividad económica más importante para los distritos de Ocucaje y Santiago es la agricultura. Asimismo, el distrito de Ocucaje cuenta con más de 8,000 ha destinadas a la producción agrícola, es así que las cifras del último Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO 2012) muestran que la superficie destinada a la producción agrícola en este distrito es de aproximadamente 8,268.12 ha, mientras que la del distrito de Santiago alcanza las 40,768.81 ha. Por otro lado, la superficie para actividades agropecuarias corresponde a 8,835.7 ha. (Ocucaje) y 41,209.1 ha. (Santiago).

En los distritos de Ocucaje y Santiago predomina la crianza de animales menores como las aves de corral y mamíferos. Asimismo, para el distrito de Ocucaje se enfatiza la presencia de burros, burras y mulas en un 61,5% mientras que para el distrito de Santiago predomina la crianza de cuyes en un 85,2%

3.2.8 Identificación y Evaluación de Impacto Ambiental

Según lo descrito por el Titular, los impactos identificados para el componente suelo son:

- Cambio de uso de suelo.
- Pérdida de la estructura del suelo
- Cambio de uso actual de la tierra

En ambos impactos, el resultado de la valoración fue de negativo medio.

Asimismo, el Titular realiza la descripción de la evaluación de los riesgos, los cuales se muestran a continuación:

- RIE-01: Riesgo de derrame de sustancias químicas y combustibles.
- RIE-02: Riesgo de alteración de la calidad de suelo por posible disposición inadecuada de residuos sólidos.

De la evaluación realizada a los riesgos mencionados, el Titular manifiesta que resultado fue riesgo bajo.

3.2.9 Plan de Manejo Ambiental

Según lo descrito por el Titular, el Plan de Manejo Ambiental para el componente suelo, se ha establecido en la siguiente tabla.

Tabla N° 10. Medidas de Manejo - Suelo

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS ADOPTADAS
Construcción	-Afectación de la estructura natural del suelo	-Por cada frente de trabajo existirá una demarcación previa mediante el uso de hitos, banderines y otros medios de las áreas a intervenir, la cual comprenderá el área de emplazamiento de los componentes y zonas inmediatamente colindantes necesarias para el desarrollo de actividades de construcción. - El área de movimiento de tierras se realizará solo en las zonas del futuro emplazamiento de los componentes de acuerdo al diseño del Proyecto, esta área contará con una demarcación (georreferenciación precisa mediante el uso de dispositivos de posicionamiento como GPS submétrico, estaciones totales, etc.)

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS ADOPTADAS
Construcción	<p>-Alteración de la capacidad de uso mayor de la tierra</p> <p>-Cambio de uso actual de la tierra</p>	<p>- Para prevenir la compactación y pérdida de suelos de las áreas circundantes a la ubicación de los componentes del Proyecto, por el tránsito de vehículos y personal, se realizará el trazado de vías de tránsito tanto peatonal como de maquinarias.</p> <p>- Se establecerá áreas cerca de los frentes de obra para almacenar temporalmente el material excedente de las excavaciones.</p> <p>-Estará prohibida la disposición de material excedente en áreas no permitidas, de tal manera que se evite la alteración innecesaria de suelos.</p> <p>-Todo el material sobrante de las excavaciones y movimientos de tierra que no sea empleado en rellenar otras zonas o que no sirva como insumo para la planta de concreto, será trasladado hacia el DME (Depósitos de Material Excedente) más cercano.</p> <p>- Los suelos afectados temporalmente por actividades constructivas como por ejemplo los sectores adyacentes a la infraestructura que sean necesarios solamente para maniobras constructivas y no sean utilizados en la etapa de operación, serán rehabilitados de manera mecánica al final de la etapa de construcción.</p> <p>- Toda actividad de excavaciones y movimientos de tierra será cubierta con el mismo material extraído, para luego ser apisonado y compactado apropiadamente con la finalidad de no dejar depresiones u hoyos en el terreno que puedan originar procesos erosivos.</p>
Operación Y Mantenimiento		<p>En la operación del Proyecto, el combustible requerido por los vehículos puntualmente será suministrado en los centros de distribución autorizados.</p>
Abandono		<p>Los combustibles y lubricantes requeridos para las actividades durante esta etapa serán suministrados por compañías distribuidoras autorizadas (grifos), y luego llevadas a obra mediante cisternas. Los equipos serán abastecidos con la frecuencia requerida según las necesidades del trabajo, y se abastecerán directamente de la cisterna. El área de trasvase contará con geomembrana y con absorbentes específicos para atender potenciales derrames.</p>

