

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Magdalena Del Mar, 17 de Septiembre del 2021

**OFICIO N° D001515-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS**

Señor

**JUAN ORLANDO COSSIO WILLIAMS**

Director

Dirección General de Asuntas Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas – MINEM

Avenida de Las Artes Sur N° 260

San Borja. -

Asunto : Solicitud de opinión técnica sobre la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado.

Referencia : OFICIO N° 0384-2021-MINEM/DGAAE

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Parque Eólico Torocco 112,2 MW", presentado por BOW POWER S.R.L.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000918-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, y su respectivo anexo, el cual contiene la opinión solicitada.

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

Atentamente,

**Documento firmado digitalmente**

**Miriam Mercedes Cerdán Quiliano**

Directora General

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2021-0024884



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

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**

Firmado digitalmente por QUISPÉ  
BELLOTA Sahida FAU 20562836927  
soft  
Cargo: Coordinadora De Los  
Instrumentos De Gestión Ambiental  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 17.09.2021 17:00:07 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Magdalena Del Mar, 17 de Septiembre del 2021

## INF TEC N° D000918-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

**Para** : **Miriam Mercedes Cerdán Quiliano**  
Directora General  
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal  
y de Fauna Silvestre

**Asunto** : Solicitud de opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental  
Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Parque Eólico Torocco  
112,2 MW".

**Referencia** : Oficio N° 0384-2021-MINEM/DGAAE (2021-0024884)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia e informar sobre la solicitud de opinión técnica respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Parque Eólico Torocco 112,2 MW", presentado por BOW POWER S.R.L.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

### I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Oficio N° 0384-2021-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 16 de julio del 2021, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (en adelante DGAAE), del Ministerio de Energía y Minas (en adelante MINAM), solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Parque Eólico Torocco 112,2 MW", presentado por BOW POWER S.R.L.
- 1.2. Mediante Memorando N° D000578-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 05 de agosto del 2021, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre solicita a la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre (DGIOFFS), la valoración de la afectación del ecosistema frágil denominado "Loma Marcona" por el proyecto "Parque Eólico Torocco 112,2 MW".
- 1.3. Mediante Memorando N° D000400-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS, de fecha 09 de setiembre del 2021, la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre, remite a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre el Informe Técnico N° D000070-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV sobre la valoración de la afectación del ecosistema frágil denominado "Loma Marcona" por el proyecto "Parque Eólico Torocco 112,2 MW".

Firmado digitalmente por AYERBE  
BELLOTA Jose Rolando FAU  
20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 17.09.2021 15:47:26 -05:00

Firmado digitalmente por PORLLES  
ARTEAGA Mirjana Alice FAU  
20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 17.09.2021 14:51:40 -05:00

Firmado digitalmente por VASQUEZ  
LAM Meylin Yutjei FAU  
20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 17.09.2021 14:27:16 -05:00



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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

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: LTMYYHZ



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## II. ANÁLISIS

La Dirección General de Gestión Sostenible el Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), presenta el siguiente análisis:

