



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Magdalena Del Mar, 16 de Marzo del 2022

OFICIO N° D000403-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ

Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
Para las Inversiones Sostenibles-SENACE
Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores.-
contacto_dear@senace.gob.pe

Asunto : Opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones de los
Terminos de Referencia del EIA-d.

Referencia : Oficio N° 00181-2022-SENACE/PE/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión técnica definitiva a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del proyecto "Parque Eólico Shougang y su Interconexión al SEIN"; presentado por SHOUGANG GENERACIÓN ELÉCTRICA S.A.A.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000294-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA y anexo, el cual contiene la opinión técnica definitiva.

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

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Isaías Alfredo Huamán Manrique

Director General (e)
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2022-0005919

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 3UKD5TG



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Firmado digitalmente por CHAVEZ
ARZAPALÓ Ketty Milagros FAU
20562836927 soft
Cargo: Especialista En Instrumentos
De Gestión Ambiental-Flora
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.03.2022 12:33:46 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Magdalena Del Mar, 16 de Marzo del 2022

INF TEC N° D000294-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Para : **Isaías Alfredo Huamán Manrique**
Director General (e)
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
y de Fauna Silvestre

Asunto : Opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones de los
Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental
detallado del proyecto "Parque Eólico Shougang y su
interconexión al SEIN", presentado por Shougang Generación
Eléctrica S.A.A.

Referencia : Oficio N° 00181-2022-SENACE-PE/DEAR (2022-0005919)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones de los Terminos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto "Parque Eólico Shougang y su interconexión al SEIN".

Al respecto, informo a su despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTE

- 1.1. Mediante Oficio N° 956-2021-SENACE-PE/DEAR, con fecha de ingreso 14 de diciembre de 2021 y asignado al Expediente N° 2021-0047050; la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, SENACE), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), sobre los Terminos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto "Parque Eólico Shougang y su interconexión al SEIN", presentado por Shougang Generación Eléctrica S.A.A.
- 1.2. Mediante Memorando N° D001093-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 16 de diciembre de 2021, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR solicita a la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, la determinación de afectación del ecosistema frágil denominado "Loma Costera Marcona" por el proyecto del Parque Eólico Shougang y su Interconexión al SEIN, debido a que se advierte la superposición parcial sobre el Ecosistema Frágil "Loma Costera Marcona".

Firmado digitalmente por
VELASQUEZ ESPINOZA Monica
FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16.03.2022 12:29:15 -05:00

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Jrb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17

(511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Firmado digitalmente por CASTRO
CERECEDA Katia FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16.03.2022 12:21:58 -05:00

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 3DRNAH8



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 1.3. Mediante Memorando N° D000750-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS, de fecha 28 de diciembre de 2021, la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR remite a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, la opinión sobre la Determinación de la afectación del ecosistema frágil denominado "Loma Costera Marcona" por el proyecto del Parque Eólico Shougang y su Interconexión al SEIN.
- 1.4. Mediante oficio N° D000018-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 05 de enero de 2022, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, remitió al SENACE, el Informe Técnico N° D000014-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo 24 observaciones a los Terminos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto "Parque Eólico Shougang y su interconexión al SEIN", a fin de ser subsanados por Shougang Generación Eléctrica S.A.A.
- 1.5. Mediante Oficio N° 00181-2022-SENACE-PE/DEAR, con fecha de ingreso 18 de febrero de 2022 y asignado al Expediente N° 2022-0005919; la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos SENACE, solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del SERFOR, solicitando la opinión definitiva sobre los Terminos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto "Parque Eólico Shougang y su interconexión al SEIN", presentado por Shougang Generación Eléctrica S.A.A.
- 1.6. Mediante Memorando N° D000164-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 22 de febrero de 2022, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR se solicita a la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, la determinación de la afectación del ecosistema frágil denominado "Loma Costera Marcona" por el proyecto del Parque Eólico Shougang y su Interconexión al SEIN.
- 1.7. Mediante Memorando N° D000170-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS, de fecha 15 de marzo de 2022, la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre remite el Informe Técnico N° D000031-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, con la opinión sobre valoración de la afectación al Ecosistema Frágil Loma Costanera Marcona por los componentes del Proyecto "Parque Eólico Shougang y su Interconexión al SEIN".

II. ANÁLISIS

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), se presentan las siguientes opiniones y consideraciones:

Observación 2.2.1. El Titular deberá considerar que, para la presentación de información de las áreas de influencia directa e indirecta y con fines de análisis

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 3DRNAH8



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

cartográfico, se deberá incluir archivos editables de los mismos, así como de los demás mapas temáticos generados (shapefiles georreferenciados).

Respuesta del Titular: *En el EIAd se incluirán mapas temáticos y los de áreas de influencia directa e indirecta en editables y formato shapefiles y debidamente georreferenciados.*

Opinión: En el ítem 2.3 Identificación del área de influencia del proyecto, el Titular incluye lo solicitado, en ese sentido, la observación es considerada **ABSUELTA**.

Observación 2.2.2. En el ítem 2.2.1 *Descripción de las alternativas del proyecto*, se indica que presentarán las alternativas, seleccionando la propuesta más eficiente, teniendo en cuenta los aspectos ambientales, sociales, económicos, culturales y presupuestales, así como los peligros que pudieran afectar la viabilidad del proyecto. Al respecto, también deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- a) La superposición del proyecto en aproximadamente un 50% con el Ecosistema Frágil Loma Marcona.
- b) La "época de lomas" (junio – octubre).
- c) El impacto ambiental acumulativo, teniendo en cuenta que a la fecha se vienen desarrollando proyectos de parques eólicos en paralelo en los distritos aledaños (Lomas, Ocucaje, Marcona).
- d) Análisis con modelos de riesgo de colisión de aves (por los aerogeneradores y el trazado de la Línea de Transmisión).
- e) Factibilidad de la Línea de Transmisión subterránea, en áreas críticas para aves.
- f) Áreas críticas para las aves como; zonas de congregación, zonas de alimentación, zonas de nidificación, zonas de descanso (playas arenosas, marismas), rutas migratorias de las aves playeras, zonas de parición de lobos (los buitres como el cóndor andino, bajan a la zona marino-costera para alimentarse).

