



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»

Lima, 28 de marzo de 2022.

OFICIO N° 458-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA

Señor

JUÁN ORLANDO COSSI WILLIAMS

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas

Av. Las Artes Sur 260

San Borja.-

Asunto : Opinión Técnica Definitiva a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA- sd) del proyecto «Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN»

Referencia : Oficio N° 0140-2021-MINEM/DGAAE, ingresado con fecha 02 de marzo de 2022.



Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia mediante el cual solicita emitir opinión técnica a la subsanación de las observaciones formuladas a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA- sd) del proyecto «Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN», de titularidad de la empresa ENGIE ENERGÍA PERÚ S.A.

En tal sentido, le remito la Opinión Técnica N° 0024-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación a la citada modificación, para su conocimiento y fines.

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

Atentamente,

Karla Mónica Valer Cerna

Directora General

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios



Firmado digitalmente por:
VALER CERNA, Karla Mónica
FAU 20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/03/2022 17:35:22-0500

KMVC/kntm/mrn

CUT N° 27744-2021



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
«Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional»

OPINIÓN TÉCNICA N° 0024-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN

Para : **Ing. Katia N. Toledo Mori**
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Ing. Mónica Rivera Neciosup**
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Asunto : Opinión Técnica Definitiva a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA- sd) del proyecto «Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN»

Referencia : Oficio N° 0140-2021-MINEM/DGAAE, ingresado con fecha 02 de marzo de 2022.

Fecha : 25 de marzo de 2022.

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la subsanación de las Observaciones formuladas al *Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA- sd) del proyecto «Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN»*, mediante la cual, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, solicita emitir Opinión Técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Oficio N° 0459-2020-MINEM/DGAAE, ingresado el 19 de agosto de 2021, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, **DGAAA**) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, **MIDAGRI**), emita Opinión Técnica a la Modificación Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «*Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN*», de titularidad de la empresa ENGIE ENERGÍA PERÚ S.A.
- 1.2 A través del Oficio N° 1121-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, de fecha 12 de noviembre de 2021, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria (en lo sucesivo, **DGAA**) de la DGAAA del MIDAGRI remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, la Opinión Técnica N° 0115-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, conteniendo catorce (14) observaciones.
- 1.3 Con el documento de la referencia, de fecha 02 de marzo de 2022, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas remite a la DGAAA del MIDAGRI, la subsanación de las observaciones formuladas al *Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA- sd) del proyecto «Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN»*, de titularidad de la empresa ENGIE ENERGÍA PERÚ S.A., para su evaluación y opinión técnica.



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

De la competencia del MIDAGRI para emitir opinión técnica

- 3.1 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.
- 3.2 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.
- 3.3 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.
- 3.4 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.
- 3.5 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



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 26.03.2022 17:25:19 -05:00

recibidas al momento de formular la resolución aprobatoria o desaprobativa de la solicitud.

- 3.6** 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.

De los alcances de la citada modificación

- 3.7** A continuación, se señala los alcances y contenido de la *Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA- sd) del proyecto «Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN»*:

3.7.1 Generalidades

ENGIE Energía Perú S.A. (ENGIE) es una empresa dedicada a las actividades de generación y transmisión de energía eléctrica, con operación en diversas zonas del país.

ENGIE, con el fin de promover proyectos con enfoque sostenible y aprovechamiento eficiente de los recursos naturales que permitan la generación de energía, propuso el aprovechamiento de la energía eólica, en un área que presenta características favorables para aprovechar el potencial energético eólico disponible. En este contexto, ENGIE obtuvo la certificación ambiental del proyecto “parque eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN (Sistema Eléctrico Interconectado Nacional)” (parque eólico Punta Lomitas), a través de un EIA-sd aprobado el 17 de julio de 2020 mediante la R.D. N° 0101-2020-MINEM/DGAAE.

En la actualidad, ENGIE propone la ampliación del parque eólico Punta Lomitas, que consistirá en la incorporación de 31 aerogeneradores adicionales en el parque eólico Punta Lomitas; con una potencia individual máxima de 6.2 MW, lo que conllevaría a producir 192.2 MW adicionales, por lo que la potencia total del parque eólico Punta Lomitas y su Ampliación alcanzaría los 488.6 MW aproximadamente, estimándose una producción anual de 1,898 GWh/año. ENGIE ha previsto gestionar la citada Ampliación, a través de la presente Modificación de EIA-sd del Parque Eólico Punta Lomitas (MEIA-sd).

La Ampliación del parque eólico Punta Lomitas se ubicará en el distrito de Ocucaje, provincia y región Ica, entre los 95 y 650 msnm, a 400 km al sur de la ciudad de Lima y 60 km al sur de la ciudad de Ica (Mapa 1-1).

Por lo tanto, el parque eólico Punta Lomitas y su Ampliación contempla para su desarrollo las etapas de construcción, operación/mantenimiento y abandono:

- La etapa de construcción que durará aproximadamente 41 meses contempla la ejecución de un conjunto de obras preliminares; transporte de materiales, equipos e insumos; habilitación de componentes auxiliares (plantas de concreto, oficinas, talleres y almacenes, campamento, polvorín, estación meteorológica y depósitos de material excedente);



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:25:28 -05:00

canalizaciones eléctricas; montaje de aerogeneradores; instalación de una línea aérea de media tensión; conexión y pruebas de energización; entre otras actividades. Esta etapa consta de dos fases:

Fase 1 del Proyecto el cual hace referencia a los componentes y actividades (constructivas) aprobadas a través de los IGA:

- EIA-sd aprobado mediante R.D. N° 0101-2020-MINEM/DGAAE; y
- Primer ITS aprobado mediante R.D. N° 0149-2021-MINEM/DGAAE.

Fase 2 (Ampliación del Proyecto) donde se proponen las actividades de la presente MEIA-sd.

- La etapa de operación y mantenimiento del Proyecto y su Ampliación se estima un tiempo de vida de 30 años en el que se prevé una generación de energía de 1,899 GWh/año. En esta etapa, las actividades de mantenimiento tendrán frecuencias de ejecución de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes para cada componente en funcionamiento.
- La etapa de abandono contemplará la repotenciación o cierre definitivo del parque eólico. En caso se ejecute el abandono, se contemplarán actividades de desmantelamiento de aerogeneradores, obras civiles, línea aérea, línea de transmisión y estación meteorológica.

3.7.2 Antecedentes

Trámites realizados antes de la presentación de la MEIA-sd del parque eólico Punta Lomitas

ENGIE ha realizado el estudio de factibilidad de la Ampliación del parque eólico Punta Lomitas y ha iniciado las gestiones para la obtención de permisos y certificación ambiental, para lo cual requiere elaborar la MEIA-sd del parque eólico Punta Lomitas, por lo que contrató a SNC-Lavalin Perú S.A. para su elaboración.

Las gestiones realizadas ante la autoridad, previos a la presentación de la MEIA-sd del parque eólico Punta Lomitas, son los siguientes:

- En el marco del EIA-sd aprobado
 - Aprobación del EIA-sd del proyecto parque eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN a través de la R.D. N° 0101-2020-MINEM/DGAAE emitida por el MINEM el 17 de julio de 2020 (Anexo 1-1).
- En el marco del Primer ITS aprobado
 - Aprobación del Primer ITS del parque eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN para la mejora tecnológica de aerogeneradores y modificación de componentes a través de la R.D. N° 0149-2021-MINEM/DGAAE emitida por el MINEM el 11 de agosto de 2021 (Anexo 1-2).
- En el marco de la MEIA-sd del parque eólico Punta Lomitas
 - Concesión temporal emitida por el MINEM para desarrollar los estudios de factibilidad relacionados a la actividad de generación de energía eléctrica de la Ampliación del parque eólico Punta Lomitas, emitida el 31 de agosto de 2020 mediante R.M. N° 257-2020-MEM/DM (Anexo 1-3).
 - Autorización con código N° AUT-EP-2020-139 otorgada mediante R.D.G. N° D000179-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, para la realización del estudio de patrimonio en el marco de la MEIA-sd, emitida por SERFOR el 14 de septiembre de 2020, la cual permitió



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931.soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:25:35 -05:00

desarrollar los trabajos de campo para la línea base del medio biológico de la MEIA-sd (Anexo 1-4).

- Comunicación en la cual se señala que no corresponde la aprobación términos de referencia específicos ni una comunicación de inicio para la elaboración de la MEIA-sd; a través del Oficio N° 0332-2020-MINEM/DGAAE emitido por el MINEM el 22 de septiembre de 2020 (Anexo 1-5).
- Aprobación del plan de participación ciudadana a través del Oficio. N° 0466-2020-MINEM/DGAAE emitida por el MINEM el 23 de diciembre de 2020 (Anexo 1-6).

3.7.3 Etapas del proyecto

Etapa de construcción

La etapa de construcción del Proyecto tendrá una duración aproximada de 22 meses para la Fase 1 y 22 meses para la Fase 2 e implicará la ejecución de un conjunto de obras preliminares, movimiento de tierras, elaboración de concreto, instalación de tuberías, entre otras actividades. Cabe indicar que la Fase 2 (Ampliación del Proyecto) empezará paralelamente tres meses antes de finalizar la Fase 1 del Proyecto, por lo que la duración total de la etapa de construcción del Proyecto y su Ampliación será de 41 meses.