### 2.1. SOBRE EL PROYECTO

- 2.1.1. La actividad de generación y transmisión de energía eléctrica del Parque Eólico, se ubica entre los distritos de Marcona, provincia de Nazca, región Ica y el distrito de Lomas, provincia de Caravelí, región Arequipa. El Titular del proyecto es la empresa BOW POWER S.R.L. (en adelante el **Titular**), quien encarga a la empresa INERCO Consultores S.A.C., para realizar el respectivo Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (en adelante **EIA-sd**).
- 2.1.2. El presente Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (**EIA-sd**), contempla la instalación de 34 Aerogeneradores, distribuidos equitativamente en la zona norte y sur, con torres de 64.5 m y una Línea de Transmisión Eléctrica de aproximadamente 6.99 km, que conectará al Parque Eólico con la SET Tres Hermanas; asimismo, contemplan la instalación de dos torres de medición eólica, un edificio de control y una sub estación. Todos los componentes se ubicarán en los distritos de Marcona y Lomas, en las provincias de Nazca y Caravelí, departamentos de Ica y Arequipa, respectivamente.
- 2.1.3. El Titular desarrolla actividades en el Sub-Sector Electricidad. En el marco, del presente proyecto realizó tramites preliminares ante la autoridad competente, antes de la presentación del EIA-sd, siendo los siguientes:
- Aprobación de la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), reclasificando el estudio en la Categoría-II, Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd), aprobado por el SENACE mediante la Resolución Directoral N° 036-2019-SENACE-PE/DEAR, con fecha 15 de febrero del 2019.
  - Aprobación de los Términos de Referencia Especificos y Plan de Participación Ciudadana para la elaboración del EIA-sd del Proyecto Parque Eólico Torocco 112.2 MW, aprobado por el SENACE mediante la R.D. N° 136-2019-SENACE-PE/DEAR, el 03 de setiembre de 2019.
- 2.1.4. El Titular declara que realizó la comunicación a la Autoridad Competente, es decir, al Ministerio de Energía y Minas, sobre el inicio de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto Parque Eólico Torocco 112.2MW, con registro de ingreso N°2981150 y fecha 27 de setiembre del 2019; según lo indicado en el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por el D.S N°014-2019-EM (07.07.2019).
- 2.1.5. El área del proyecto del Parque Eólico Torocco, no se encuentra dentro de alguna Área Natural Protegida (ANP) perteneciente al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) administrada por el gobierno central o por el gobierno regional, así como tampoco se advierte alguna superposición con concesiones forestales.
- 2.1.6. Se advierte la superposición del área del proyecto sobre el ecosistema frágil sectorizado "*Loma Marcona*" y el área de aves endémicas (EBAS) "*Perú-Chile Pacific slope*". Respecto al ecosistema frágil "*Loma Marcona*", el proyecto se



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

superpone con 1319.07 ha del ecosistema, en virtud de ello, se solicitó a la Dirección de Inventario y Valoración (DIV) opinión sobre la valoración de la afectación al ecosistema frágil Loma Costera Marcona por los componentes del proyecto, determinando que la afectación del proyecto es "media", por lo que, la realización del proyecto es Viable, en cuanto no afecta de forma significativa a la integridad del ecosistema.

Por tanto, en virtud de lo resuelto por la DIV, mediante el Informe Técnico N° D000070-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV, corresponde la evaluación respectiva del expediente.

## 2.2. EVALUACIÓN

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, en referencia al EIA-sd del proyecto "Parque Eólico Torocco 112,2 MW", se desprenden las siguientes opiniones y consideraciones:

### DE LAS GENERALIDADES

2.2.1. En el ítem 1.3 *Antecedentes*, se enumeran los trámites aprobados preliminares, realizados ante la autoridad competente, antes de la presentación del EIA-sd como la Aprobación de la EVAP, Aprobación del TDR, el Plan de Participación Ciudadana y Comunicación a la Autoridad Competente (Ministerio de Energía y Minas). Adicional a los ya mencionados, se deberá incluir en la lista la Resolución que aprueba la Autorización para la realización de estudios de patrimonio en el marco de la del instrumento de gestión ambiental, emitido por el SERFOR y su Modificatoria.

### DE LA DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

2.2.2. En el Capítulo 2 *Descripción del Proyecto*, el Titular menciona y describe la habilitación de plataformas para cada aerogenerador, sin embargo, no se especifican las medidas de los mismos, dicha información es importante para poder calcular el área efectiva de superposición de cada componente del proyecto a las lomas de Marcona, en tal sentido dicha información deberá ser presentada.

2.2.3. En el ítem 2.5.1 *Etapas de Construcción*, se describen las actividades que se desarrollarán en la etapa de construcción de los distintos componentes del proyecto, entre los cuales se encuentra el Depósito de Material Excedente (DME), presentando las coordenadas de su ubicación, los cuales se pueden apreciar en el Anexo 2.2. *Mapa de componentes del proyecto*, donde se corrobora que se encuentra dentro del área del ecosistema frágil "Loma Marcona". Considerando que se debe generar la menor afectación posible sobre el ecosistema frágil "Loma Marcona" y tomando en cuenta que la afectación del proyecto sobre el ecosistema es "media". El Titular deberá:

- i) Reubicar el DME fuera del área del ecosistema frágil "Loma Marcona", considerando que este componente tiene carácter temporal y solo estará en uso durante la etapa de construcción.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- ii) Considerar la reubicación de la Subestación Toroccco, debido a la evidencia comprobada de 08 especies amenazadas y/o endémicas.

### DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

2.2.4. En el ítem 2 *Identificación del Área de Influencia del Proyecto*, se describen el Área de influencia directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AII), incluyendo el área de superposición en hectáreas respectivamente, así como, recalcando que no se superpone sobre Áreas Naturales Protegidas, IBAs y cuerpos de agua natural, pero si sobre un ecosistema frágil. Respecto al ecosistema frágil, se debe agregar en la descripción el área que se superpone con el AID y el AII. Asimismo, elaborar un mapa en el cual se incluya la ubicación espacial de los componentes del proyecto que se superponen con el ecosistema frágil "Loma Marcona".

### DE LA LÍNEA BASE BIOLÓGICA

2.2.5. En el ítem 4.2.5.1 *Descripción de Unidades Ambientales*, se deberá incluir un sub ítem sobre Ecosistemas Frágiles (EF), tomando en cuenta que se ha identificado una superposición sobre el EF Loma Marcona y realizar una breve descripción. Asimismo, en el sub ítem 4.2.5.4 *Áreas de Endemismos de Aves* (EBAS), el Titular indica que no se han identificado áreas endémicas de aves; sin embargo, de la superposición realizada según las coordenadas del proyecto, la misma se emplaza dentro de la EBAs Perú-Chile Pacific slope, por lo que, se deberá tomar en cuenta en la descripción e incluirlas en el mapa respectivo.

#### Flora

2.2.6. En el ítem 4.2.5.9.2 *Resultados y Análisis*, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) En la Tabla 8. *Riqueza y Abundancia del Área de Estudio – Temporada de Lomas - Flora & Vegetación* y en la Tabla 9. *Riqueza y Abundancia del Área de Estudio – Temporada Seca - Flora & Vegetación*, se enumeran las especies de plantas considerando su orden taxonómico, familia, nombre común, hábito de crecimiento y abundancia; adicionalmente a lo presentado se deberá incluir una columna de unidades de vegetación (loma y desierto), en el cual se deberá indicar dónde fue registrado cada especie.
- b) En las mismas tablas, se presentan especies del género *Nolana*, los cuales difieren respecto a su escritura según la temporada de evaluación, pero que, corresponden a las mismas especies; para tal motivo, se deberá uniformizar estos nombres científicos en todo el documento. Asimismo, se observa nombres científicos de otras especies que se encuentran desactualizadas como *Cercidium praecox* el cual debe corresponder actualmente a *Parkinsonia praecox*, *Islaya islayensis* que debe cambiarse por *Eriosyca islayensis*, *Coursetia weberbaueri* que debe cambiar por *Poissonia weberbaueri*. La corrección de los nombres científicos se deberá realizar en todo el documento y anexos del estudio.
- c) En la Tabla 8, se indica que la "cebollita" *Oziroe biflora* corresponde a la familia Poaceae; sin embargo, la información no es la correcta debido a que



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

esta especie pertenece a la familia Asparagaceae. Por tanto, se debe a corregir la información en todas las tablas y gráficos que correspondan, incluyendo en la información presentada para Agrostología.

- d) Asimismo, de manera general, se debe indicar que los nombres científicos de las especies deben escribirse considerando al género en mayúscula, la especie en minúscula y todo el nombre completo en cursiva, así como, las familias taxonómicas deben incluir la terminación "eae" en caso de escribirlo en singular.

Por tanto, se deberá actualizar y cambiar las tablas, cuadros, conclusiones que deriven de los cambios generados por las observaciones.

2.2.7. En el ítem 4.2.5.9.3. *Especies de interés para la conservación*, respecto a las categorías de amenaza de la flora silvestre a nivel internacional y endemismos, el Titular deberá:

- a) Actualizar la información en la Tabla 16. *Especies con Categoría de Conservación – Flora & Vegetación*, con la inclusión de las especies *Eriosyce islayensis* el cual se encuentra categorizada según la IUCN como NT, *Parkinsonia praecox*, *Distichlis spicata*, se encuentran categorizadas como LC también según la IUCN.
- b) Respecto a la Tabla 17. *Especies endémicas – Temporada de Lomas – Flora & Vegetación*, se deberá adicionar una columna donde se indique los departamentos en donde estén consideradas las especies endémicas. En la misma tabla, se deberá completar la información con las especies *Eriosyce islayensis* y *Poissonia weberbaueri*, las que no han sido consideradas como endémicas.