Respuesta del Titular.

- a) *En atención a la observación en el ítem 2.2.1 Descripción de las alternativas, se incluyó lo siguiente: Para las alternativas del proyecto, se tomará en consideración la superposición del proyecto con el Ecosistemas Frágil Loma Marcona, la cual es de un 50%.*
- b) *En atención a la observación en el ítem 2.2.1 Descripción de las alternativas, se incluyó lo siguiente: Se considerará la época de Lomas, la cual se puede evidenciar en los meses de junio a octubre.*
- c) *En atención a la observación en el ítem 2.2.1 Descripción de las alternativas, Se tomará en consideración el impacto ambiental acumulativo, por la creciente construcción de proyectos para parques eólicos en distritos aledaños como Lomas, Ocucaje y Marcona.*
- d) *En atención a la observación en el ítem 2.2.1 Descripción de las alternativas, Se aplicarán los análisis con modelos de riesgos de colisión de aves, esto debido a los aerogeneradores y línea de transmisión.*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 3DRNAH8



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- e) *En atención a la observación en el ítem 2.2.1 Descripción de las alternativas, Para el análisis de alternativas se tomar en consideración la factibilidad de línea de transmisión subterráneas, esto en áreas que se consideren críticas para las aves.*
- f) *En atención a la observación en el ítem 2.2.1 Descripción de las alternativas, Se tomará en consideración para las alternativas del proyecto lo siguiente: Áreas críticas para las aves como; zonas de congregación, zonas de alimentación, zonas de nidificación, zonas de descanso (playas arenosas, marismas), rutas migratorias de las aves playeras, zonas de parición de lobos (los buitres como el cóndor andino, bajan a la zona marino-costera para alimentarse).*

Opinión: En el ítem 2.2.1 *Descripción de las alternativas del proyecto*, se incluye todos los aspectos ambientales solicitados en los literales a, b, c, d, e y f, que serán tomados en cuenta a la hora de seleccionar la alternativa adecuada del proyecto. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**. Asimismo, deberá tomar en cuenta lo propuesto el Informe Técnico N° D000031-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV (ver adjunto), a fin de que el proyecto sea viable.

Observación 2.2.3. En el ítem 2.2.3. **Características del proyecto**, indican que se especificará la capacidad instalada del parque eólico, la descripción de los componentes permanentes y temporales, así como las actividades por cada etapa del proyecto. Al respecto, también deberá presentar lo siguiente:

- a) **La ubicación, altura y separación estratégica entre los aerogeneradores, de tal forma que reduzca los accidentes para las aves, sobre todo para las playeras con una alta carga alar.**
- b) **Considerar las corrientes de aire, ya que estas atraen a las rapaces, porque son aprovechadas para poder estar en el aire mientras se alimentan o para recuperar altura.**
- c) **La ubicación de la Subestación Shougesa no debe generar barreras físicas para el desplazamiento de la fauna silvestre.**

Respuesta del Titular:

- a) *En atención a la observación en el ítem 2.2.3. Características del proyecto, Se presentará la altura y separación estratégica entre los aerogeneradores a fin de reducir los accidentes de las aves, especialmente las aves playeras por poseer una alta carga alar.*
- b) *En atención a la observación en el ítem 2.2.3. Características del proyecto, Se considera las corrientes de aire, debida que estas atraen las rapaces, que utilizan estos mecanismos para alimentarse o recuperar altura.*
- c) *En atención a la observación en el ítem 2.2.3. Características del proyecto, Se instalará la subestación Shougesa de manera tal que no genere barreras físicas para el desplazamiento de la fauna silvestre.*

Opinión: En el ítem 2.2.3 *Características del proyecto*, se incluye los aspectos solicitados en los literales a, b y c. En esos sentido, la observación se considera **ABSUELTA**. Por otro lado, en caso de que se redefina o modificar que el Área de Influencia Directa del proyecto, esto deberá estar en concordancia con el presente

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 3DRNAH8



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

informe y el Informe Técnico N° D000031-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV (ver adjunto).

Observación 2.2.4. Debido a que el proyecto se superpone con el Ecosistema Frágil Loma Marcona, es necesario realizar una valoración de la afectación sobre el mismo, para poder ejecutar tal análisis, se solicita que el Titular remita información cartográfica del área de todos los componentes del proyecto en formato shapefile.

Respuesta del Titular: *Se remiten todos los componentes del proyecto en formato shapefile.*

Opinión: El Titular proporciona las coordenadas de cada componente del proyecto, con esa información se realizó la valoración de la afectación del Ecosistema Frágil Loma Costanera Marcona, el cual, se detalla en el Informe Técnico N° D000031-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV (ver adjunto); en ese sentido, la solicitud queda atendida y la observación es considerada **ABSUELTA**. Sin embargo, debido que el Área de influencia y los componentes del proyecto se encuentran superpuesta al mencionado Ecosistema Frágil, por ello, el Titular deberá tomar en cuenta lo siguiente antes de ejecutar el proyecto:

- a) *Se realizó el análisis de valoración de la afectación a los componentes de Cobertura vegetal natural y Distribución de Poblaciones de Especies Amenazadas o Endémicas del Ecosistema Frágil Loma Costera Marcona por el Proyecto "Parque Eólico Shougang", considerando la superposición del área total de los componentes del proyecto, y según lo establecido en las "Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles".*
- b) *Los resultados obtenidos, en base a lo establecido en las "Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles", determinan que el grado de afectación de los Componentes del Proyecto a la Cobertura Vegetal Silvestre y a la Distribución de Poblaciones de Especies Amenazadas y Endémicas es **Medio**.*
- c) *En cambio, los resultados también determinan que el grado de afectación del Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto a la Cobertura Vegetal Silvestre y a la Distribución de Poblaciones de Especies Amenazadas y Endémicas es **Muy Alto**, siendo la ejecución del proyecto **NO VIABLE** en relación a su AID.*
- d) *Por tanto, **se debe considerar redefinir y disminuir el Área de Influencia Directa y de los componentes del proyecto superpuestos al ecosistema frágil**, a fin de que la afectación a los componentes naturales del ecosistema frágil no sea significativa, debido a su condición de ser áreas de alto valor para la conservación de la biodiversidad y prevenir procesos de fragmentación por actividades antrópicas.*
- e) *La presente opinión sobre valoración de la afectación al Ecosistema Frágil Loma Costera Marcona por los componentes del Proyecto "Parque Eólico*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 3DRNAH8



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Shougang y su Interconexión al SEIN” es preliminar, por haberse realizado en base a la información contenida en los Términos de Referencia del EIA-d del proyecto, siendo necesario un análisis de valoración de la afectación con información más detallada en el respectivo instrumento de gestión ambiental definitivo.

Observación 2.2.5. En el ítem 2.3 *Identificación del Área de Influencia del Proyecto*, indican que se delimitará y determinará el Área de Influencia Directa e Indirecta del proyecto, en base a los criterios usados para su delimitación. Al respecto, también deberá tomar en cuenta los lineamientos establecidos en la “*Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental –SEIA*”, aprobada mediante Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM, y considerar dentro de los criterios biológicos los siguientes:

- a) **Humedales costeros (zonas de paso de las aves migratorias neárticas).**
- b) **Ecosistemas Frágiles.**
- c) **Marismas, playas arenosas (hábitats de aves playeras).**
- d) **Rutas migratorias.**
- e) **EBAS e IBAS**

Respuesta del Titular:

- a) *En atención a la observación en el ítem 2.3 Identificación del Área de Influencia del Proyecto Para la delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, se tomó en consideración los humedales costeros.*
- b) *En atención a la observación en el ítem 2.3 Identificación del Área de Influencia del Proyecto, Para la delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, se tomó en consideración los ecosistemas frágiles, específicamente las Lomas Marcona, en donde se ocupa el 50% del área del proyecto.*
- c) *En atención a la observación en el ítem 2.3 Identificación del Área de Influencia del Proyecto, Para la delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, se tomó en consideración las marismas y playas arenosas (hábitat de hábitat playeras).*
- d) *En atención a la observación en el ítem 2.3 Identificación del Área de Influencia del Proyecto, Para la delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, se tomó en consideración las rutas migratorias de las aves.*
- e) *En atención a la observación en el ítem 2.3 Identificación del Área de Influencia del Proyecto, Para la delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, se tomó en consideración las EBAS e IBAS.*

Opinión: En el ítem 2.3 *Identificación del Área de Influencia del Proyecto de los Terminos de Referencia*, se incluye los aspectos biológicos solicitados en los literales a, b, c, d, y e. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**. Asimismo, para la delimitación del Área de influencia deberá estar en concordancia con el Informe Técnico N° D000031-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV (ver adjunto).

Observación 2.2.6. En el ítem 2.4.1.7.1 *Clima*, indican que se identificará, zonificará y determinarán las condiciones climáticas. Al respecto, también se deberá presentar el climograma, donde se pueda visualizar las estaciones con



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

los picos más altos de temperatura y precipitación. Asimismo, deberá considerar como mínimo 10 años de registro, ya que como se sabe, históricamente, cada 10 años ocurren fenómenos naturales como El Niño¹.

Respuesta del Titular: En atención a la observación en el ítem 2.4.1.7.1 Clima, Se presentará un climograma, en donde se visualicen las estaciones con los picos más altos de temperatura y precipitación. Para ello se considera un periodo de registro de 15 años, debido a las recomendaciones del SENACE.

Opinión: En el ítem 2.4.7.1. Clima, se precisa que realizará el análisis de estacionalidad del área de estudio que comprende el climograma y en donde se visualicen las estaciones con los picos más altos de temperatura y precipitación, elaborado con información de estaciones meteorológicas representativas, considerando un periodo mínimo de 01 año, en zonas donde se haya estaciones meteorológicas cercanas y de los últimos 15 años en zonas donde sí se cuenta con registros meteorológicos. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.7. En el ítem 2.4.2. **Medio Biológico**, el Titular debe mencionar que se tomará como base para la caracterización: la "Guía de inventario de la flora y vegetación" (MINAM, 2015), la "Guía de inventario de la fauna silvestre" (MINAM, 2015) y la "Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, Anexo 2 Línea Base Biológica" (MINAM, 2018).

Respuesta del Titular: En el ítem 2.4.2 Medio biológico, se agregó la siguiente: se tomará como base para la caracterización: la "Guía de inventario de la flora y vegetación" (MINAM, 2015), la "Guía de inventario de la fauna silvestre" (MINAM, 2015) y la "Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, Anexo 2 Línea Base Biológica" (MINAM, 2018).

Opinión: En el ítem 2.4.2 Medio biológico, el Titular incluye lo solicitado, en ese sentido, la observación es considerada **ABSUELTA**.

Observación 2.2.8. En el ítem 2.4.2. **Medio Biológico**, para la descripción del medio biológico, el Titular deberá utilizar sistemas de clasificación de referencia, presentando las características, distribución e información relevante de zonas de vida, ecorregiones, unidades de cobertura vegetal y ecosistemas.

Respuesta del Titular: En el ítem 2.4.2 Medio Biológico, se utilizarán los sistemas de clasificación de referencia, se presentarán características, distribución, zonas de vida, ecorregiones, unidades de cobertura vegetal y ecosistemas asociados al área de estudio.

Opinión: En el ítem 2.4.2 Medio Biológico, el Titular incluye lo solicitado, en ese sentido, la observación es considerada **ABSUELTA**.