La secuencia de construcción de los componentes del Proyecto y su Ampliación se lista a continuación:

- Transporte de materiales equipos e insumos, a través de la red vial y portuaria nacional,
- Habilitación de los componentes temporales citados en la Tabla RE 2-4, que serán necesarios para desarrollar el Proyecto y su Ampliación,
- Apertura de accesos internos, accesos a las torres de transmisión y accesos existentes dentro del All,
- Canalizaciones eléctricas,
- Cimentación de los aerogeneradores, para lo que se habilitará plataformas de montaje al lado de cada posición del aerogenerador, de forma tal que permitan el posicionamiento de grúas y otros equipos para realizar las maniobras de izaje,
- Montaje de los aerogeneradores (véase Figura RE 2-1),
- Construcción de la subestación Punta Lomitas,
- Tendido de la línea de transmisión (LT), que tendrá una longitud de 60.2 km aproximadamente para conectarse la subestación Punta Lomitas con la subestación de Derivación. La LT contempla el montaje de aproximadamente 144 torres con una separación promedio de 400 m entre cada una,
- Construcción de la subestación de Derivación (220 kV) y conexión al SEIN, para transmitir la electricidad generada en el parque eólico,
- Conexión y pruebas de energización, a fin de comprobar el correcto funcionamiento de los componentes del Proyecto y su Ampliación, y
- Desmovilización.

Etapa de operación y mantenimiento

El tiempo estimado de vida del Proyecto y su Ampliación será de 30 años y se espera tener una generación de 1,898 GWh/año. Durante esta etapa se realizarán las siguientes actividades:



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:25:44 -05:00



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:25:53 -05:00

- Operación y mantenimiento de los aerogeneradores, que estará relacionada a la inspección del estado de los álabes o palas del aerogenerador, para lo cual existen las siguientes alternativas que se muestran en la Figura RE 2-2;
- Operación y mantenimiento de la línea aérea, que incluye el mantenimiento e inspección de las estructuras, sistema de puesta a tierra, conductores, aisladores, sistema de fibra óptica, y todos los elementos que tengan impacto en la operación continua y confiable de las líneas
- Operación y mantenimiento de la línea de transmisión y subestaciones, que incluye a la subestación Punta Lomitas, que estará compuesta por dos (02) barras de 220 kV, con dos (02) posiciones de salida de línea, dos (02) posiciones de conexión del transformador, dos (02) transformadores de potencia y un sistema de 33 kV para su conexión; la línea de transmisión, que deberá mantener una tensión nominal de la conexión de 220 kV, y una potencia nominal de 300 MVA; y la subestación de Derivación, que estará compuesta por dos (02) barras de 220 kV; una (01) celda de acoplamiento que incluirá: un juego de transformadores de corriente, un interruptor de mando unipolar y dos juegos de secciones de barras tripolares; y cuatro (04) bahías de salida de línea que incluirá: tres pararrayos, tres transformadores de tensión, dos trampas de onda, un sección tripolar de línea con puesta a tierra, un transformador de corriente y un interruptor de mando unipolar; y dos (02) secciones de barra tripolares.
- Operación y mantenimiento de los accesos, que incluye a los accesos internos, accesos a torres de transmisión y accesos existentes dentro del AII.

Etapa de abandono

Abandono del parque eólico

Debido a que las centrales eólicas están diseñadas para aproximadamente 30 años de vida útil, luego del cual pueden ser repotenciadas o cerradas definitivamente. La decisión de repotenciar estará en función de la evaluación de costos y su retorno económico. Las actividades previstas se resumen a continuación:

Alojamiento de personal: será en el poblado de Ocucaje, en el área del Proyecto y su Ampliación solo se instalarán oficinas auxiliares mediante contenedores;

El cierre y desmantelamiento de equipos comprenderá lo siguiente:

- Todos los aceites lubricantes y combustibles provenientes de los equipos se vaciarán a cilindros y luego serán vendidos a empresas recicladoras. Aquellos que no se puedan reciclar, serán dispuestos a través de una empresa EO-RS autorizada;
- Los aerogeneradores y todos sus componentes (palas, torre, buje, etc.) serán desarmados con el empleo de pluma y grúa, para su posterior venta, sea para ser reciclados o como chatarra;
- Todos los productos del desmantelamiento (líquidos y sólidos) serán destinados a lugares específicos, cumpliendo la normativa ambiental vigente al momento del abandono;
- Las plataformas de montaje, en lo posible serán restituidas morfológicamente;

- Los accesos internos, contruidos para la construcción y operación se dejarán como tal y podrán ser empleados por los pobladores de asentamientos cercanos;
- Considerando la profundidad de enterramiento de los cables de medio voltaje (aproximadamente 1.2 m), las zanjas de cableado no serán abiertas y los cables quedarán enterrados;
- En relación a las fundaciones de los aerogeneradores, se precisa que la remoción considera como mínimo el concreto que conforma el anillo anular; sin embargo, la profundidad de remoción final será determinada en función las características del suelo circundante y su topografía, de forma tal que se asemeje a las condiciones originales del terreno, y permitan su uso futuro para otras actividades. Las actividades de remoción consistirán en: excavación, picado de concreto, corte de acero de refuerzo, relleno de la zona excavada y retiro de productos del desmantelamiento;
- Antes de realizar la remoción y acondicionamiento final del terreno cuando finalice la operación del Proyecto y su Ampliación, se tendrá que presentar un plan de abandono detallado, en el cual se desarrollará con mayor detalle las actividades de desmovilización.
- Respecto al mantenimiento, los accesos internos que son sólo afirmados (no asfaltados) luego de la operación se entregarán a la administración de caminos competente o a los usuarios más cercanos, a fin de que puedan ser aprovechados por la población local. Si en caso ningún usuario muestra interés para ser cedido, entonces se reconformará en lo posible a su estado original.
- Las actividades previstas para el abandono de las líneas aéreas se describen a continuación: › Desmontaje de conductores y cable de guarda;
- Desmontaje de aisladores, herrajes y accesorios;
- Desmontaje de estructuras metálicas;
- Demolición superficial de cimentación;
- Transporte de materiales desmontados;
- Limpieza y restauración del terreno; y
- Verificación de las actividades de abandono.



Firmado digitalmente por RIVERA
 NECIOSUP Monica FAU
 20131372931 soft
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 25.03.2022 17:26:02 -05:00

Abandono de la línea de transmisión

Las actividades previstas que se realizarán se describen a continuación:

- Desmontaje de conductores y cable de guarda;
- Desmontaje de aisladores, herrajes y accesorios;
- Desmontaje de estructuras metálicas;
- Demolición superficial de cimentación;
- Transporte de materiales desmontados;
- Limpieza y restauración del terreno; y
- Verificación de las actividades de abandono.

Abandono de componentes auxiliares de la etapa de construcción

A continuación, se describen las actividades de abandono a nivel conceptual, para todos los componentes auxiliares que contempla el Proyecto y su Ampliación:

- Planta de concreto y chancado: se retirará toda la chancadora, planta de concreto, luego la zona será nivelada y compactada;
- Campamento: se retirarán los dormitorios modulares, ambientes de recreación, tópicos, planta de tratamiento de aguas residuales, planta de tratamiento de agua potable, baños, losas, etc. También se retirará el

- sistema de agua y desagüe, terminada la demolición, la zona será nivelada y compactada;
- Depósito de material excedente: el cual será compactado y conformado adecuadamente con taludes de reposo definitivo;
 - Oficinas de administración, talleres y almacenes: se retirarán todos los ambientes prefabricados, losas de concreto, pozas, etc., para posteriormente nivelar la zona;
 - Polvorines: se retirarán los ambientes donde se almacenaban los explosivos, y se hará nivelación y compactación de la zona; y
 - Cantera: los taludes de la zona de explotación se deberán dejar estables, si es necesario se dejarán drenes para la conducción de agua de futuras lluvias.

3.7.4 Ubicación del Proyecto

El Proyecto parque eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN (el Proyecto) se ubicará en los distritos de Ocucaje y Santiago, provincia de Ica, región Ica. El Proyecto no se encuentra en Áreas naturales protegidas, Zonas de amortiguamiento ni Ecosistemas frágiles, tal como se aprecia en el Mapa 2.2-1 del expediente.

La Fase 1 del Proyecto se ubicará en el distrito de Ocucaje y Santiago, provincia de Ica, región Ica, contemplará la instalación de 57 aerogeneradores que producirán una potencia instalada máxima total de 300 MW.

La Fase 2 (Ampliación del Proyecto) se ubicará en el distrito de Ocucaje, provincia de Ica, región Ica. La Ampliación del Proyecto tendrá una capacidad de 192.2 MW, y estará dividido físicamente en 02 zonas: Lomitas Plus Norte y Lomitas Plus Sur. En la zona Lomitas Plus Norte se ubicarán 13 aerogeneradores (80.6 MW) y en la zona Lomitas Plus Sur se ubicarán 18 aerogeneradores (111.6 MW). En los Mapas 2.2-3 y 2.2-4 del expediente se muestran los arreglos de las instalaciones de las zonas Lomitas Plus Norte y Lomitas Plus Sur respectivamente.

La ubicación política de los componentes principales y auxiliares se presenta en las siguientes tablas.