2.2.8. En el Anexo 4.2.14 *Registro Fotográfico – Muestreo Biológico*, 1ra Evaluación Biológica 2019. La foto de la Ilustración 12., no corresponde a la especie mencionada (*Cercidium praecox* "Palo Mantecoso"). En la 2da Evaluación Biológica 2020, En la Ilustración 7 se presenta a *Atriplex* sp. y en la Ilustración 8 a *Cleistocactus acanthurus*, ambas especies como tal no se encuentran descritas en el informe de flora y vegetación, por lo tanto, se solicita al Titular verificar la taxonomía de ambas especies y uniformizar la información presentada en todo el documento.

### Fauna

2.2.9. En el ítem 4.2.5.11.1 *Estaciones de Evaluación*, en la Tabla 20. *Estaciones de Evaluación – Ornitofauna*, se indica que las 20 coordenadas presentadas corresponden a puntos de conteo, mas no a las estaciones de evaluación, tal como se indica en el Título de la tabla, en tal sentido el Titular deberá aclarar si las coordenadas presentadas corresponden a las estaciones de evaluación o a los puntos de conteo, de tratarse de puntos de conteo el Titular deberá aclarar porqué sólo se indican 20 puntos considerando que de acuerdo a la metodología descrita se debieron evaluar un total de 10 puntos de conteo por estación, siendo un total de 200 puntos.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- 2.2.10. En el ítem 4.2.5.13.3.2 *Especies endémicas* (Herpetología), el Titular menciona que la especie *Liolaemus nazca*, ha sido descrita recientemente como especie nueva, proveniente de un género con taxonomía controversial histórica, por lo que el endemismo de distribución a nivel local, probablemente se deba a la falta de reportes de distribución, al respecto, Aguilar – Pruntiano *et al* (2019)<sup>1</sup> menciona que la distribución natural de dicha especie solamente es conocida en la provincia de Nazca, entre los 450 - y 700 msnm dentro de los ecosistemas de lomas o en tillandsiales, siendo esto verificado con los resultados de la evaluación de la herpetofauna de la Línea Base, ya que *L. nazca* sólo fue registrada en las estaciones de muestreo localizadas dentro del ecosistema de lomas, por lo tanto, no es correcto cuestionar la categoría de endemismo de dicha especie más aun cuando no existen registros de la misma en otros ecosistemas de lomas los cuales han sido ampliamente estudiados tanto en el departamento de Ica como en otros departamentos. En tal sentido, se debe reconocer la categoría de endemismo de la especie *L. nazca*.
- 2.2.11. En el ítem 4.2.5.13.4 *Conclusiones* (Herpetología), el Titular menciona los valores de abundancia registrados para todas las especies a excepción de la especie *Liolaemus nazca*, la cual registró durante la época de lomas y seca un total de cuatro (04) y tres (03) individuos, respectivamente. Por lo tanto, se deberá completar el ítem mencionada con el resumen de los resultados de dicha especie.
- 2.2.12. En el ítem 4.2.6 *Ecosistemas Frágiles*, el Titular menciona que el Área de Influencia del proyecto se superpone al ecosistema frágil y sectorial Lomas de Marcona, reconocida mediante D.S. N° 031-2008-AG; D.S. 020-2008-EM, sin embargo, no indica cuáles son los componentes del proyecto que se superponen a dicho ecosistema frágiles ni el área en m<sup>2</sup> o en ha. que ocupan, en tal sentido, el Titular deberá precisar cuáles son los componentes del proyecto que se superponen a los Lomas de Marcona y la extensión de los mismos.
- 2.2.13. En el ítem 4.2.7 *Efectos de Fragmentación*, el Titular menciona que no se considera que la instalación de componentes del proyecto genere parches de hábitats en las lomas, estimando que no existirá un efecto de fragmentación sobre dicha unidad de vegetación; al respecto, en el Capítulo 2 *Descripción del Proyecto*, en el ítem 2.4.3 *Aerogeneradores* se especifica que será necesaria la apertura de zanjas para la instalación de conductores de la red de media tensión, los cuales provendrán desde los aerogeneradores, por otra parte, en el mismo capítulo en el ítem 2.5.1 *Etapas de Construcción - Obras Civiles*, se menciona que será necesaria la habilitación de accesos con un derecho de vía mínima de 6 m hacia los aerogeneradores además de las plataformas de cada generador y de áreas de maniobra de 45 x 45 m para cada plataforma, debiendo el suelo, necesariamente, ser nivelado y compactado para resistir el peso de las grúas, cabe mencionar que tanto las plataformas como las áreas de maniobra permanecerán habilitadas durante toda la etapa de operación del proyecto.

