



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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Magdalena Del Mar, 21 de Julio del 2022

OFICIO N° D000730-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

JUAN ORLANDO COSSIO WILLIAMS

Director

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes N° 260

San Borja.-

Asunto : Opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd).

Referencia : a) Oficio N° 149-2022-MINEM/DGAAE
b) Oficio N° 427-2022-MINEM/DGAAE

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia a), mediante el cual solicitó a esta Dirección General, opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 KV"; presentado por la Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEYSA.

Asimismo, con el documento de la referencia b), reiteró la solicitud de opinión técnica al proyecto antes mencionado.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000602-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene observaciones las mismas que deben ser subsanadas a fin de emitir la opinión técnica solicitada.

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

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Dave Gregory Pogois Loayza

Director General

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2022-0007805

Expediente N° 2022-0026764

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: **CWGGZPT**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por CASTRO
CERECEDA Katia FAU 20562836927
soft
Cargo: Especialista En Instrumentos
De Gestión Ambiental-Fauna
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21.07.2022 11:17:50 -05:00

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Magdalena Del Mar, 21 de Julio del 2022

INF TEC N° D000602-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Para : **Dave Gregory Pogois Loayza**
Director General
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
y de Fauna Silvestre

Asunto : Opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental
Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica
Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 KV",
presentado por la Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo
S.A. – EGEYSA.

Referencia : Oficio N° 149-2022-MINEM/DGAAE (2022-0007805)

Me dirijo a usted, con relación a los documentos de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 KV", presentado por la Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEYSA.

Al respecto, informo a su despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Oficio N° 149-2022- MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 03 de marzo de 2022, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del MINEM, solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 KV", presentado por Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEYSA.
- 1.2. Mediante Oficio N° 427-2022- MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 11 de julio de 2022, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del MINEM, reitera la solicitud opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 KV", presentado por Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEYSA.

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: **QGW1K13**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

II. ANÁLISIS

2.1. SOBRE EL PROYECTO

- 2.1.1. El proyecto se ubica en el distrito de Vitor, provincia y departamento de Arequipa.
- 2.1.2. Los componentes del proyecto implican la central fotovoltaica con una potencia de 245 MW y Línea de Transmisión en 200 kv con una longitud de 54 km., y subestación eléctrica.
- 2.1.3. Los componentes del proyecto serán; central fotovoltaica con un potencial nominal de 245 MW, subestación Yuramayo, transformadores, ampliación subestación Yarabamba, Linead de Transimision en 220 kv, zonas de acopio, almacenaje de residuos sólidos, accesos.
- 2.1.4. El proyecto contempla tres etapas; etapa de construcción, operación y mantenimiento, abandono.
- 2.1.5. El área del proyecto no superpone con Bosque de Producción Permanente, Bosques Protectores, Concesiones Forestales y Ecosistemas Frágiles sectoriales.

2.2. EVALUACIÓN

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

Del marco legal

- 3.2.1. En el ítem 3.1. *Normativa nacional*, el Titular deberá incluir un acápite referido a normas legales relacionadas al patrimonio forestal y de fauna silvestre, las deberán incluir, entre otras, las siguientes normas:
 - Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley N° 26839 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 068-2001-PCM
 - Ley Forestal y Fauna Silvestre, N° 29763.
 - Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, que aprueba el Reglamento para la Gestión Forestal.
 - Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI, que aprueba el Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre.

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: QGW1KL3



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- Decreto Supremo N° 043-2006-AG, aprueban Categorización de especies amenazadas de flora silvestre.
- Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, aprueba la Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.
- Decreto Ley N° 21080, suscripción a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES.
- Reglamento para la implementación de la Convención CITES en el Perú, aprobado por Decreto Supremo N° 030-2005-AG del Ministerio de Agricultura y modificado con Decreto Supremo N° 001-2008-MINAM.
- Decreto Supremo N° 002-97-RE. Adhesión del Estado Peruano a la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres.
- Decreto Supremo N° 011-2017-MINAGRI, que aprueba la "Estrategia Nacional para Reducir el Tráfico Ilegal de Fauna Silvestre en el Perú, periodo 2017 - 2027 y su Plan de Acción 2017 - 2022".
- Ley General del Ambiente - Ley N° 28611 y su modificación Ley N° 29895 que establece disposiciones en relación con los ecosistemas especiales o frágiles, en el artículo 99° sus numerales 99.1, 99.2 y 99.3.
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018- MINAGRI-SERFOR-DE-Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre.