Tabla N°01. Ubicación política de componentes principales del Proyecto

Componentes principales	Distrito	Provincia	Región
Fase 1 del Proyecto			
57 Aerogeneradores	Ocucaje	Ica	Ica
57 Plataformas de montaje	Ocucaje	Ica	Ica
Subestación Punta Lomitas	Ocucaje	Ica	Ica
28.6 km de Línea de transmisión (LT)	Ocucaje	Ica	Ica
31.6 km de Línea de transmisión (LT)	Santiago	Ica	Ica
Subestación de derivación	Santiago	Ica	Ica
Fase 2 (Ampliación del Proyecto)			
31 Aerogeneradores	Ocucaje	Ica	Ica
31 Plataformas de montaje	Ocucaje	Ica	Ica
8.486 km de Línea aérea de 33 kV – zona norte	Ocucaje	Ica	Ica
12.112 km de Línea aérea de 33 kV –zona sur	Ocucaje	Ica	Ica

Fuente: MEIAsd



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:26:13 -05:00

Tabla N°02. Ubicación política de componentes auxiliares del Proyecto

Componentes auxiliares	Distrito	Provincia	Región
Fase 1 del Proyecto			
Planta de concreto y chancado	Ocucaje	Ica	Ica
Depósito de material excedente (DME-01 al DME-03)	Ocucaje	Ica	Ica
Campamento	Ocucaje	Ica	Ica
Oficina de administración, talleres y almacenes	Ocucaje	Ica	Ica
Polvorín A	Ocucaje	Ica	Ica
Polvorín B	Ocucaje	Ica	Ica
Cantera	Ocucaje	Ica	Ica
Accesos internos	Ocucaje	Ica	Ica
6.12 km de Acceso a torres de transmisión	Ocucaje	Ica	Ica
6.85 km de Acceso a torres de transmisión	Santiago	Ica	Ica
Accesos existentes dentro el AII	Santiago	Ica	Ica
Estación meteorológica propuesta	Ocucaje	Ica	Ica
Fase 2 (Ampliación del Proyecto)			
Planta de concreto y chancado	Ocucaje	Ica	Ica
Depósitos de material excedente en Lomitas Plus Norte (DME-04 al DME-08)	Ocucaje	Ica	Ica
Depósitos de material excedente en Lomitas Plus Sur (DME-09 al DME-13)	Ocucaje	Ica	Ica
Oficinas de administración, talleres y almacenes	Ocucaje	Ica	Ica
Campamento	Ocucaje	Ica	Ica
Polvorín C	Ocucaje	Ica	Ica
Accesos internos	Ocucaje	Ica	Ica
Estación meteorológica propuesta	Ocucaje	Ica	Ica

Fuente: MEIAsd

3.7.5 Capacidad de Uso Mayor de las Tierras

La capacidad de uso mayor de una superficie geográfica es definida como su aptitud natural para producir en forma constante, bajo tratamientos continuos y usos específicos (D.S. N° 017-2009-AG).

La clasificación de las tierras según su capacidad de uso mayor es un sistema técnico interpretativo cuyo único objetivo es asignar a cada unidad del suelo su uso y manejo más apropiado. Esta clasificación se basa en el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado mediante D.S. N° 017-2009-AG.

En el área de estudio, se identificaron tres grupos de capacidad de uso mayor de las tierras: Tierras aptas para cultivos permanentes (C), Tierras aptas para pastos (P) y Tierras de protección (X).

En Tabla 4.1.3-10, en el expediente, se muestran las unidades de capacidad de uso mayor de las tierras identificadas en el área de estudio, así como las unidades edáficas incluidas.

En los Mapas 4.1.3-4 y 4.1.3-5, en el expediente, se muestran las unidades de capacidad de uso mayor de las tierras del área de estudio.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP, Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:26:26 -05:00

En el Anexo 4.1.3-7, en el expediente, se presenta el registro fotográfico de las subclases de capacidad de uso mayor de las tierras identificadas en el área de estudio.

3.7.6 Uso actual del suelo

El estudio del uso del territorio comprende la diferenciación de las diversas formas de utilización de la tierra. Las unidades de uso actual de las tierras se delimitaron de acuerdo con el sistema de nueve categorías propuesto por la Unión Geográfica Internacional (UGI). En la Tabla 4.1.3-11 se presentan las categorías del sistema propuesto por el UGI.

En la Tabla 4.1.3-12 se presentan las categorías identificadas en el área de estudio, de acuerdo con la clasificación de la UGI, las cuales se representan en los Mapas 4.1.3-6 y 4.1.3-7. En el Anexo 4.1.3-7 se presenta el registro fotográfico de las categorías de uso actual de las tierras identificadas en el área de estudio.

Tabla N°03. Categorías de uso actual de las tierras identificadas en el área de estudio

Unidades	Símbolo	Área (ha)	Porcentaje (%)
Categoría 3: Terrenos de huertos frutales y otros cultivos perennes			
Terrenos de huertos frutales y otros cultivos perennes presentes en la unidad delimitada bajo una determinada porción	C3-Thf	48.16	0.33
Categoría 9: Terrenos sin uso y/o improductivos			
Suelos desnudos superficiales con presencia de erosión eólica y se ubican algunos suelos salinos	C9-Ti,de	7,094.91	48.75
Suelos fluvio-marinos, con riesgo de erosión eólica, suelos desnudos, salinos y presencia de un drenaje excesivo, con presencia de humedad en algunos horizontes	C9-Ti,fme	138.56	0.95
Suelos superficiales, con presencia de suelos superficiales, con pendiente moderada y riesgo de erosión eólica	C9-Ti,fr	3,051.07	20.96
Suelos superficiales, con riesgo de erosión eólica, suelos desnudos y salinos	C9-Ti,sse	4,223.10	29.01
Total		14,555.80	100.00

Fuente: MEIAsd

1.3.1 Conflictos de uso y posibles interacciones

En el área de estudio, se presenta una clasificación de capacidad de uso mayor de las tierras, determinado por tierras aptas para cultivos permanentes, tierras aptas para pastos y tierras de protección. Asimismo, se identificaron según su uso actual, terrenos de huertos frutales y otros cultivos perennes (Clase 3) y terrenos sin uso y/o improductivos (Clase 9).

Analizando la información obtenida en la clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor, el resultado del potencial natural de dichas unidades delimitadas en formas de polígonos, producto de los análisis fisicoquímicos de los suelos, coinciden respecto a las unidades de Clase 3, por lo cual no se presenta conflicto de uso en cuanto a su aptitud natural del suelo.

Respecto a la Clase 9, correspondiente a los suelos superficiales, suelos con riesgo de erosión eólica, suelos salinos, con drenaje excesivo y que no presentan cobertura vegetal; del análisis resulta que dichas unidades



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:26:40 -05:00

específicas presentan una aptitud natural donde se puede desarrollar una adecuada cobertura vegetal bajo ciertos manejos tecnificados, sin embargo, ello no se presenta en la caracterización del uso actual.

1.3.2 Calidad del Suelo

La evaluación de la calidad del suelo comprendió el análisis de parámetros orgánicos tales como: compuestos organoclorados (PCB), hidrocarburos aromáticos volátiles (BTEX), hidrocarburos poliaromáticos [naftaleno y benzo(a) pireno], hidrocarburos de petróleo [F1 (C5-C10), F2 (C10-C28) y F3(C-28-C40)], tetracloroetileno y tricloroetileno; así como el análisis de parámetros inorgánicos, tales como: arsénico, bario total, cadmio, cromo total, cromo VI, mercurio, plomo y cianuro libre).

Para la interpretación de los parámetros de calidad del suelo, los resultados de los parámetros orgánicos e inorgánicos se compararon con los ECA para suelo para uso agrícola establecidos mediante el D.S. N° 011-2017-MINAM.

En el Anexo 4.1.3-8 se adjunta el levantamiento técnico del sitio realizado en las campañas de los años 2018 y 2020 en el área de estudio, no registrándose indicios o evidencias de contaminación, lo que se sustenta en los resultados de los parámetros orgánicos e inorgánicos que se presentan a continuación.

Parámetros orgánicos

En la Tabla 4.1.3-13 se presentan las concentraciones de los parámetros orgánicos comparados con sus respectivos ECA para suelo para uso agrícola.

De acuerdo con estos resultados, se registraron valores por debajo del límite de detección (L.D.) de los métodos de análisis en todas las calicatas para los siguientes parámetros: PCB, BTEX, naftaleno, fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10), benzo(a) pireno, tetracloroetileno y tricloroetileno.

En relación con las fracciones de hidrocarburos F2 (C10-C28) y F3 (C28-C40), estos parámetros solo registraron valores detectables en la calicata CS-13 con concentraciones de 8.2 mg/kg y 47.4 mg/kg, respectivamente; los cuales se encontraron por debajo del ECA para suelo para uso agrícola (F2: 1,200 mg/kg; F3: 3,000 mg/kg). Cabe indicar que las demás calicatas registraron valores por debajo del L.D. del método de análisis.

Parámetros inorgánicos

En la Tabla 4.1.3-14 se presentan las concentraciones de los parámetros inorgánicos analizados en el área de estudio. A continuación, se detallan los resultados de las concentraciones de los parámetros inorgánicos:

Arsénico: Las concentraciones de arsénico se registraron por debajo del ECA para suelo para uso agrícola (50 mg/kg). Estas concentraciones se encontraron entre el L.D. del método de análisis (< 3.5 mg/kg) y 13.7 mg/kg (CS-17).