En tal sentido, el Titular no ha realizado un análisis detallado de la generación de parches de hábitat o fragmentación de hábitat dentro de las Lomas de

<sup>1</sup> Aguilar-Puntriano, C., Ramírez, C., Castillo, E., Mendoza, A., Vargas, V. J., & Sites, J. W. (2019). Three New Lizard Species of the *Liolaemus montanus* Group from Perú. *Diversity*, 11(9), 161.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Marcona, tomando en cuenta el área real efectiva a ser ocupada por los componentes del proyecto, por lo tanto, el análisis de fragmentación de hábitat deberá ser presentado a detalle.

- 2.2.14. En el Anexo 4.2.8 *Metodología de evaluación*, en el ítem 4.2.5.6.3 *Herpetofauna – VES (Visual Encounter Survive)*, el Titular no especifica el esfuerzo realizado horas/hombre para cada VES y en cada estación de muestreo.
- 2.2.15. En el Anexo 4.2.8 *Metodología de evaluación*, en el ítem 4.2.5.6.5 *Mamíferos Menores Terrestres– Transectos simple de Trampas*, el Titular no especifica el número de trampas Sherman utilizadas en cada estación de muestreo, tampoco cómo fue su disposición en campo ni las distancias entre una trampa y otra, en tal sentido, el Titular deberá precisar lo mencionado, así como el esfuerzo total por estación de muestreo.
- 2.2.16. En el Anexo 4.2.8 *Metodología de evaluación*, en el ítem 4.2.5.6.7 *Artropofauna– Transectos de trampas Subtítulo Trampas Cebadas (C)*, el Titular no especifica la distancia entre trampas, ni cómo será su distribución, en tal sentido, el Titular deberá presentar las especificaciones mencionadas.

### **DE LA CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**

- 2.2.17. En el ítem 5.1.1 *Generalidades*, el Titular menciona que para la identificación y evaluación de impactos se aplicaron metodologías definidas y adaptadas a los requerimientos y fines del Proyecto en particular, sin embargo, no menciona ni sustenta con bibliografía especializada las metodologías a las que hace referencia, esto mismo ocurre en el ítem 5.1.2 *Metodología de Identificación de Impactos Ambientales*, donde se mencionan que se utilizaron metodologías basadas en la comparación de escenarios a corto, mediano y largo plazo, sin embargo no se especifican cuáles fueron dichas metodologías, no se sustenta si estas han sido validadas según bibliografía especializada.

En tal sentido, el Titular deberá precisar cuáles fueron las metodologías utilizadas para la identificación y evaluación de impactos además de presentar las referencias bibliográficas que confirmen la validación de dichas metodologías.

- 2.2.18. En el ítem 5.1.4 *Identificación de las Actividades Impactantes*, en la Tabla 5-1. *Actividades del Proyecto*, en la etapa de construcción, en el componente obras civiles no se ha considerado las actividades relacionadas a la habilitación de las áreas de maniobra que estarán adyacentes en cada una de las plataformas de los aerogeneradores, en tal sentido, el Titular deberá incluir dicha actividad en la identificación, evaluación y análisis de impactos.
- 2.2.19. En el ítem 5.1.7 *Identificación de Impactos Ambientales*, el Titular indica como impactos ambientales para la flora a la "Pérdida de la cobertura vegetal" y a la "Afectación de especies de flora de interés para la conservación"; adicionalmente, se solicita al Titular la incorporación de los impactos siguientes:
- a) Afectación a la flora por material particulado, en concordancia con las actividades incluidas en las obras civiles.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- b) Pérdida de especies categorizadas y endémicas; tomando en cuenta que en el área del proyecto se han identificado especies en categoría de conservación nacional e internacional, así como endémicas.

Como resultado de la incorporación de los impactos mencionados, el Titular deberá realizar la actualización de los ítems correspondientes a la evaluación y la descripción de impactos para su respectiva evaluación.