De la descripción del proyecto

- 3.2.2. En el ítem 2.1. *Alternativas del Proyecto*, presentan dos alternativas sobre la línea de transmisión; sin embargo, no dentro del análisis no se mencionan los criterios ecológicos. En este sentido, se solicita incluir en el análisis los tipos de ecosistemas (o tipos de vegetación) que se verían afectados en cada una de las alternativas; así como los, criterios que se tuvieron en cuenta para ponderarlos, el respectivo análisis, de modo que se pueda de justificar la elección de la alternativa 02.
- 3.2.3. En el ítem 2.4.1. *Etapas de construcción*, en referencia los sub-ítems 2.4.4.1. *Asociada a la central fotovoltaica* y 2.4.4.2. *Asociada a la línea de transmisión*, el Titular indica que realizará el acondicionamiento de terreno para la instalación de componentes, construcción de accesos, excavaciones, entre otras. Al respecto, se solicita para cada caso, presentar mayor información sobre el retiro de cobertura vegetal, presentando la siguiente información:

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: QGW1KL3



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- a) Precisar las áreas a desbrozar y/o desboscar por cada uno de los componentes del proyecto, indicando si se tratan de componentes temporales (corto plazo) o componentes permanentes (largo plazo) precisando el tiempo que permanecerá sin cobertura y el tipo de unidad de vegetación. Para ello se recomienda presentar la información en el siguiente formato:

Nombre componente	Tipo de componente (temporal /permanente)	Unidad de vegetación	Áreas (ha)	Tiempo sin cobertura vegetal (meses)

- b) Estimar el área a desbrozar por cada una de las unidades de vegetación presentes en el área del proyecto. Asimismo, deberá precisar que tramitará el permiso de desbosque ante el SERFOR, en caso corresponda.

De la caracterización del medio biológico

3.2.4. En el ítem 4.3.1.3. *Formaciones Vegetales*, el Titular hace referencia a cardonal, agricultura costera y andina y, desierto costero. Al respecto, se observa lo siguiente:

- a) El Titular hace uso del término "formaciones vegetales"; sin embargo, estas corresponden a una jerarquía de clasificación vegetal muy general, ya que una formación vegetal está conformada por varias unidades de cobertura vegetal (establecidas en el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal del MINAM, 2015) y a su vez en una unidad de cobertura vegetal se pueden registrar más de una unidad de vegetación. Por lo que, se solicita cambiar el término "formación vegetal" por "unidad de vegetación"¹.
- b) El Titular deberá definir las unidades de vegetación, tal como lo establece la Guía de elaboración de línea base en el marco del SEIA (MINAM, 2018) y la Guía de inventario de flora y vegetación (MINAM, 2015); asimismo, deberá presentar una descripción de cada unidad de vegetación, la cual debe corresponder a la información obtenida en campo.

¹ La Guía de Inventario de Flora y Vegetación (MINAM, 2015), aprobada por Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM, indica lo siguiente:
Teniendo como referencia los límites geográficos de las grandes unidades del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, se procederá hacer una subclasificación o estratificación, con el objeto de obtener unidades de vegetación (stands) o tipo de vegetación. Ello permitirá contar con ámbitos geográficos que expresen una menor complejidad florística y facilitar el levantamiento de información y, al mismo tiempo, lograr una mejor precisión del muestreo. (p. 15)





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Cabe precisar que, en el desierto costero es posible encontrar una variedad de unidades de vegetación como es el caso de "matorral ralo", "vegetación de desierto", "vegetación de quebradas", "tillandsiales", "lomas", "vegetación ribereña", entre otros; por lo que, se solicita que deberá hacer uso de las imágenes satelitales actualizadas y la información obtenida en campo, para determinar dichas unidades de vegetación.

- c) En base a lo indicado en el literal b), el Titular deberá incluir un mapa de unidades de vegetación actualizado, superpuesto a los componentes del proyecto.
- d) Incluir un cuadro de equivalencias y/o correspondencia entre las coberturas vegetales (MINAM, 2015) y las unidades de vegetación; asimismo, indicar las estaciones de muestreo. Para ello, se recomienda seguir el siguiente formato:

Cobertura Vegetal (MINAM, 2015)	Unidad de Vegetación	Estaciones de muestreo
Desierto costero		
Matorral		
Agricultura costera y andina		

3.2.5. En el ítem 4.3.3 *Caracterización biológica de la flora y fauna*, el Titular deberá incluir los criterios y/o metodologías que se emplearon para determinación de especies claves, debidamente sustentado con bibliografía especializada.