Bario total: Los valores de bario total se registraron por debajo del ECA para suelo para uso agrícola (750 mg/kg), con concentraciones entre 13.1 mg/kg (CS-12) y 125.3 mg/kg (CS-02).



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy Vº Bº
Fecha: 25.03.2022 17:26:53 -05:00

Cadmio: Las concentraciones de cadmio se presentaron entre el L.D. del método de análisis (< 0.5 mg/kg) y 1.66 mg/kg (CS-16). Este valor máximo fue el único que se encontró por encima del ECA para suelo para uso agrícola (1.4 mg/kg), cuya calicata se estableció en un área de depósitos eluviales, entre las rocas intrusivas del Batolito de San Nicolás y la Formación Pisco.

Cromo VI: Las concentraciones de cromo VI se registraron por debajo del ECA para suelo para uso agrícola (0.4 mg/kg). Los valores estuvieron por debajo del L.D. de los métodos de análisis en todas las estaciones de muestreo.

Plomo: Las concentraciones de plomo se registraron por debajo del ECA para suelo para uso agrícola (70 mg/kg), las cuales variaron entre el L.D. del método de análisis (< 3.1 mg/kg) y 20.0 mg/kg (CS-02).

Mercurio: Los valores de mercurio se encontraron por debajo del ECA para suelo para uso agrícola (6.6 mg/kg), con concentraciones entre el L.D. del método de análisis (<0.01 mg/kg) y 0.08 mg/kg (CS-01 y CS-18).

Cianuro libre: Las concentraciones de cianuro libre estuvieron por debajo del L.D. del método de análisis en todas las estaciones de muestreo, las cuales también estuvieron por debajo del ECA para suelo para uso agrícola (0.9 mg/kg).



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:27:08 -05:00

1.3.3 Paisaje

En la presente subsección se evalúa el paisaje perteneciente a la Ampliación del parque eólico Punta Lomitas. La definición de paisaje se da a partir de las unidades paisajísticas los que están determinados básicamente por las características del relieve, la cobertura vegetal y las actividades humanas, por lo que primero se hace una evaluación de cada una de las unidades de paisaje identificadas en el área de estudio independientemente de su accesibilidad y posibilidad de visualización, sobre estas unidades se definen sus características de calidad y fragilidad visual. Posteriormente se desarrolla el análisis de las cuencas visuales definidas como miradores naturales o puntos de concentración, este análisis se desarrolla con la finalidad de establecer su valor escénico (calidad visual) y su grado de vulnerabilidad ante las intervenciones relacionadas con la Ampliación del parque eólico Punta Lomitas (fragilidad visual), a partir del análisis de los resultados de estas dos variables se define la sensibilidad frente al desarrollo de la Ampliación del parque eólico Punta Lomitas. La evaluación de estos tres niveles de análisis se basa en el análisis de matrices adaptadas de metodologías utilizadas internacionalmente.

La temática del paisaje comprende los caracteres paisajísticos en sí mismos, así como a las posibilidades de que éstos sean observados. Por ello, la presente sección considera a los principales observadores del paisaje, entre los que cabe destacar, a los miradores naturales y vías de comunicación.

1.3.4 Ecosistemas terrestres

Tal como se expuso en las secciones previas, de acuerdo al mapa de cobertura vegetal (MINAM, 2015), en el área de estudio predomina el

desierto costero con un 99.7 % (Fotografía 4.2.3-1), donde la presencia de vegetación es escasa o nula. Mientras que, solamente un 0.3 % (componente Línea de transmisión) corresponde a la unidad de vegetación denominada agricultura costera y andina, donde se han identificado dos tipos de vegetación: la vegetación asociada a cultivos y la vegetación ribereña (Tabla 4.2.3-1).

Es importante indicar que las modificaciones del presente proyecto se realizarán sólo sobre el desierto costero. Asimismo, el área de estudio no comprende lomas, tillandsiales, ni otras unidades de vegetación estacionales.

El río Ica que será cruzado de forma aérea por la línea de transmisión del Proyecto (es decir, sin intervenirlo), registra la unidad de vegetación denominada agricultura costera y andina, que en el punto de cruce presenta una vegetación dominada por la especie introducida *Tamarix aphylla*, entre la que se mezcla vegetación ribereña compuesta en gran parte por arbustos bajos y hierbas. En la Fotografía 4.2.3-2 se aprecia un sector que acompaña el trayecto esta fuente natural de agua.

1.3.5 Flora

Especies en estado de conservación

De las 26 especies de plantas vasculares registradas en el área de estudio, se han reportado siete especies de interés para la conservación en las unidades de vegetación evaluadas (Tabla 4.2.3-6).

Ephedra americana es la única especie categorizada según la legislación nacional en el D.S. N° 043-2006-AG en la categoría Casi Amenazada (NT).

Con respecto a la lista dada por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), los cactus, *Mila cf. caespitosa* (considerada además como Vulnerable de acuerdo a IUCN), *Haageocereus sp.1* y *Eriosyce islayensis* (considerada además como Casi amenazada de acuerdo a IUCN), están considerados dentro del Apéndice II.

Nolana arequipensis, *N. pallida* y *N. willeana* son consideradas como especies endémicas del Perú. La primera presentaba una distribución que estaba restringida al departamento de Arequipa, el registro actual constituiría una ampliación de rango para esta especie, no figura en el Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú (León *et al.*, 2006), ya que la descripción de la especie fue publicada en el 2007 (Dillon, 2007). La segunda fue descrita por León *et al.*, (2006) indicando que su distribución conocida se presenta desde el sur de Ica hasta el sur de Arequipa. Finalmente *N. willeana*, es considerada por León *et al.*, (2006) como una especie endémica solo conocida en Ica en una comunidad con Lomas. La presencia de estas especies posiblemente se deba a la cercanía del área de estudio a las Lomas de Amará.

A nivel de las unidades de vegetación, las siete especies fueron halladas en la vegetación de desierto costero (estaciones MP-BIO-Flo-03, MEIAsd-BIO4 y MEIAsd-BIO5). En la unidad de vegetación Agricultura costera y andina no se encontraron especies de interés para la conservación.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:27:24 -05:00

Especies clave

Las especies claves son consideradas también estructurales; es decir, no solo aquellas especies cuya actividad genera un efecto sobre otras especies de la comunidad, sino que también influyen en la estructura y función del sistema natural (Isasi-Catalá, 2011), siendo sensibles a las perturbaciones ambientales. Estas especies suelen ser las más dominantes en el paisaje, y proporcionan diversos servicios ecológicos o incluso cumplen una función clave o relevante en el funcionamiento del ecosistema. La pérdida o desaparición de las especies estructurales puede llevar a un cambio de uso del hábitat temporal o definitivo. Se definió a las especies claves a las que tuvieron una puntuación de 3 o más, en base a los siguientes criterios:

- Estado en las listas de conservación (EC): 0 (no considerada), 1 (Categorizada en listas nacionales o internacionales), 2 (Considerada en listas nacional e internacional);
- Endemismo (EN): 0 (no endémica), 1 (endémica);
- Importancia ecológica (IE): 0 (no indicadora), 1 (indicadora) de la unidad de vegetación;
- Importancia socioeconómica (IS): 0 (no es utilizada) 1 (es utilizada por la población local).

Cinco especies de flora catalogada como de interés para la conservación, han obtenido el valor dos, entre ellas dos especies de cactus y tres del género *Nolana* y las restantes el valor de uno (Tabla 4.2.3- 7), con lo cual no se reportan especies clave de flora para el área de estudio.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:27:40 -05:00

Especies de uso socioeconómico

De las 26 especies de flora registradas en el área de estudio, se ha reportado el uso de una de ellas *Arundo donax* (Poaceae), sus tallos o cañas son empleados para la construcción de casas y cercos para animales; asimismo, se ha observado que en las zonas de cultivos se emplea esta especie como cerco vivo para delimitar sus terrenos y caminos.

1.3.6 Fauna

Ornitología

Especies en estado de conservación

En las tres evaluaciones realizadas se registraron 17 especies de interés para conservación. Esta elevada proporción se debe principalmente a la presencia de aves guaneras y migratorias en la franja litoral. Cuatro especies están categorizadas como En Peligro en el D.S. N° 004-2014-MINAGRI: el gaviotín peruano *Sternula lorata*, el piquero peruano *Sula variegata*, el pelícano peruano *Pelecanus thagus* y el cormorán de pata roja *Phalacrocorax gaimardi*. Dos de ellas están también categorizados como En Peligro por la lista Roja de IUCN: el gaviotín peruano, un ave de distribución restringida a la Corriente de Humboldt que se reproduce en la Reserva Nacional de Paracas (Amorós Kohn *et al.*, 2010), y el piquero peruano, una de las principales aves guaneras. Las otras dos especies están categorizadas como Casi Amenazadas por la lista Roja de IUCN: el pelícano peruano, también una importante ave guanera, y el cormorán de pata roja, ave propia de la Corriente de Humboldt. El fringilo apizarrado *Xenospingus concolor*, que habita principalmente la vegetación ribereña y cultivos de los valles costeros, está categorizada como Vulnerable por la legislación nacional y como Casi Amenazada por la Lista Roja de IUCN. Este fringilo

es una especie de distribución restringida que forma parte de las áreas de endemismo Región Tumbesina y Vertiente del Pacífico de Perú y Chile.