Fuente: EIA_{sd}

3.2.10 Presupuesto del Plan de Manejo

El Titular describe que el presupuesto de implementación de las medidas de mitigación de los impactos ambientales y del plan de vigilancia ambiental del proyecto para las diferentes etapas del proyecto del EIA_{sd} asciende aproximadamente **S/ 663,800.00 soles**.

3.2.11 Beneficiarios del Proyecto

El titular describe que del presente proyecto beneficiara a los distritos de Santiago y Ocuaje de la provincia de Ica, región Ica, cuya población asciende a **32,037 habitantes**, según el censo del INEI del 2017.

3.2.12 Inversión del Proyecto

El Titular informa que el monto de inversión del proyecto asciende a S/ 3,555,300.00 (tres millones quinientos cincuenta y cinco mil trescientos y 00/100 soles).

3.2.13 Vida Útil del proyecto

El titular indica que la vida útil del Proyecto será de **30 años**.

IV. DE LAS OBSERVACIONES

Luego de revisar la información respecto al presente proyecto; se precisa lo siguiente:

OBSERVACIÓN N° 01.

El Titular en el Capítulo II, Ítem 2.6.2 Etapa de operación y mantenimiento; describe la frecuencia de mantenimiento de varios componentes en ese sentido el titular considerando que el proyecto durará 30 años, deberá incorporar y/o precisar el volumen semestral que usará de combustible, engrasante, aceite y/o lubricante por cada aerogenerador. (cuadro 2-35 Actividades y frecuencia de mantenimiento de los aerogeneradores).

OBSERVACIÓN N° 02.

El Titular en el Capítulo II, Ítem 2.7.1.2 Etapa de operación y mantenimiento; deberá incorporar el volumen de agua que usara y la frecuencia del mantenimiento de los accesos nuevos (que tienen un área de 15.42 ha), que están dentro del área de influencia directa (AID). Además, deberá considerar que la empresa de la cual disponga de agua para el mantenimiento de los caminos nuevos, tenga autorización y/o permiso correspondiente.

OBSERVACIÓN N° 03.

El Titular deberá actualizar en el Capítulo II, el Cuadro 2.38 Cantidad aproximada de insumos a utilizar, según lo señalado en Observación N° 1 y 2; asimismo debe considerar actualizar todos los ítems que mencionen “**Etapa de operación y mantenimiento**” en función a lo antes señalado; para evitar discordancias.

OBSERVACIÓN N° 04:

El Titular en todo el Capítulo II deberá precisar y aclarar de forma estructurada, coherente y bajo criterios técnicos, como usará el vertimiento generado por la PTAD ya que el proyecto durará 30 años deberá considerar:

- a. Si usara el vertimiento de la PTAD para riego de caminos nuevos en la etapa de operación (se indica que habrá 14 trabajadores), generara un aproximado de 1.54 m³/día (Cuadro 2.51 Estimación de agua residual máxima – etapa de operación); lo cual será insuficiente (aun siendo almacenado en la Poza) para el riego de las 15.42 ha de caminos nuevos en el AID.
- b. Si no se usa el vertimiento de la PTAD para riego de caminos detallar donde, será vertida, infiltrada y/o tratadas para reusó de ser el caso.
- c. Si reusar el vertimiento de la PTAD y además comprar agua para riego de caminos nuevos, deberá incorporar el balance y frecuencia correspondiente para corroborar lo señalado.
- d. En base a su respuesta y consideraciones antes señaladas deberá modificar las incongruencias en todo este capítulo pues señala que estos vertimientos serán trasladados por una EO-RS y en otros apartados que se usara para riego de los

caminos nuevos (siempre y cuando cumpla LMP).