¹ El Fenómeno El Niño en el Perú - SENAMHI - MINAM.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Observación 2.2.9. En el ítem 2.4.2. *Medio Biológico*, el Titular debe considerar que para la georreferenciación de unidades muestrales lineales (transectos) se deben incluir las coordenadas de inicio y fin de los mismos. Además, las unidades muestrales deben ser representadas en un mapa temático de las unidades detalladas de vegetación.

Respuesta del Titular: *En el ítem 2.4.2 se agregó que se utilizará la georreferenciación de unidades muestrales lineales (transectos), se incluirán las coordenadas de inicio y fin de estos, así como las unidades muestrales será representadas en un mapa temático con las unidades de vegetación detalladas.*

Opinión: En el ítem 2.4.2 *Medio Biológico*, el Titular incluye lo solicitado, en ese sentido, la observación es considerada **ABSUELTA**.

Observación 2.2.10. Se deben presentar las fichas empleadas en el registro de la información de campo, las cuales deben estar acompañadas de una galería fotográfica de las especies reportadas y las unidades detalladas de vegetación identificadas.

Respuesta del Titular: *Se presentarán las fichas empleadas para el registro de información en campo, las mismas serán acompañadas con la galería fotográfica de las especies reportadas y las unidades de vegetación identificadas.*

Opinión: En el ítem 2.4.2 *Medio Biológico*, el Titular incluye lo solicitado, en ese sentido, la observación es considerada **ABSUELTA**.

Observación 2.2.11. En concordancia con lo indicado en la “*Guía de inventario de la flora y vegetación*”, el Titular debe elaborar un mapa de unidades detalladas de vegetación, teniendo como base los sistemas de clasificación de referencia, recursos satelitales, fotografías aéreas, información de campo, etc.

Las unidades detalladas de vegetación identificadas deben ser descritas y presentadas en un mapa que considere la totalidad de la huella del proyecto, así como las áreas de influencia directa e indirecta.

Respuesta del Titular: *Se elaborará un mapa de unidades de vegetación, para ello se utilizará la clasificación de referencia, recursos satelitales, fotografías aéreas, información de campo, entre otros. Las unidades de vegetación identificadas serán descritas y presentadas en un mapa, para ello se considerará la totalidad de la huella del proyecto, así como el área de influencia directa e indirecta.*

Opinión: En el ítem 2.4.2.1.1 *Flora*, el Titular incluye lo solicitado, en ese sentido, la observación es considerada **ABSUELTA**.

Observación 2.2.12. En el ítem 2.4.2.1.1. *Flora*, para el reporte de los resultados, el Titular debe considerar, adicionalmente, lo siguiente:

- a) El listado de especies a presentar debe incluir el hábito o forma de crecimiento, fenología y los nombres comunes propios de la zona.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- b) Para verificar los nombres científicos y familias actualizadas; así como, su correcta escritura. Se sugiere emplear la página <https://www.tropicos.org/Home.aspx>.
- c) En el reporte de las especies, se debe identificar cuales registros provienen de una metodología cualitativa y cuantitativa.
- d) Análisis de diversidad beta (índices de similitud).
- e) La metodología de evaluación de flora, bajo la competencia del SERFOR, deberá estar en concordancia con la aprobación de los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental, y en función de las condiciones ambientales y climáticas del ámbito del proyecto.
- f) Incluir las curvas de acumulación de especies por unidad de vegetación y presentar un resumen del esfuerzo de muestreo por unidad de vegetación de acuerdo con el siguiente cuadro:

Tabla 1. Esfuerzo de muestreo de flora por unidad de vegetación

Taxa	Metodología	Unidad de vegetación	Cantidad de estaciones de muestreo-EM	Esfuerzo por estación de muestreo	Esfuerzo total	Referencia con respecto a los componentes del proyecto

Respuesta del Titular:

- a) En el ítem 2.4.2.1.1. Flora, Se incluirá en el listado de especies reportadas en campo el hábito o forma de crecimiento, fenología y los nombres comunes propios de la zona.
- b) En el ítem 2.4.2.1.1. Flora, Para verificar los nombres científicos y familias actualizadas, se utilizará la siguiente página: <https://www.tropicos.org/Home.aspx>.
- c) En el ítem 2.4.2.1.1. Flora, En el reporte de especies, se identificarán las que provenientes de la una metodología cualitativas y una cuantitativa.
- d) En el ítem 2.4.2.1.1. Flora, Se incluirá el análisis de diversidad beta (análisis de similitud).
- e) En el ítem 2.4.2.1.1. Flora, Se cuenta con autorización de los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental según CARTA N° D000106-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, en el cual se aprobó la metodología para la evaluación de flora, la misma se implementó tomando en consideración las condiciones ambientales del ámbito del proyecto.
- f) En el ítem 2.4.2.1.1. Flora, Se incluirán las curvas de acumulación de especies por unidad de vegetación, asimismo se presentará un resumen del esfuerzo de muestreo por unidad de vegetación de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 1. Esfuerzo de muestreo de flora por unidad de vegetación

Taxa	Metodología	Unidad de vegetación	Cantidad de estaciones de muestreo-EM	Esfuerzo por estación de muestreo	Esfuerzo total	Referencia con respecto a los componentes del proyecto

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
 Urb. Orrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
 T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Opinión: En el ítem 2.4.2.1.1 Flora, el Titular incluye lo solicitado en los literales del a al f, en ese sentido, la observación es considerada ABSUELTA.