El cormorán guanay *Phalacrocorax bougainvillii*, la más numerosa de las aves guaneras, está categorizada como Casi Amenazada en ambas listas, el D.S. N° 004-2014-MINAGRI y la Lista Roja de IUCN. La mayoría de estas aves, junto con el churrete marisquero *Cinclodes taczanowskii*, están incluidas en las áreas importantes para aves (IBA) cercanas al proyecto, Pisco y Reserva Nacional de Paracas. El churrete marisquero es una especie de distribución restringida perteneciente a las áreas de endemismo de aves (EBA) Región Tumbesina y Vertiente del Pacífico de Perú y Chile y habita las zonas rocosas de la costa del centro y sur de Perú.

El minero peruano *Geositta peruviana* es una especie endémica peruana de distribución restringida perteneciente a las áreas de endemismo de aves Región Tumbesina y Vertiente del Pacífico de Perú y Chile y habita las zonas rocosas de la costa del centro y sur de Perú.

Seis especies son aves migratorias neárticas incluidas en el Apéndice II de CMS: el zarapito trinador *Numenius phaeopus*, el vuelvepedras rojizo *Arenaria interpres*, el chorlo de las rompientes, *Calidris virgata*, el playero arenero *Calidris alba*, el playero coleador *Actitis macularius* y el gaviotín real *Thalasseus maximus*. Estas aves invernan en la costa peruana desde agosto-setiembre hasta abril-mayo. Otra ave migratoria es la gaviota gris *Leucophaeus modestus*. Es una migratoria austral que no está incluida en los Apéndices de CMS. Esta gaviota está presente durante todo el año en las playas arenosas peruanas. Sin embargo, su abundancia se reduce marcadamente entre los meses de noviembre a febrero, cuando gran parte de la población se desplaza al sur a reproducirse.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372331 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:27:56 -05:00

Sólo una especie está incluida en los Apéndices de CITES, el colibrí de oasis *Rhodopis vesper*. Su inclusión en este Apéndice es como familia y no por problemáticas individuales.

La mayor parte de las aves fue registrada en la franja litoral y solo cuatro especies se presentaron en la zona de agricultura costera y andina. En el desierto costero no se registraron especies de interés para conservación (Tabla 4.2.3-16). Es importante tener en consideración que el parque eólico está situado en el desierto costero donde no se han registrado especies de aves de interés para la conservación, ni EBAs ni IBAs, esto reduce el potencial impacto que podrían generar los Aerogeneradores, ya que la mayor parte de las especies están concentradas en la franja del litoral.

Áreas importantes para la conservación de las Aves (IBAs)

Las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBAs por su siglas en inglés) son sitios críticamente importantes a nivel mundial para las aves y la biodiversidad. Las IBAs se identifican a través de cuatro criterios: especies globalmente amenazadas, especies de distribución restringida, conjunto de especies restringidas a biomas y congregaciones de especies. En el Perú se ha designado un total de 116 IBAs, dos de las cuales están ubicadas en áreas cercanas al proyecto, PE037 Pisco y PE038 Reserva Nacional de Paracas.

La IBA PE037 Pisco se encuentra en la boca del río Pisco, en la costa norte del departamento de Ica, al norte del límite de la Reserva Nacional de

Paracas. El hábitat predominante alrededor de la boca del río Pisco, y en terrenos de mayor elevación hacia el norte, son los bosques ribereños. No existe un inventario completo de la avifauna de la zona. En el área existe una población del fringilo apizarrado *Xenospingus concolor*, una especie categorizada como Vulnerable por la legislación nacional y como Casi amenazada por la Lista Roja de IUCN. Es de distribución restringida y forma parte del área de endemismo de aves (EBA) Vertiente del Pacífico de Perú y Chile.

La IBA PE038 Reserva Nacional de Paracas está ubicada en el departamento de Ica, provincia de Pisco, distrito de Paracas, aproximadamente a 20 km al sur de la ciudad de Pisco. Limita al norte con el poblado de Jaguya, siendo la divisoria la cuenca del río Chíncha, por el este se considera la curva de nivel sobre los 500 m que incluye el poblado de Huancano en la cuenca del río Pisco; por el oeste, sobre el océano Pacífico, y al sur, la localidad de Punta Caballa en la desembocadura del río Grande. Incluye las bahías de Paracas e Independencia, la península de Paracas, las ensenadas de Lagunillas y Playón Mendieta, las playas Supay-Las Salinas, las puntas Azúa, Mendieta y Morro Quemado y una cadena de nueve islas guaneras. De esta IBA se conocen 216 especies de aves, que incluyen un importante número de especies migratorias, principalmente neárticas.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:28:15 -05:00

En las islas La Vieja y San Gallán se encuentran extensas colonias reproductivas. Más de 20 000 aves acuáticas están presentes regularmente en el sitio. Entre las aves globalmente amenazadas de esta IBA se encuentran aves registradas en la zona de estudio: el cormorán de pata roja *Phalacrocorax gaimardi*, categorizado como En Peligro por la legislación nacional y como Casi amenazada por la Lista Roja de IUCN; el gaviotín peruano *Sternula lorata*, categorizado como En Peligro en ambas listas y el fringilo apizarrado *Xenospingus concolor*, una especie de distribución restringida que forma parte del área de endemismo de aves Vertiente del Pacífico de Perú y Chile categorizada por la legislación nacional como Vulnerable y como Casi Amenazada por la Lista Roja de IUCN.

▪ Permanencia durante el periodo de invernada

Un aspecto bastante conocido de las aves migratorias es su periodo de permanencia en el territorio peruano durante la invernada o periodo de migración no reproductivo. En la Tabla 4.3.2-17 se presentan los periodos de permanencia conocidos para las especies migratorias registradas en los tres hábitats evaluados en las dos evaluaciones. En general las aves migratorias neárticas llegan al territorio peruano entre los meses de agosto-setiembre y permanecen en él hasta los meses de abril-mayo. Las especies migratorias australes tienen un patrón inverso. Se desplazan hacia las costas peruanas en el mes de febrero y retornan a sus áreas de reproducción en el mes de noviembre.

Considerando los criterios de elección de especies claves, basado en cuatro criterios (categoría de conservación nacional e internacional, endemismo, importancia ecológica e importancia socioeconómica) se determinó como especie clave a *Sternula lorata* Gaviotín peruano, *Sula variegata* piquero peruano, *Phalacrocorax bougainvilli* cormorán guamay, *Pelecanus thagus* pelicano peruano, consideradas en estado de conservación nacional e internacional, importantes ecológicamente en el ecosistema marino e importantes socioeconómicamente por ser consideradas especies guaneras (productoras de guano) y a *Gesositta peruviana* (Minero peruano) que es

endémica de distribución restringida que forma parte de las áreas de endemismo de aves (EBAs) Región Tumbesina y Vertiente del Pacífico de Perú y Chile, es sensible a las perturbaciones y es poco abundante (Tabla 4.2.3-18).

Especies de uso socioeconómico

No se reportaron especies con algún uso por parte de la población local.

1.3.7 Actividades económicas

Según se indica en acápite anteriores, las principales actividades económicas desarrolladas en los distritos Ocucaje y Santiago corresponden al sector agrícola. En ese sentido, la agricultura se ha constituido como la actividad económica más importante. Complementariamente, un sector de la población se dedica a la actividad pecuaria y a la crianza de animales menores, no obstante, su producción es destinada principalmente al autoconsumo.

Es importante agregar que, en los últimos años, la pesca y, principalmente, la recolección de sargazo (algas), han tenido un desarrollo significativo. Estas actividades se llevan a cabo principalmente en las playas ubicadas en el distrito Ocucaje.

A continuación, se caracterizan las principales actividades económicas desarrolladas en los distritos Ocucaje y Santiago.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:28:35 -05:00

Agricultura

La actividad económica más importante de los distritos Ocucaje y Santiago es la agricultura. De acuerdo con lo señalado por el Ing. Pablo Albites, ex alcalde de Ocucaje, el distrito cuenta con más de 3,000 ha destinadas a la producción agrícola. 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, poco más de la quinta parte de la superficie agrícola identificada en Santiago (40,768.81 ha).

La Tabla 4.3-33 muestra la superficie agrícola de los distritos Ocucaje y Santiago, así como su relación con la superficie agropecuaria.

Según se indica en el Plan de Desarrollo Concertado de la Municipalidad Distrital de Santiago, la actividad agrícola cuenta con dos dimensiones. La de exportación, que concentra un gran capital y dispone de aproximadamente el 70.0% de las tierras de uso agrícola, y la oferta de los pequeños productores rurales. En Santiago los cultivos de exportación se encuentran bajo la administración de grandes empresas como Agroindustrias Beta, IQF del Perú, Campos del Sur Athos, entre otras. En Ocucaje, quienes realizan esta labor son los Fundos agrícolas: San Carlos, Santana, San Edmarrando, entre otros. Estas empresas son una fuente importante de empleo para la población, especialmente para aquellos que se desempeñan como peones agrícolas.

El principal producto desarrollado por la agricultura de exportación en estos distritos es el espárrago. Según el PDC de la Municipalidad Distrital de Santiago, este cultivo generó un aporte al valor de la producción agrícola

del distrito de aproximadamente S/ 91,588,000.59 en la cosecha de 2009, y S/ 153,895,000.07 en la cosecha de 2014. Otros cultivos de exportación identificados son: la vid, tuna, pino, palto, pecano, etc.