OBSERVACIÓN N° 05:

El Titular adjunta en Capítulo II el ANEXO 2.21 INFORME DE DIAGNOSTICO C.E. SARIR y Capítulo IV el ANEXO 4.4-9 INFORME DE DIAGNOSTICO C.E. SARIRI los cuales se basan en el “*Diagnóstico técnico legal de los derechos existentes en las áreas en las que se planea implementar la Central Eólica Sariri y la Central Eólica Urani*”, elaborado por MIRANDA & AMADO ABOGADOS el 07 de octubre del 2022; en ese sentido el titular deberá anexar, aclarar y/o sustentar lo siguiente:

- a. Presentar un mapa con el área de estudio de la C.E. Sariri y su superposición con Terrenos Eriazos del Estado Peruano en 1,055.3521 ha.
- b. Presentar un mapa con el área de estudio de la C.E. Sariri y su superposición con los derechos mineros de naturaleza metálica, en trámite (Mapa de Derechos Mineros: PCM-01 no adjuntado)
- c. Presentar un mapa con el área de estudio de la C.E. Sariri, el cual se indica que esta parcialmente superpuesta con las áreas de promoción permanente identificada con los códigos F47-19 y F45-19 (actividades de exploración y explotación de hidrocarburos cuya promoción está a cargo de Perupetro S.A)
- d. Sustentar y/o aclarar, si trámite o no servidumbres onerosas sobre terrenos eriazos de propiedad estatal en la Superintendencia de Bienes nacionales - SBN³
- e. Sustentar y/o aclarar, si la información de los ítems a, b, c y d, no generan conflictos con terceros y/o incumplen normativa que impida el desarrollo del proyecto.

OBSERVACIÓN N° 06:

El titular deberá incorporar en todo el Capítulo VI, en lo referente a etapa de operación y mantenimiento, las medidas y/o acciones para evitar contaminación y erosión al suelo en el AID; teniendo como referencia la observación N° 1 y 2.

V. CONCLUSIÓN:

- 5.1. Vista la información de la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto “*Parque Eólico Sariri y su Interconexión al SEIN*”, de titularidad de la empresa ENGIE Energía Perú S.A.; se presentan seis (06) observaciones, las mismas que están descritas en el Ítem IV. de la presente Opinión Técnica (Observaciones)

³ SBN, mediante Oficio No. 04637-2021/SBN-DGPESDAPE de fecha 1 de junio de 2021, se pronunció respecto al establecimiento de servidumbres gratuitas “Estando a lo expuesto, está Subdirección opina que no es factible la imposición de servidumbres de predios del Estado a título gratuito, puesto que las normas con rango de Ley (Ley 29151, Ley 25844, y Ley 30327), que regulan el uso y el otorgamiento de derechos sobre bienes estatales, aplicables a las actividades de electricidad, prescriben que la aprobación de derechos reales a favor de particulares en torno a predios del Estado es a título oneroso, siendo que únicamente a través del Decreto Legislativo N°. 1014, se ha regulado el uso gratuito de los predios de dominio público del Estado para la prestación de los servicios públicos, entre los cuales se encuentra el “Servicio de transmisión y distribución de electricidad”; sin embargo, no es aplicable al presente caso, por cuanto con excepción del predio “Área B” (Zona Arqueológica), la mayor parte de los predios “Área A y accesos” y “Área C y accesos” solicitados por la empresa ENGIE ENERGÍA PERÚ S.A. tienen la condición de dominio privado del Estado, en consecuencia, el titular de la concesión previamente deberá acudir al propietario del predio; es decir, a esta Superintendencia a fin de obtener algún derecho entorno al mismo, a través de cualquiera de los siguientes procedimientos: i) servidumbre sobre terrenos eriazos de propiedad estatal regulado en la Ley N.º 30327, ii) servidumbre convencional regulado en la Directiva N°. 007-2016/SBN, y iii) Usufructo regulado en la Directiva N°. 004-2011/SBN, debiendo para tal efecto cumplir con los requisitos que señalan los dispositivos normativos antes citados”

VI. RECOMENDACIÓN:

- 6.1. Remitir la presente Opinión Técnica (Observaciones) a la Dirección de Gestión Ambiental Agraria (DGAA) de la DGAAA del MIDAGRI; para su trámite respectivo.

Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



Blgo. Lorenzo Jared Cubas Parimango
Evaluador Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

JAVA/ljcp

CUT N° 37417-2023