Observación 2.2.13. En el ítem 2.4.2.1.2. Fauna, indican que caracterizarán a las aves, mamíferos y reptiles por unidad de vegetación. Asimismo, la identificación de las especies en categoría de amenaza nacional e internacional, con endemismos, EBAS e IBAS. También, identificarán las especies de uso local para su aprovechamiento alimenticio, medicinal y artesanal. Al respecto, el Titular deberá tomar en cuenta los lineamientos establecidos en la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental -SEIA", aprobada mediante Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM. Asimismo, tener en cuenta lo siguiente:

- a) La metodología de evaluación de los grupos fauna, bajo la competencia del SERFOR, deberá estar en concordancia con la aprobación de los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental, y en función de las condiciones ambientales y climáticas del ámbito del proyecto.
b) El esfuerzo de muestreo debe ser reflejado en las curvas de acumulación, para la representación adecuada de las taxas.
c) Resumen del esfuerzo de muestreo de cada taxa por unidad de vegetación de acuerdo con el siguiente cuadro:

Tabla 2. Esfuerzo de muestreo de fauna por unidad de vegetación

Table with 8 columns: Taxa, Metodología, Unidad de vegetación, Cantidad de estaciones de muestreo-EM, Esfuerzo por estación de muestreo, Esfuerzo total, Horario de evaluación (h), Referencia con respecto a los componentes del proyecto.

- d) Para la evaluación en campo, tener en cuenta las épocas de lomas (junio-octubre).
e) Para la evaluación en campo, tener en cuenta la época de migración de aves playeras, considerando que el Perú se ubica en el corazón de la ruta migratoria del Pacífico.
f) Priorizar en el mayor esfuerzo de muestreo y evaluación a la fauna asociada a la zona marino-costera, ya que el proyecto se ubicará muy próximo a esta zona.
g) Caracterizar a la fauna que habita en el Ecosistema Frágil Loma Costera Marcona.
h) Mayor análisis sobre la altura, dirección y estacionalidad de vuelo de las aves migratorias y residentes.
i) Identificar y describir las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) como; zonas de descanso (marismas, playas arenosas), zonas de parición de lobos (zonas atrayentes para la alimentación de buitres, como el cóndor andino), zonas de congregación, zonas de alimentación y nidificación de las aves playeras.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- j) Para verificar los nombres científicos, familias y clases actualizados; así como, su correcta escritura, y mayor conocimiento de las aves playeras del Perú, se sugiere emplear las siguientes fuentes:
- Anfibios: https://amphibiaweb.org.
- Reptiles: http://www.reptile-database.org/
- Aves: Lista de las aves del Perú (Plenge, 2021) https://sites.google.com/site/boletinunop/checklist.
- Mamíferos: diversidad de mamíferos del Perú; http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb/inde
- Atlas de las aves playeras del Perú y sitios importantes para su conservación: https://www.minam.gob.pe
k) Para la manipulación de los ejemplares de fauna, emplear como referencia la guía de manejo de animales silvestres decomisados o hallados en abandono, promulgada por el SERFOR del MIDAGRI, así como las Directrices para el trabajo con mamíferos silvestres de vida libre en la era de la pandemia por COVID-19, de la UINC.

Respuesta del Titular:

- a) En el ítem 2.4.2.1.2. Fauna, se cuenta con autorización de los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental según CARTA N° D000106-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, en el cual se aprobó la metodología para la evaluación de fauna, la misma se implementó tomando en consideración las condiciones ambientales del ámbito del proyecto.
b) En el ítem 2.4.2.1.2. Fauna, Se presentarán curvas de acumulación para cada taxón, con la finalidad de reflejar el esfuerzo de muestreo.
c) En el ítem 2.4.2.1.2. Fauna, Se presentará el resumen del esfuerzo de muestreo de cada taxón por unidad de vegetación de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 2. Esfuerzo de muestreo de fauna por unidad de vegetación

Table with 8 columns: Taxa, Metodología, Unidad de vegetación, Cantidad de estaciones de muestreo-EM, Esfuerzo por estación de muestreo, Esfuerzo total, Horario de evaluación (h), Referencia con respecto a los componentes del proyecto.

- d) La evaluación en campo se tomará en consideración la época de Lomas (junio-octubre).
e) Para la evaluación en campo se tomará en cuenta la época de migración de aves.
f) Se priorizará mayor esfuerzo de muestreo y evaluación a la fauna asociada a la zona marino-costera.
g) Se caracterizará a la fauna que habitar en el ecosistema frágil Loma Marcona.
h) Se realizará mayor análisis sobre la altura, dirección y estacionalidad de vuelo de las aves migratorias y residentes.
i) Se identificarán y describirán Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) como; zonas de descanso (marismas, playas arenosas), zonas de parición de lobos (zonas atrayentes para la alimentación de buitres, como el cóndor andino), zonas de congregación, zonas de alimentación y nidificación de las aves playeras.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- j) *La verificación de los nombres científicos, familias y clases actualizados; así como, su correcta escritura, y mayor conocimiento de las aves playeras del Perú, se empleará las siguientes fuentes:*
- *Anfibios: <https://amphibiaweb.org>. ➤ Reptiles: <http://www.reptile-database.org/>*
 - *Aves: Lista de las aves del Perú (Plenge, 2021)*
 - *<https://sites.google.com/site/boletinunop/checklist>. ➤ Mamíferos: diversidad de mamíferos del Perú;*
 - *<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb/inde>*
 - *Atlas de las aves playeras del Perú y sitios importantes para su conservación: <https://www.minam.gob.pe>.*
- k) *Se tomará en consideración para la manipulación de los ejemplares de fauna, la guía de manejo de animales silvestres decomisados o hallados en abandono, promulgada por el SERFOR del MIDAGRI, así como las Directrices para el trabajo con mamíferos silvestres de vida libre en la era de la pandemia por COVID-19, de la UINC.*

Opinión: En el ítem 2.4.2.1.2. *Fauna*, se incluye todo lo solicitado en los literales, a, b, c, d, e, f, g, h, i, j y k. Asimismo, se incluye las variables cualitativas y cuantitativas por evaluar para cada taxa como aves, mamíferos, anfibios, reptiles y artropofauna. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.14. El Titular deberá gestionar, previo al levantamiento de información, la autorización de estudio de patrimonio, de acuerdo con la Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000026-2020-MINAGRI-SERFOR-DE, que aprueba los Lineamientos para autorizar la realización de estudios de patrimonio en el marco de los Instrumentos de Gestión Ambiental.