- 2.2.20. En el mismo ítem 5.1.7 *Identificación de Impactos Ambientales*, el Titular no ha considerado una identificación de impactos más detallado sobre las consecuencias a generarse en el ecosistema frágil "Loma Marcona", dicha identificación de impactos es necesaria considerando la importancia del ecosistema frágil reconocido mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE ya que existen comunidades de flora y fauna muy diferentes a las presentes en la cobertura del desierto costero. En tal sentido, se deberá realizar una identificación y evaluación de impactos sobre el ecosistema frágil Lomas de Marcona a detalle tomando en consideración los resultados obtenidos en la Línea Base Biológica y las actividades a realizar dentro de dicho ecosistema.
- 2.2.21. En el ítem 5.1.11 *Matriz de Evaluación de Impactos*, en la Tabla 5-9. *Matriz Resumen de Evaluación de Impactos Ambientales*, el Titular ha considerado que el valor de significancia de los impactos sobre el ecosistema frágil Lomas de Marcona es de valor moderado, al respecto, tomando en consideración la solicitud de un análisis de detalle de la fragmentación del hábitat en la observación 2.2.13 e identificación y evaluación de impactos sobre el ecosistema de Lomas de Marcona en la observaciones 2.2.18; 2.2.19 y 2.2.10 la cuantificación de impactos deberá ser reformulada en función a las precisiones solicitadas en dichas observaciones.
- 2.2.22. En el ítem 5.2 *Descripción de Impactos*, la descripción de impactos sobre el componente biológico se deberá modificar en función a las mejoras solicitadas en las observaciones 2. 2.13; 2.2.18; 2.2.19 y 2.2.20.
- 2.2.23. En el ítem 5.2.1.2 *Medio Biológico* subtítulo *Factor Ambiental: Fauna Silvestre* inciso *Impacto Ambiental: Perturbación de la fauna silvestre*, el Titular menciona que las actividades humanas representadas por la ganadería de vacunos han impactado aproximadamente el 50% del área ocupada por la mastofauna silvestre (principalmente pastoreo y caminos de herradura), al respecto, en la Línea Base biológica no se ha presentado información que sustente técnicamente el valor estimado de 50% de afectación del hábitat de mastofauna, por lo que no estaría justificada dicha información para tomarla como referencia para la valorización de los impactos sobre la fauna. En tal sentido, el Titular deberá presentar una estimación más precisa de la real ocupación antropogénica sobre el hábitat de la fauna silvestre para la cuantificación de los respectivos impactos.
- 2.2.24. En el ítem 5.2.1.2 *Medio Biológico* subtítulo *Factor Ambiental: Fauna Silvestre* inciso *Factor Ambiental: Fauna*, inciso *Impacto Ambiental: Alteración de hazienda para Fauna silvestre*, el Titular menciona que el proyecto sólo afectará un total de 0.27% respecto al área total de "loma" identificada en el área de influencia



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

ambiental del Proyecto, por ello se valora como extensión puntual (EX=1), al respecto, el Titular no ha presentado el detalle de las áreas a ser intervenidas dentro del ecosistema frágil Lomas de Marcona por los componentes del proyecto, tampoco ha tomado en consideración la fragmentación del hábitat que se generaría en las zonas continuas a las instalaciones del proyecto sobre las poblaciones de fauna silvestre; en tal sentido, el Titular deberá reformular la valorización dada al criterio de extensión de los componentes del proyecto.

- 2.2.25. En el ítem 5.2.2.2 *Medio Biológico*, subtítulo *Factor Ambiental: Fauna Silvestre*, inciso *Impacto ambiental: Perturbación de la fauna silvestre*, el Titular ha considerado impactos por generación de ruido, electrocución y colisiones de aves con los aerogeneradores, sin embargo, no ha considerado el impacto de efecto borde sobre la fauna, el cual se presenta en zonas intervenidas adyacentes a áreas naturales sin intervenir, en tal sentido, el Titular deberá analizar el impacto del efecto borde en el ecosistema frágil "Loma Marcona".