Para los pequeños productores rurales, la agricultura se ha constituido como la principal fuente de ingresos. Entre los productos más importantes destacan el pallar (de tres y seis meses), el zapallo y maíz, que son destinados principalmente al comercio (Fotografía 4.3-31). Complementariamente, algunas familias se dedican a la producción de, zapallito italiano, algodón y algunos árboles frutales (pecano, mango, higo, pacay, entre otros).

Ganadería

La actividad pecuaria está destinada principalmente al autoconsumo. Son muy pocos los productores que crían ganado o se dedican a elaborar productos y subproductos para comercializarlos. De ser este el caso, la venta suele realizarse entre conocidos y ha pedido.

“Sí, queso, leche venden...He visto que...venden a pedido, o sea yo quiero mañana y le pido hoy día...se le pide pues, se le pide, porque a veces ella hace queso y hay gente que quiere leche, entonces le pido. ¡Mañana quiero leche! Y ya no le hace queso” (Extracto de la entrevista a pobladora del caserío Cerro Blanco).

Asimismo, en situaciones de emergencia, esta actividad representa una fuente importante de ingresos:

“Siempre criamos nuestro ganadito, nuestro chanchito, a veces tenemos nuestra vaquita, nuestro torito, siempre hay animales domésticos, el que menos tiene.

También en momentos difíciles, te sacan de apuro...por ejemplo nosotros ya hemos tomado conciencia que no sirve venderlos a estos que no vienen a comprar porque, a estos tú le vendes un toro y te quieren pagar como burro. Sí, son abusivos.

Entonces, por ejemplo, un chanco, lo criamos seis, siete meses, tiene setenta, ochenta kilos. ¡Ya! Nos pasamos la voz.

¡Vecina! Voy a matar chanco. ¿Cuándo? El sábado. ¡Ya! Tres kilos. ¡Vecina, yo quiero dos kilos! ¡Yo quiero una pierna! ¡Yo quiero costilla!

Ya, listo. Mata el chanco...sí acá mismo, sabemos cómo es nuestro chanco. Nuestro chanco come solamente maíz, pallar...acá sancochamos pallar picadito, el desperdicio del pallar bueno, eso comen, pallares.” (Extracto de entrevista a un productor agrícola de El Tambo).

En la Tabla 4.3-36 se observa que en los distritos Ocucaje y Santiago predominan los animales menores (aves de corral y mamíferos) que en conjunto representan el 58.6% de las especies identificadas. En el distrito Ocucaje predominan los burros burras y mulas (401 cabezas). A diferencia de Santiago, donde la especie predominante son los cuyes (1,263 cabezas). Asimismo, se identificó la presencia de ganado vacuno, según se muestra en la Fotografía 4.3-34.

Es importante agregar que, posterior a las épocas de cosecha, los terrenos agrícolas ubicados en el caserío Callango e inmediaciones suelen llenarse de ganado caprino, proveniente principalmente del distrito de Yauca. Los pastores pagan una suma de aproximadamente S/ 700.00 para que su



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:28:49 -05:00

ganado pueda comer el rastrojo de los campos de cultivo. El tiempo de permanencia de este ganado varía de uno a dos meses (Fotografía 4.3-35).

Pesca y recolección de algas marinas

La pesca y la recolección de algas marinas son actividades realizadas en el litoral del distrito Ocucaje. Principalmente en las playas Media Luna, Rancho Vera, El Faro y Punta Lomitas (Fotografía 3.4-36).

De la Subsanación de las Observaciones

- 3.8** De la revisión realizada a la subsanación de las observaciones formuladas mediante Opinión Técnica N° 0115-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, para la *Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN»*, de titularidad de la empresa ENGIE ENERGÍA PERÚ S.A., se concluye en lo siguiente:

Observación N° 1. Se solicita aclarar y organizar la información de tal manera que no cree confusión, dado que el presente expediente se refiere a una **Modificación**, sin embargo, al describir a los componentes del Proyecto, refieren como una «Fase 1» como «del Proyecto» y una «Fase 2» como «de la ampliación».

Subsanada.

El titular describe lo siguiente:

ENGIE obtuvo la certificación ambiental del proyecto “parque eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN”, a través de un EIA-sd aprobado el 17 de julio de 2020 mediante la R.D. N° 0101-2020-MINEM/DGAAE, y en la actualidad, ENGIE propone la Ampliación del parque eólico Punta Lomitas, la cual consistirá en la incorporación de 31 aerogeneradores adicionales en el parque eólico Punta Lomitas aprobado; por lo tanto, se ha previsto gestionar la citada Ampliación, a través de la presente Modificación de EIA-sd del Parque Eólico Punta Lomitas (MEIA-sd).

Es por ello que la Sección 2 Descripción del Proyecto del parque eólico Punta Lomitas y su Ampliación organiza la información de la etapa de construcción en dos fases:

Fase 1 del Proyecto: componentes y actividades aprobados a través de los IGA:

- EIA-sd aprobado mediante R.D. N° 0101-2020-MINEM/DGAAE; y
- Primer ITS aprobado mediante R.D. N° 0149-2021-MINEM/DGAAE.

Fase 2 (Ampliación del Proyecto): componentes y actividades que se proponen en la presente MEIA-sd.

Observación N° 2. Presentar un cuadro comparativo de los componentes aprobados con sus respectivas áreas de emplazamiento, y los componentes motivo de la presente Modificación. Asimismo, presentar un mapa donde se puedan visualizar estos componentes.

Subsanada.

Aclara que el objetivo de la presente MEIA-sd del parque eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN es ampliar el parque eólico Punta Lomitas, es decir, proponer nuevos componentes (sólo se modifica la subestación Punta Lomitas dentro de su área aprobada)



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSU, Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:29:02 -05:00

Por lo tanto, se presentan en la Tabla 1 los componentes aprobados (Fase 1 del Proyecto) y en la Tabla 2 los componentes propuestos (Fase 2 Ampliación del Proyecto) con sus respectivas áreas de emplazamiento.

En el Mapa 2.2-2 Ubicación de los componentes del Proyecto de la MEIA-sd, se presenta el emplazamiento de los componentes aprobados y propuestos debidamente señalados y diferenciados.

Tabla 4: Componentes aprobados (Fase 1 del Proyecto)

Componentes aprobados (Fase 1 del Proyecto)	Área (ha)
Componentes principales	
57 Aerogeneradores	26.00
57 Plataformas de montaje	
Subestación Punta Lomitas	1.50
28.6 km de Línea de transmisión (LT)	150.10
31.6 km de Línea de transmisión (LT)	
Subestación de derivación	1.70
Componentes auxiliares	
Planta de concreto y chancado	2.10
Depósito de material excedente (DME-01 al DME-03)	35.00
Campamento	2.25
Oficina de administración, talleres y almacenes	4.00
Polvorín A	0.18
Polvorín B	
Cantera	387.1
Accesos internos	21.70
6.12 km de Acceso a torres de transmisión	11.00
6.85 km de Acceso a torres de transmisión	
Accesos existentes dentro el AII	1.66
Estación meteorológica propuesta	2.00

Componentes propuestos (Fase 2 Ampliación del Proyecto)	Área (ha)
Componentes principales	
31 Aerogeneradores	16.1
31 Plataformas de montaje	
8.486 km de Línea aérea de 33 kV – zona norte	22.7
12.112 km de Línea aérea de 33 kV –zona sur	
Componentes auxiliares	
Plantas de concreto y chancado	4.00
Depósitos de material excedente en Lomitas Plus Norte (DME-04 al DME-08)	18.00
Depósitos de material excedente en Lomitas Plus Sur (DME-09 al DME-13)	
Oficinas de administración, talleres y almacenes	2.6
Campamento	2.25
Polvorín C	0.25
Accesos internos	21.7
Estación meteorológica propuesta	0.04

Fuente: Subsanción de observaciones

Observación N° 3. Se solicita precisar en el análisis de alternativas, en qué áreas de qué alternativa se va a intervenir áreas con cultivos.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:29:25 -05:00

Subsanada.

Precisa que la alternativa elegida (Alternativa N° 1) para la ampliación del Proyecto no interviene áreas con cultivo debido a que se emplaza sobre Terrenos sin uso y/o improductivos tal como se presenta en el Mapa 4.1.3-6 de la MEIA-sd.

Las Alternativas N° 2 y N° 3 tampoco se superponen en áreas con cultivos; sin embargo, la Alternativa N°2 superpone el ecosistema frágil Lomas de Amará.

Observación N° 4. Detallar si en el área de influencia se ha identificado especies invasoras, y realizar un análisis de cómo las actividades contempladas en el Proyecto han influido en la aparición y/o proliferación de estas especies perjudicando con ello los cultivos realizados por los pobladores. Asimismo, presentar las medidas correspondientes para su mitigación, teniendo en cuenta el uso actual del suelo identificada para la presente modificación. Además, describir el nivel de variación de la agrobiodiversidad desde la aprobación del EIA-sd hasta la actualidad.

Subsanada.

Indica que las actividades de construcción de la Fase 1 del Proyecto (EIA-sd aprobado) han empezado en el mes de septiembre de 2021 y todas las evaluaciones consideradas para la caracterización de la línea base se han realizado antes de esta fecha. Durante las evaluaciones de línea base se registraron especies de flora consideradas como exóticas invasoras como Tamarix aphylla y Arundo donax. Sin embargo, la evolución o cambios en la presencia abundancia o distribución de estas especies producto de las actividades del proyecto aún no han sido evaluados y serán determinados durante las evaluaciones de monitoreo biológico respectivo.