Respuesta del Titular: *La autorización de estudio de patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental fue aprobada con CARTA N° D000106-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, el plan de trabajo para la obtención de esta se realizó de acuerdo con la Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000026-2020-MINAGRI-SERFOR-DE, que aprueba los Lineamientos para autorizar la realización de estudios de patrimonio en el marco de los Instrumentos de Gestión Ambiental.*

Opinión: En relación a lo solicitado, se ha revisado la CARTA N° D000106-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, donde se evidencia que efectivamente, mediante la Resolución de Dirección General N° D000027-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 27 de enero del 2022, se otorga la autorización de los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental, con el Código de Autorización N° AUT-EP-2022-017, a favor de Shougang Generación Eléctrica S.A.A. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**. Por otro lado, se deberá solicitar la modificación de la autorización de estudio de patrimonio, en caso de corresponder, toda vez, que las estaciones de muestreo podrían ser modificadas, en función a la reestructuración del Área de Influencia del proyecto, en concordancia a lo indicado en el Informe Técnico N° D000031-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV (ver adjunto).

Observación 2.2.15. El Titular debe incluir la identificación, descripción y análisis de los servicios ecosistémicos que son suministrados por los

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 3DRNAH8



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ecosistemas presentes en el entorno del proyecto, en concordancia con la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales – SEIA" aprobada mediante Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM.

Respuesta del Titular: Se realizará la identificación, descripción y análisis de los servicios ecosistémicos, en concordancia con la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales – SEIA" aprobada mediante Resolución Ministerial N°455- 2018-MINAM.

Opinión: En el ítem 2.4.2.1.2 *Fauna*, el Titular incluye lo solicitado, en ese sentido, la observación es considerada **ABSUELTA**. Sin embargo, se recomienda desarrollar lo solicitado en ítem o capítulo independiente.

Observación 2.2.16. El Titular debe incluir la identificación de los aspectos o factores de amenaza que pudieran afectar la conservación de los hábitats, ecosistemas o unidades de vegetación identificados, considerando tanto factores naturales como antrópicos.

Respuesta del Titular: Se identificarán aspectos o factores de amenaza que pudieran afectar la conservación de los hábitats, ecosistemas o unidades de vegetación identificados, considerando tanto factores naturales como antrópicos.

Opinión: En el ítem 2.4.2.1.2 *Fauna*, el Titular incluye lo solicitado, en ese sentido, la observación es considerada **ABSUELTA**. Sin embargo, se recomienda desarrollar lo solicitado en ítem o capítulo independiente.

Observación 2.2.17. El Titular debe incluir una sección de resumen o síntesis de la línea base biológica. Esta sección no debe limitarse a un aspecto descriptivo, sino más bien analítico, con la finalidad de tener información que relacione los distintos aspectos presentados en la línea base, lo que mejora la caracterización biológica.

Respuesta del Titular: Se incluirá un resumen de la línea base biológica, este se realizará de manera analítica, con la finalidad de aportar datos que relaciones los aspectos presentados en la línea base y mejorará la caracterización biológica.

Opinión: En el ítem 2.0 *Resumen ejecutivo*, el Titular incluye lo solicitado, en ese sentido, la observación es considerada **ABSUELTA**. Sin embargo, se recomienda que lo solicitado se desarrolle en el ítem 2.4.2 *Medio Biológico*.

Observación 2.2.18. En el ítem 2.5. *Caracterización del Impacto Ambiental*, el Titular indica que identificarán y evaluarán los impactos ambientales negativos y positivos. Para ello emplear las matrices de interacción causa - efecto de Conesa 2010, empleando 11 atributos para la ponderación del impacto ambiental. También deberá tomar en cuenta la Guía para la Identificación y caracterización de Impactos Ambientales, aprobada mediante Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM, Asimismo, tener en cuenta lo siguiente:

- a) Los impactos ambientales para todas las etapas del proyecto. Esto implica que las matrices deben desarrollarse para cada una de las etapas.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- b) La evaluación de los impactos acumulativos, considerando que en paralelo se están desarrollando proyectos de parque eólicos cercanos al Proyecto en mención.
- c) Mayor énfasis en la ponderación y evaluación de los impactos ambientales negativos como, por ejemplo:
- Perturbación a la fauna silvestre por: ruido, movimiento de maquinarias y personal, y por contaminación lumínica.
 - Afectación a las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS)
 - Afectación de las rutas de vuelo de las aves migratorias.
 - Colisión y/o electrocución de aves por los aerogeneradores y la Línea de Transmisión.
 - El efecto barrera de los aerogeneradores y subestaciones que podría afectar el desplazamiento de la fauna de la Loma costera Marcona hacia las zonas marino costera o viceversa.
- d) Se debe considerar la descripción y explicación de cada impacto generado sobre el entorno, considerando todas las etapas del proyecto, interrelación con resultados de la línea base, la valorización realizada, etc. La descripción de los impactos se debe realizar sin considerar la aplicación de las medidas de manejo ambiental.
- e) Considerar la existencia del Ecosistema Frágil Loma Marcona en el área del proyecto, por lo que se deberá identificar y evaluar cualquier potencial impacto directo o indirecto sobre este ecosistema frágil, debido a las actividades del proyecto.