## **DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL**

- 2.2.26. En los ítems 6.1.2.3 *Programa de Ahuyentamiento y Rescate de Fauna Silvestre* y 6.1.2.4 *Programa de Protección de Especies de interés para la Conservación*, se menciona que en el caso de realizarse el rescate de individuos de fauna silvestre localizados en el momento de la habilitación de infraestructuras, estas se procederán a reubicar en áreas que posean equivalencia ecológica con las áreas a perturbar, al respecto, se deberá presentar un plano cartográfico con las áreas candidatas para la reubicación y se deberá justificar técnicamente su elección, por otra parte, las metodologías a utilizarse para la reubicación de especies deberán, estar alineadas a las guías de reintroducción de fauna de la UICN<sup>2</sup>.
- 2.2.27. En el ítem 6.1.2.4 *Programa de Protección de Especies de interés para la Conservación*, se deberá actualizar las listas de especies en categoría de conservación (nacional e internacional) y endemismos, en base a la actualización de la observación 2.2.7. del presente informe; asimismo, se recalca que los nombres científicos deben estar actualizados y uniformizados en todo el documento.
- 2.2.28. En el ítem 6.1.2.6 *Programa de conservación y restauración del ecosistema frágil*, se propone una serie de medidas para la conservación de flora y fauna del ecosistema. Por otra parte, la Dirección de Inventario y Valoración (DIV) del SERFOR elaboró un informe sobre la afectación de la "Loma Marcona", declarando que la afectación del proyecto sobre el ecosistema es "Medio"; por lo que, menciona una serie de consideraciones que deben incluirse en el Programa.
- 2.2.29. En el ítem 6.2.1.2 *Programa de Monitoreo Biológico*, el Titular considera e incluye 10 estaciones para el monitoreo biológico dentro del área de influencia del proyecto, en base a una serie de criterios; sin embargo, no ha tomado en cuenta de que el monitoreo debe incluir puntos fuera del área de influencia del proyecto, los cuales servirán como puntos de control con los que se podrán hacer comparaciones y poder determinar la efectividad de las medidas de manejo

<sup>2</sup> UICN, 1998. Guías para Reintroducciones de las UICN. Preparadas por el Grupo Especialista en Reintroducción de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Ginebra, Suiza y Cambridge, Reino Unido. 20 pp.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

[www.serfor.gob.pe](http://www.serfor.gob.pe)



BICENTENARIO  
PERÚ 2021



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

propuestas. Por tanto, se deberá redistribuir la estaciones de monitoreo considerando puntos de control y puntos de impacto, actualizar el programa de monitoreo y plasmar la ubicación espacial de los puntos de monitoreo actualizados en un mapa.

2.2.30. En el ítem 6.6 *Plan de Abandono*, sub ítem 6.6.6.2 *Descripción de las actividades de abandono*, se indica que se realizará la revegetación y que se hará bajo una metodología universal aplicada, sin tomar aspectos técnicos; por tanto, el Titular deberá tomar en cuenta los siguiente:

- a) Se debe incluir un Plan de Revegetación, considerando los aspectos técnicos del programa, indicando las áreas por revegetar/reforestar, la relación de especies por emplear (nativas y de acuerdo con los resultados obtenidos), el tipo de material biológico por usar (semillas, plántones, etc.), el número estimado de plantas por área, métodos de siembra o plantación, procedimientos de adecuación de suelo, actividades de recalce y riego (indicando la frecuencia y personal responsable), etc. Se deberá tomar en cuenta los Lineamientos para la Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de Vegetación Silvestre<sup>3</sup>.
- b) El programa de monitoreo de la revegetación, en el cual se deberá precisar las estaciones de monitoreo, los parámetros por evaluar, la frecuencia y duración del monitoreo, indicadores de éxito de la revegetación/restauración. Tener en cuenta los Lineamientos para la Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de Vegetación Silvestre.
- c) Actualizar el cronograma y presupuesto de la EMA en base a las observaciones precedentes.

### III. CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del documento de la referencia, remitidos por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, del Ministerio de Energía y Minas; se concluye que existen observaciones, en materia de nuestra competencia, que deben analizarse, las cuales están detalladas en los ítems 2.2.1 al 2.2.30 del presente informe.

### IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente Informe Técnico y su respectivo anexo a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines pertinentes.

<sup>3</sup> SERFOR. 2018. Lineamientos para la Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de Vegetación Silvestre, aprobado mediante R.D.E N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, Lima, Perú.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## V. ANEXO

- Informe Técnico N° D000070-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

### Documento Firmado Digitalmente

#### Sahida Quispe Bellota

Coordinadora de los Instrumentos de Gestión Ambiental

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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

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: LTMYYHZ