Menciona también que se ha contemplado como medida de manejo “evitar el ingreso de flora exótica invasiva que altere las condiciones de los hábitats identificados en línea base” con lo cual se busca evitar la proliferación de especies invasoras lo cual podría afectar, no solamente ecosistemas naturales sino las áreas de cultivo presentes.

Observación N° 5. Describir las unidades de cobertura vegetal identificadas en el área de influencia de la presente modificación.

Subsanada.

Precisa que, en la sección 4.2.1 Caracterización del medio biológico, sección 4.2 Medio biológico del capítulo 4.0 Estudio de Línea base del área de influencia del proyecto, se presenta el ítem de Caracterización de las unidades de vegetación donde se describe las unidades de vegetación identificadas que corresponden al Desierto costero, Lomas efímeras y Agricultura costera y andina.

Asimismo, presenta la Tabla 4.2.1-1 con los tipos de vegetación o hábitats y en la Tabla 4.2.1-2 se presentan detalles sobre los tipos de vegetación y las unidades de vegetación de acuerdo con los resultados de campo.

Observación N° 6. Se solicita describir los servicios ecosistémicos que los ecosistemas identificados brindan.

Subsanada.

Describen los servicios ecosistémicos prestados por los ecosistemas presentes en el área de estudio.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:29:56 -05:00

Servicios ecosistémicos

Los ecosistemas cuentan con una variedad de diferentes componentes, cuyos componentes, funcionamiento y procesos les permiten la provisión de diferentes servicios para satisfacer necesidades humanas (Salgado-Negret, 2015). La Ley N° 30215 (Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos), define los servicios ecosistémicos como “los beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas, tales como la regulación hídrica en cuencas, el mantenimiento de la biodiversidad, el secuestro de carbono, la belleza paisajística, la formación de suelos y la provisión de recursos genéticos, entre otros”. Estos se dividen en las siguientes cuatro categorías (IFC, 2012; Landsberg et al., 2013; MINAM, 2018):

- Servicios de aprovisionamiento: son los bienes o productos que se obtienen de los ecosistemas, tales como alimentos, agua dulce, materia prima, recursos medicinales, entre otros;
- Servicios de regulación: incluyen las contribuciones al bienestar humano producto del control de los ecosistemas de los procesos naturales, tales como purificación del aire y agua, control de erosión, protección ante sequías e inundaciones, entre otros;
- Servicios culturales: que incluyen las contribuciones no materiales al bienestar humano, tales como el potencial recreativo o turístico, sentido de pertenencia, valor religioso o espiritual, entre otros; y
- Servicio de soporte: que incluyen los procesos naturales básicos que mantienen los otros servicios, tales como los ciclos de nutrientes, la formación de suelo, hábitats de flora y fauna, entre otros.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:30:10 -05:00

De acuerdo con el Mapa nacional de cobertura vegetal (MINAM, 2015), el área de estudio se encuentra ocupando dos coberturas vegetales o ecosistemas, el desierto costero (DC), el cual ocupa el 99.38% del área de emplazamiento del Proyecto, lomas efímeras que ocupan el 0.35% del área agricultura costera y andina que ocupa el 0.27% restante (que incluye zonas donde predomina la agricultura y otra con presencia de vegetación ribereña). Estos ecosistemas cuentan con características particulares de biodiversidad que le permiten ofrecer diferentes servicios ecosistémicos.

En base a la bibliografía revisada (IFC, 2012; Landsberg et al., 2013; MINAM, 2018; Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, Ley N° 30215) se analizó la información de la descripción del medio biológico y social del área de estudio ambiental con la finalidad de identificar los servicios ecosistémicos que brindan los ecosistemas.

De esta manera, en el área de estudio se han identificado servicios ecosistémicos de las cuatro categorías: aprovisionamiento, regulación, cultural y soporte, en el área de estudio. Para el desierto se registran servicios de regulación, culturales y de soporte; mientras que para la agricultura costera y andina se han identificado servicios de aprovisionamiento, regulación y soporte, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5: Servicios ecosistémicos los ecosistemas del área de estudio y sus beneficios

Unidad de vegetación/ ecosistema	Categoría	Servicio Ecosistémico (categoría)	Valor de Uso	Beneficios
Desierto costero	Regulación	Regulación del clima	indirecto	calidad de vida
	Cultural	Valor paisajístico	indirecto	calidad de vida, bienestar espiritual
	Soporte	Hábitat de flora y fauna	no uso	calidad de vida
		Ciclo de nutrientes	no uso	calidad de vida
		Formación de suelo	no uso	calidad de vida
Agricultura costera y andina	Aprovisionamiento	Aprovisionamiento	directo	
	Regulación	Regulación del clima	indirecto	calidad de vida
	Soporte	Hábitat de flora y fauna	no uso	calidad de vida
		Ciclo de nutrientes	no uso	calidad de vida
		Formación de suelo	no uso	calidad de vida
Lomas efímeras	Regulación	Regulación del clima	indirecto	calidad de vida
	Soporte	Hábitat de flora y fauna	no uso	calidad de vida
		Ciclo de nutrientes	no uso	calidad de vida
		Formación de suelo	no uso	calidad de vida

Fuente: Subsanción de observaciones

Observación N° 7. Considerando que la desestructuración de los suelos por las actividades de explanación y remoción de tierras, la compactación del suelo por las actividades de tránsito de vehículos y demás maquinaria de construcción y montaje, al igual que por el acopio de materiales de construcción y restos de obra, la eliminación de la cobertura vegetal, podrían causar la erosión del suelo, se solicita establecer medidas, de forma detallada para cada aspecto mencionado, a adoptar para prevenir y mitigar esta afección de las zonas a intervenir en la presente modificación.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:30:24 -05:00

Subsanada.

Señala que el principal objetivo de las medidas de suelos establecidos en el PMA (Sección 6, Estrategia de Manejo Ambiental) se encuentra orientado a las medidas de mitigación y prevención que buscarán controlar la pérdida y la alteración de las características físicas de los suelos que modifiquen su condición natural.

Precisa también que el Proyecto empleará los accesos existentes para el establecimiento de los componentes propuestos y que no habrá eliminación de la cobertura vegetal, por lo que no se prevé que se generen problemas de compactación y erosión de suelos por las actividades de tránsito de vehículos.

Observación N° 8. Menciona la habilitación de trece (13) DME, al respecto, se deberá detallar técnicamente la selección del área de ubicación de estos componentes auxiliares, teniendo en cuenta lo siguiente:

- De acuerdo a lo contemplado en la Guía para la fiscalización ambiental en materia de residuos sólidos de gestión municipal provincial, precisa: «...La disposición final de residuos sólidos en lugares informales, denominados "botaderos", la quema de residuos, y el arrojado de los mismos en cuerpos de agua naturales, entre otras prácticas, podrían convertirse en una causa de afectación negativa al ambiente.
- Utilizar como DME únicamente lugares no aptos para actividades agrícolas o de pastoreo.

- c) El DME debe contar con un diseño que garantice la estabilidad y respectivo drenaje durante su uso y después del cierre del mismo, así como la estabilidad de la infraestructura vial en caso el DME se encuentre junto a la vía.

Subsanada.

Aclara que tres DME han sido aprobados a través del EIA-sd Punta Lomitas (Fase 1 del Proyecto). Para la Ampliación del Proyecto (Fase 2 del Proyecto) se propone 10 DME.

- a) Los 10 DME propuestos se ubican dentro del área de estudio y se almacenará el material excedente producto de lo siguiente:
- Desbroce: Consiste en la eliminación de la capa superficial del terreno en aproximadamente 30 cm de profundidad. El material proveniente será depositado a los costados de la estructura para su posterior utilización como relleno al final de las actividades de construcción. Eventualmente, el material excedente se trasladará a cualquiera de los DME propuestos en el Proyecto, según proximidad al aerogenerador.
 - Construcción de accesos: En la construcción de acceso internos será necesario realizar cortes y en algunos casos rellenos, el excedente será llevado a los DME.
 - Excavación para fundaciones de los aerogeneradores y sus plataformas: Donde el excedente que no sea empleado en la producción de concreto será llevado a los DME.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Day V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:30:37 -05:00

Los materiales que se depositen se irán compactando con el paso de la maquinaria pesada que disponga del material a través de volquetes y cargadores frontales, por lo que no será necesario el compactado adicional con maquinaria específica.

Por lo tanto, no se realizará quema de ningún tipo de residuo, ni serán arrojados en cuerpos de agua.

- b) Los 10 DME propuestos se emplazarán sobre la Categoría 9 del Uso actual de las tierras (Terrenos sin uso y/o improductivos) tal como se presentó en el Mapa 4.1.3- 6.
- c) Al término de la construcción, el material existente será compactado y se hará la conformación de los taludes, dejándolo con su talud de reposo natural o talud definitivo.

La estabilidad física está garantizada debido a que el ángulo del talud corresponde al ángulo de reposo natural de los materiales que lo conformarán. Para disminuir el deterioro por erosión, se propone colocar como última capa en la parte superior del DME una capa de suelo endurecido de aproximadamente 10 cm de grosor.