Respuesta del Titular:

- a) Se realizarán las matrices de identificación y evaluación de impactos para cada una de las etapas del proyecto.
- b) Se realizará la evaluación de los impactos acumulativos, debida que se están realizando diversos proyectos de PE en zona aledañas ala rea del proyecto.
- c) Se aplicará mayor énfasis y ponderación en los impactos ambientales asociados a la flora y fauna, como, por ejemplo:
- Perturbación a la fauna silvestre por: ruido, movimiento de maquinarias y personal, y por contaminación lumínica.
 - Afectación a las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS).
 - Afectación de las rutas de vuelo de las aves migratorias.
 - Colisión y/o electrocución de aves por los aerogeneradores y la Línea de Transmisión.
 - El efecto barrera de los aerogeneradores y subestaciones que podría afectar el desplazamiento de la fauna de la Loma costera Marcona hacia las zonas marino costera o viceversa.
- d) Se realizará la descripción y explicación de cada impacto generado en cada etapa del proyecto sobre el entorno, así como la interrelación con los resultados de la línea base y la valorización de los impactos, estos se realizarán son considera la aplicación de medidas ambientales.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 3DRNAH8



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- e) *Se identificarán y evaluarán los posibles impactos directos e indirectos que puedan ocurrir en el Ecosistema Frágil Loma Marcona, por las actividades del proyecto.*

Opinión: En el ítem 2.5.1 *Identificación y evaluación de impactos ambientales de los Términos de Referencia*, se incluye todo lo solicitado en los literales; a, b, c, d, y e. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.19. **Se debe considerar la descripción y explicación de cada impacto generado sobre el entorno, considerando todas las etapas del proyecto, interrelación con resultados de la línea base, la valorización realizada, etc. La descripción de los impactos se debe realizar son considerar la aplicación de las medidas de manejo ambiental.**

Respuesta del Titular: *Se describirán y explicarán cada uno de los impactos potenciales identificados en el entorno, tomando en consideración cada una de las etapas del proyecto y la interacción con los resultados obtenidos en la línea base y la valorización realizada, además de ello los impactos serán evaluados sin tomar en consideración las medidas de manejo ambiental que se puedan aplicar posteriormente.*

Opinión: En el ítem 2.5.1 *Identificación y evaluación de impactos ambientales de los Términos de Referencia*, se incluye lo solicitado. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.20. **En el ítem 2.6.1.2 Medio Biológico, proponen el programa de manejo de fauna, dentro de ello, el programa para mitigar la colisión de las aves por el tendido eléctrico y aerogeneradores. Al respecto, de acuerdo con la naturaleza del proyecto, deberán considerar lo siguiente:**

- a) Programa de medidas preventivas, correctivas, mitigadoras y/o de minimización para las aves, mamíferos y reptiles, para cada etapa de etapa de proyecto, por ejemplo, medidas para minimizar la contaminación lumínica que generarán las Subestaciones El Hierro y Shugesa.
- b) Programa de rescate y traslado para las especies atrapadas en las zanjas de las torres, así como para las atropelladas por el personal y/o maquinarias del proyecto, teniendo en cuenta la guía de manejo de animales silvestres decomisado o hallados en abandono del SERFOR 2016 y las directrices para la reintroducción y translocación con fines de conservación de la UICN 2014.
- c) Programa de sensibilización para la conservación de fauna terrestre y marino costera, involucrando a las poblaciones cercanas ámbito del proyecto.
- d) Dentro del programa para mitigar la colisión de las aves, también tener en cuenta lo siguiente:
 - Reportes de siniestralidad durante las actividades de seguimiento y mantenimiento de los aerogeneradores y de la Línea de Transmisión.
 - Listar las especies potenciales de colisionar y/o electrocutar en base a la alta carga alar de las aves.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 3DRNAH8



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- **Acciones específicas de manejo en base a la ruta de vuelo de las aves, áreas críticas para aves, la temporada de migración, entre otros.**
- **Protocolos de manejo de las especies que resulten heridas o muertas por la colisión con el tendido eléctrico y los aerogeneradores.**
- **Tener en cuenta la ubicación, altura y distanciamiento de los aerogeneradores a fin de minimizar la colisión,**
- **Emplear dispositivos (desviadores de vuelo, pintado de las aspas, sistema anti perchas, entre otros) de acuerdo con las características físicas y biológicas de la ubicación del proyecto.**
- **Tener en cuenta la estacionalidad de lomas (junio - octubre), las zonas de parición de lobos (atrayerentes para los buitres como el cóndor andino), los cambios de temperatura y disponibilidad de alimento que modifican el comienzo y fin de las migraciones, entre otros, para el éxito del programa propuesto.**

Respuesta del Titular:

- a) *Se describirá el programa de medidas preventivas, correctivas, mitigadoras y/o minimización para las aves, mamíferos y reptiles, tomando en consideración cada etapa del proyecto.*
- b) *Se establecerá un programa de rescate y traslado para las especies atrapadas en las zanjas de las torres, así como para las atropelladas por el personal y/o maquinarias del proyecto, teniendo en cuenta la guía de manejo de animales silvestres decomisado o hallados en abandono del SERFOR 2016 y las directrices para la reintroducción y translocación con fines de conservación de la UICN 2014.*
- c) *Se establecerá un programa de sensibilización para la conservación de fauna terrestre y marino costera, involucrando a las poblaciones cercanas ámbito del proyecto.*
- d) *En el programa para mitigar la colisión de aves se tendrá en cuenta lo siguiente:*
 - *Reportes de siniestralidad durante las actividades de seguimiento y mantenimiento de los aerogeneradores y de la Línea de Transmisión.*
 - *Listar las especies potenciales de colisionar y/o electrocutar en base a la alta carga alar de las aves.*
 - *Acciones específicas de manejo en base a la ruta de vuelo de las aves, áreas críticas para aves, la temporada de migración, entre otros.*
 - *Protocolos de manejo de las especies que resulten heridas o muertas por la colisión con el tendido eléctrico y los aerogeneradores.*
 - *Tener en cuenta la ubicación, altura y distanciamiento de los aerogeneradores a fin de minimizar la colisión*
 - *Emplear dispositivos (desviadores de vuelo, pintado de las aspas, sistema anti-perchas, entre otros) de acuerdo con las características físicas y biológicas de la ubicación del proyecto.*
 - *Tener en cuenta la estacionalidad de lomas (junio - octubre), las zonas de parición de lobos (atrayerentes para los buitres como el cóndor andino), los cambios de temperatura y disponibilidad de alimento que modifican el comienzo y fin de las migraciones, entre otros, para el éxito del programa propuesto.*

Opinión: En el ítem 2.6.1.2 *Medio Biológico*, se incluye todo lo solicitado en los literales a, b, c, y d. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 3DRNAH8



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Observación 2.2.21. En el ítem 2.6.1.2. *Medio biológico*, el Titular debe considerar la inclusión de un programa de manejo específico de ecosistemas frágiles.

Respuesta del Titular: En el ítem 2.6.1.2 *Medio biológico*, se agregará el programa de manejo específico de ecosistemas frágiles.

Opinión: En el ítem 2.6.1.2 *Medio Biológico de los Términos de Referencia*, se presenta el programa de manejo específico de ecosistemas frágiles. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.22. En el ítem 2.6.2.1.2. *Programa de monitoreo de la biodiversidad*, el Titular deberá considerar que es necesario indicar: normativas, metodologías, parámetros, criterios de selección y ubicación de estaciones de monitoreo (incluir mapa), frecuencia, cronograma, análisis, etc.

Respuesta del Titular: En el ítem 2.6.2.1.2 *programa de monitoreo de la biodiversidad*, se indicarán las normativas, metodologías, parámetros, criterios de selección y ubicación de las estaciones de monitoreos, además se incluirá un mapa con dichas estaciones y se especificará la frecuencia de monitoreo, cronograma, análisis entre otros.

Opinión: En relación a lo solicitado, se ha revisado el ítem 2.6.2.1.2 *Programa de monitoreo de la biodiversidad*, donde se incluye el mencionado programa con los aspectos solicitados. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.23. En el ítem 2.6.3. *Plan de compensación*, el Titular deberá considerar lo siguiente:

- También deberá considerar como referencia el Decreto Supremo N° 014-2019 que aprueba el reglamento para la protección ambiental en las actividades eléctricas.
- En caso el Titular señale que el presente proyecto no cuenta con afectaciones que deriven en la aplicación de un plan de compensación, esto deberá contar el sustento técnico necesario.

Respuesta del Titular: En el ítem 2.6.3 *Plan de compensación*, se considerará lo siguiente:

- Decreto Supremo N° 014-2019 que aprueba el reglamento para la protección ambiental en las actividades eléctricas.
- En caso que el presente proyecto no cuente con afectaciones que deriven en la aplicación de un plan de compensación, de describirá el sustento técnico necesario.

Opinión: En el ítem 2.6.3 *Plan de compensación*, se incluye lo solicitado en los acápite. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.24. En el ítem 2.6.6. *Plan de abandono*, el Titular deberá detallar la ejecución de un programa de revegetación y/o reforestación, de acuerdo con las siguientes consideraciones:



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- El programa deberá estar destinado a describir las consideraciones y criterios a emplear para una adecuada revegetación de las áreas utilizadas.
- Deberá especificar las especies de flora nativa a emplear, métodos de siembra, ubicación, mapas, actividades de mantenimiento, programa de monitoreo, indicadores de seguimiento, etc.
- Identificar las áreas a reforestar y/o revegetar (ha, m²) y presentarlas en un mapa, indicando las coordenadas (UTM WGS 84).
- Respecto a las especies a emplear, estas deben ser nativas, se debe indicar el número de individuos a emplear, el origen de los mismos y debe establecerse en función a lo reportado en la línea base biológica.
- La duración total de ejecución del programa deberá asegurar la eficacia del proceso.
- El diseño y elaboración del programa debe realizarse de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.

Respuesta del Titular: En el ítem 2.6.6 Plan de abandono, se incluirá un programa de revegetación y/o reforestación, en la cual se incluirá lo siguiente:

- El programa estará destinado a describir las consideraciones y criterios a emplear para una adecuada revegetación de las áreas utilizadas.
- Se especificarán las especies de flora nativa a emplear, métodos de siembra, ubicación, mapas, actividades de mantenimiento, programa de monitoreo, indicadores de seguimiento, etc.
- Se identificarán las áreas a reforestar y/o revegetar (ha, m²) y presentarlas en un mapa, indicando las coordenadas (UTM WGS 84).
- Respecto a las especies a emplear, estas serán nativas, se indicará el número de individuos a emplear, el origen de estos y se establecerá en función a lo reportado en la línea base biológica.
- La duración total de ejecución del programa asegurará la eficacia del proceso.
- El diseño y elaboración del programa se realizará de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.

Opinión: En el ítem 2.6.6 Plan de abandono, el Titular incluye lo solicitado, en ese sentido, la observación es considerada **ABSUELTA**.

III. CONCLUSIÓN

- 3.1. De la revisión de los archivos digitales del documento de la referencia, remitidos por la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, mediante Oficio N° 00181-2022-SENACE-PE/DEAR; se concluye no queda ninguna observación por absolver en el presente informe.
- 3.2. El Área de Influencia y componentes del proyecto declaradas por el Titular para la evaluación de los términos de referencia se superpone con el Ecosistema Frágil Loma Costera Marcona, en ese sentido, deberá redefinir la ubicación del Área de Influencia y los componentes del proyecto, a fin de que la afectación a los componentes naturales del ecosistema frágil **no sea significativa** y que el proyecto se considere **viable**, debido que, son áreas de alto valor para la

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 3DRNAH8



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

conservación de la biodiversidad. Por ello, para mayor detalle se adjunta el Informe Técnico N° D 000031-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV (ver adjunto).

- 3.3. La caracterización de la **Línea Base Biológica** del proyecto deberá realizarse en función a las consideraciones detalladas en el Informe Técnico N° D 000031-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV (ver adjunto). En caso de corresponder, se deberá tramitar la modificación de la autorización de estudio de patrimonio (Resolución de Dirección General N° D000027-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS).

IV. RECOMENDACIÓN

- 4.1. Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, para su conocimiento y fines pertinentes.
- 4.2. Remitir el Informe Técnico N° D000031-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, para su conocimiento y fines pertinentes.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

Documento Firmado Digitalmente

Ketty Milagros Chávez Arzapalo

Especialista de Instrumentos de Gestión Ambiental - Flora
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 3DRNAH8