Cabe indicar que en los taludes no se aplicará suelo endurecido por temas operativos.

Observación N° 9. Presentar detalles del programa de manejo de topsoil, donde garantice su adecuado manejo luego de ser retirado. Incluir información de la estimación de los volúmenes a retirar, coordenadas del lugar de almacenamiento, medidas de manejo, etc.

Subsanada.

Indica que en la MEIA-sd no se han considerado medidas de manejo respecto a suelo orgánico y/o top soil y por ende no se ha estimado el volumen a remover,

debido a que no existe suelo orgánico en las zonas donde se realizarán actividades de emplazamiento de los componentes principales ni de los componentes temporales del Proyecto y su ampliación. A continuación, resumen los resultados de línea base presentados en la MEIA-sd que sustentan esta afirmación:

- En el ítem 4.2.1 cobertura vegetal de la MEIA-sd, se indicó que el Proyecto y su ampliación se ubica sobre un desierto costero (99.7% del área de estudio) y únicamente se ha identificado una franja muy delgada de cobertura vegetal denominada como agricultura costera y andina en ambos márgenes del río Ica, donde no se proponen componentes, sino que solo será un paso aéreo de la línea de transmisión aprobada;
- En la Tabla 4.1.3-9 del ítem 4.1.3 suelos y capacidad de uso mayor de tierras, donde se describen las características fisicoquímicas de los suelos identificados en el área de estudio, se señala que todos los suelos identificados tienen bajo contenido de materia orgánica y predominantemente bajo contenido de fósforo, lo que determina que la fertilidad natural de los suelos sea baja.

Observación N° 10. Teniendo en cuenta que de acuerdo lo detallado en el uso actual del suelo, y a las principales actividades económicas desarrolladas (agrícolas y pecuarias), se solicita precisar cuál es la distancia mínima del área efectiva del proyecto hacia las zonas donde se realizan las mencionadas actividades económicas.

Subsanada.

Aclara que todos los componentes propuestos para la ampliación del Proyecto, se emplazan sobre la Categoría 9 de uso actual de las tierras, correspondiente a terrenos sin uso y/o improductivos; por lo que no se han identificado actividades económicas (agrícolas y pecuarias) por parte de la población local.

Cabe precisar que en la línea base se hace mención de que únicamente se ha identificado una zona como categoría 3 de uso actual de las tierras (terrenos con huertos frutales y otros cultivos perennes); sin embargo, en esta zona solo se encontrará cruzando la línea de transmisión aprobada en el EIA-sd (componente aéreo).

Observación N° 11. Teniendo en cuenta que de acuerdo lo detallado en el uso actual del suelo, y a las principales actividades económicas desarrolladas (agrícolas y pecuarias), se solicita precisar cuál es la distancia mínima del área efectiva del proyecto hacia las zonas donde se realizan las mencionadas actividades económicas.

Subsanada.

Indica que, tomando en cuenta los potenciales impactos identificados de las actividades del Proyecto sobre la fauna, se ha propuesto el Programa de prevención, corrección y/o mitigación ambiental, como parte del cual se incluyen medidas de protección a la fauna aérea (aves y murciélagos). Entre estas medidas se incluye: Incrementar la visibilidad de las palas de los aerogeneradores ubicados en el perímetro del parque a través de pintura distintiva para aumentar su visibilidad.

Precisa que se espera que el incremento de la visibilidad de los aerogeneradores ayudará a minimizar la afectación de aves por colisión al ser más fácilmente divisados y evitados por las aves que puedan volar en el área del proyecto.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:30:50 -05:00

Observación N° 12. Teniendo en cuenta que de acuerdo lo detallado en el uso actual del suelo, y a las principales actividades económicas desarrolladas (agrícolas y pecuarias), se solicita precisar cuál es la distancia mínima del área efectiva del proyecto hacia las zonas donde se realizan las mencionadas actividades económicas.

Subsanada.

Señala que debido a que todos los componentes propuestos de la ampliación del Proyecto se emplazarán sobre terrenos sin uso y/o improductivos (Categoría 9 de uso actual), no se prevé alguna afectación o posibles impactos sobre las zonas agrícolas.

Por otro lado, tal como se explicó en la respuesta de la Observación N° 10, solo existe una línea de transmisión aprobada (componente aéreo) que cruzará una zona agrícola, la cual está categorizada como terrenos con huertos frutales y otros cultivos perennes. Por esta razón, en la Tabla 4 se presenta la ubicación de dos estaciones de monitoreo calidad de aire aprobadas, las cuales se encuentran cercanas a las zonas agrícolas identificadas.

Tabla 6: Estaciones de monitoreo de calidad de aire aprobados sobre la zona Agrícola



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Day V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:31:05 -05:00

Estación	Coordenadas UTM Datum WGS 84-18S	
	Este	Norte
PM-AIR-04	434 115	8 387 199
PM-AIR-05	433 438	8 393 076

Fuente: Subsanación de observaciones

Observación N° 13. Teniendo en cuenta que de acuerdo lo detallado en el uso actual del suelo, y a las principales actividades económicas desarrolladas (agrícolas y pecuarias), se solicita precisar cuál es la distancia mínima del área efectiva del proyecto hacia las zonas donde se realizan las mencionadas actividades económicas.

Subsanada.

Menciona que a través del OFICIO N° D001590-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR, emite el Informe Técnico N° D000964-2021-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión técnica sobre la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (MEIASd) del proyecto “Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN”, presentado por la empresa ENGIE ENERGÍA PERÚ S.A.

Por lo tanto, ENGIE como titular del Proyecto precisa que, se compromete en atender las observaciones y considerar las recomendaciones emitidas por SERFOR.

Observación N° 14. Teniendo en cuenta que de acuerdo lo detallado en el uso actual del suelo, y a las principales actividades económicas desarrolladas (agrícolas y pecuarias), se solicita precisar cuál es la distancia mínima del área efectiva del proyecto hacia las zonas donde se realizan las mencionadas actividades económicas.

Subsanada.

El titular indica que las actividades del Proyecto y su ampliación no han identificado una posible afectación o posibles impactos sobre las actividades agropecuarias, debido a que el Proyecto y su ampliación se emplazan sobre terrenos sin uso y/o improductivos.

Adicionalmente, tal como se indicó en las respuestas de las observaciones N° 10 y N° 11, solo se establecerá el cruce de la línea de transmisión aprobada (componente aéreo) sobre una zona agrícola; sin embargo, ello no implica la afectación de ningún tipo específicamente sobre el recurso suelo.

De la Opinión Técnica Definitiva

3.9 Vista la información presentada en relación a la *Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA- sd) del proyecto «Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN»*, se emite la siguiente Opinión Técnica:

3.9.1 De la evaluación realizada a la *Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA- sd) del proyecto «Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN»*, de titularidad de la empresa ENGIE ENERGÍA PERÚ S.A. y a su respectiva subsanación de observaciones formuladas mediante Opinión Técnica N° 0115-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, se concluye que no tenemos observaciones adicionales; sin embargo, se sugiere considerar las recomendaciones planteadas por la Dirección de Gestión Ambiental de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

3.9.2 La aprobación del referido documento por parte de la autoridad sectorial competente, está condicionada al cumplimiento de los compromisos asumidos por el titular del proyecto, tanto en su documento ambiental como en su levantamiento de observaciones que permitan asegurar que las normas y regulaciones establecidas sean cumplidas satisfactoriamente.

3.9.3 La opinión de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, no exceptúa al titular del proyecto de cumplir con la presentación de su expediente para gestionar ante las autoridades competentes las autorizaciones y permisos con las que debe contar el titular del proyecto, que están regulados expresamente por normas específicas de carácter nacional, regional y local.

3.9.4 El titular del proyecto, es responsable que las tecnologías y procesos que implementará, aseguren en el tiempo, mantener la calidad de los recursos naturales, en el área de influencia del proyecto, dentro de los límites establecidos en la normatividad vigente.

3.9.5 Sin perjuicio de la Opinión Técnica contenida en el presente documento, de aprobarse el instrumento, se deberá considerar lo siguiente:

- a) Garantizar la conservación de los recursos naturales.
- b) Evaluar permanentemente la validez de las medidas de seguimiento ambiental propuestas, para evitar daños o riesgos de afectación a los recursos naturales; así como, detectar impactos no previstos y proponer sus medidas de control ambiental correspondientes, comunicando



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP, Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.03.2022 17:31:16 -05:00

oportunamente a la autoridad sectorial competente y a la entidad fiscalizadora.

- c) Mantener capacitado a su personal en temas relacionados a la conservación de los recursos naturales.

IV. CONCLUSIÓN

La empresa ENGIE ENERGÍA PERÚ S.A., a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, ha cumplido con presentar la información solicitada a través de la Opinión Técnica N° 0115-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, para el *Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN»*, por lo que se emite la correspondiente Opinión Técnica.

V. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines.

Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

 Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25.03.2022 17:31:27 -05:00
MIDAGRI

Ing. Mónica Rivera Neciosup
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Lima, 25 de marzo de 2022.

Vista, la Opinión Técnica N° 0024-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN que antecede y estando de acuerdo con su contenido, REMÍTASE a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. **Prosiga su trámite.-**

Ing. Katia N. Toledo Mori
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

 Firmado digitalmente por:
TOLEDO MORI Katia
Natividad FAU 20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25/03/2022 17:43:08-0500
MIDAGRI