3.2.6. En el ítem 4.3.4.1. *Flora Silvestre*, en la *Tabla 6. Composición taxonómica de plantas identificadas en el área de estudio – Época seca* y en la *Tabla 7. Composición taxonómica de plantas identificadas en el área de estudio – Época húmeda*, se tiene las siguientes observaciones:

- a) La especie *Equisetum giganteum* ha sido asignada dentro del orden Ephedrales; sin embargo, de acuerdo con la clasificación taxonómica vigente corresponde a otro orden. Por lo tanto, el Titular deberá actualizar dicha nomenclatura en todos los casos donde corresponda.
- b) Las dos (02) especies del género *Heliotropium* han sido asignadas a la familia Boraginaceae. Sin embargo, de acuerdo con la clasificación taxonómica vigente corresponde a otra familia. Por lo tanto, el Titular deberá actualizar dicha nomenclatura en todos los casos donde corresponda.

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: QGW1KL3



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- c) Se registra la especie *Acacia macracantha*; sin embargo, de acuerdo con la clasificación taxonómica vigente corresponde a otro nombre. Por lo tanto, el Titular deberá actualizar dicha nomenclatura en todos los casos donde corresponda.
- d) En base a lo indicado en los ítems a), b) y c), se deberá revisar y actualizar los nombres, familias y órdenes en todo el capítulo de línea base y sus anexos.
- 3.2.7. En el ítem 4.3.4.1. *Flora Silvestre*, literal c. *Comparativo entre época húmeda y seca*; el Titular presenta información comparativa entre las estaciones de monitoreo evaluada a nivel de riqueza, abundancia y diversidad. Sin embargo, se requiere complementar información sobre: i) comparativo de número de especies y familias totales registradas en cada temporada, ii) comparativo del número total de especies registradas por unidad de vegetación y, iii) describir las especies presentes de manera exclusiva en temporada seca y húmeda (en cada unidad de vegetación).
- 3.2.8. En el ítem 4.3.4.1. *Flora Silvestre*, literal d. *Especies amenazadas*, y en la *Tabla 26. Listado de especies amenazadas durante las épocas húmeda y seca*, se observa lo siguiente:
- a) El Titular omite la categoría de conservación y/o endemismo de las especies *Malesherbia ardens*, *Oreocereus hendriksenianus*, *Neoraimondia arequipensis*, *Corryocactus aureus*. Por lo que, deberá corregir.
- b) El Titular ha incluido a la especie *Tecoma fulva* subsp. *Arequipensis*; sin embargo, esta no se encuentra en alguna categoría de conservación según el D.S. 043-2006-AG. por lo que deberá corregir.
- c) En la Tabla 26, se deberá incluir columnas con información sobre las estaciones y temporadas en las que han sido registradas las especies amenazadas.
- 3.2.9. En el ítem 4.3.4.1. *Flora Silvestre*, incluir un ítem y/o una tabla en la cual, se enlistes las especies cultivas, precisando las estaciones en las que fueron registradas.
- 3.2.10. En el ítem 4.3.4.1. *Flora Silvestre*, incluir ítems sobre discusión y conclusiones.
- 3.2.11. En el ítem 4.3.4.1. *Fauna- mamíferos*, el Titular, presenta los resultados de caracterización de los mamíferos. Al respecto de lo revisado, se ha evidenciado algunas incoherencias en cuanto a la curva de acumulación de especies, ocurrencia de especies, especies exóticas, y especies claves. Por lo que, se requiere aclarar, corregir, ampliar y/o precisar según corresponda:

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: QGW1KL3



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- a) La representatividad del esfuerzo de muestreo debe ser reflejado con las curvas de acumulación de especies y presentado en la metodología y no dentro de los índices de diversidad como lo han presentado. En ese sentido, corregir donde corresponda.
 - b) Según el Índice de Ocurrencia, se registró 03 especies, tales como; *Eira barbara*, *Dasyprocta variegata* y *Sciurus spadiceus*. Sin embargo, según el gráfico N° 28 que representa a las especies según el índice mencionado, las especies son otras, evidenciándose incoherencias. En este sentido, aclarar y/o corregir según corresponda.
 - c) Según lo manifestado, no han registrado especies naturalizadas y/o exóticas. Lo cual no es correcto, ya que la liebre europea (*Lepus europaeus*), es una especie exótica e invasora². Por lo tanto, no representa a una especie con importancia ecológica, económica y social, como han indicado. En ese sentido, corregir donde corresponda.
- 3.2.12. En el ítem 4.3.4.2 *Fauna- aves*, el Titular, presenta los resultados de caracterización de las aves. Al respecto, de lo revisado, se ha evidenciado algunas incoherencias en cuanto a la curva de acumulación de especies, y ocurrencia de especies CITES. Por lo que, se requiere aclarar, corregir, ampliar y/o precisar según corresponda:
- a) La representatividad del esfuerzo de muestreo debe ser reflejado con las curvas de acumulación de especies y presentado en la metodología y no dentro de los índices de diversidad como lo han presentado. En ese sentido, corregir donde corresponda.
 - b) Incluir a la especie *Falco sparverius* en el Apéndice II de la CITES
 - c) Incluir a las especies *Cathartes aura* y *Charadrius vociferus* en el Apéndice II de la CMS.
- 3.2.13. En el ítem 4.3.4.3. *Fauna- anfibios y reptiles*, presenta los resultados de caracterización de herpetofauna. Al respecto, de lo revisado, se ha evidenciado algunas incoherencias en cuanto a la curva de acumulación de especies, categorización de especies y especies endémicas. Por lo que, se requiere aclarar, corregir, ampliar y/o precisar según corresponda:
- a) La representatividad del esfuerzo de muestreo debe ser reflejado con las curvas de acumulación de especies y presentado en la metodología y no dentro de los índices de diversidad como lo han presentado. En ese sentido, corregir donde corresponda.

² Toda especie que sobrevive, se reproduce estable y dispersa con éxito, en una nueva región geográfica amenazando ecosistemas, especies y hábitats, salud pública o actividades productivas. – D.S 019-2015-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"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- b) En el acápite especies amenazadas, se indica que una especie esta categoría en Peligro Crítico (CR), pero según la normativa del D.S 004-2014-MINAGRI, ninguna estaría en categoría de amenaza. Por lo que, deberá corregir dicho párrafo.
 - c) En el acápite de especies nativas, naturalizadas y exóticas, indican que dos especies registradas son endémicas. Al respecto, ampliar información, precisando la cercanía a los componentes permanentes y auxiliares, así como precisar la preferencia de hábitats y posibles depredadores, considerando que se ha propuesto realizar el rescate.
- 3.2.14. Incluir en los anexos una galería fotográfica, incluyendo i) especies de flora y fauna representativa, precisando registradas con la debida clasificación taxonómica y las unidades de vegetación evaluadas, ii) fotos panorámicas de las unidades de vegetación, iii) fotos de las estaciones de muestreo.

De la identificación y evaluación de impactos ambientales

- 3.2.15. En la *Tabla 2. Componentes y factores Ambientales*, el Titular deberá incluir como componente al ecosistema; toda vez que existen potenciales impactos que pueden afectar a los diferentes ecosistemas terrestres presentes en el área del proyecto; asimismo, deberá actualizar la identificación y evaluación de impactos, en todo el capítulo considerando la "fragmentación del ecosistema".
- 3.2.16. En el ítem 5.0. *Caracterización de impacto ambiental*, sobre los impactos a la flora terrestre, se observa lo siguiente:
- a) El Titular incluye como impacto "pérdida de la cobertura vegetal"; no obstante, de la revisión del Anexo 14, se evidencia que para todos los casos en la "reversibilidad (Rv)" y "recuperabilidad (Mc)" se ha asignado el valor de 1. Al respecto, se solicita reconsiderar dicha valoración, caso contrario, en el ítem 5.5. *Análisis y descripción de los impactos ambientales*, presentar argumentos técnicos que sustenten lo indicado.
 - b) El Titular deberá incluir la evaluación del impacto "afectación de la vegetación por material particulado", toda vez que, se ha contemplado la generación de material particulado en las diferentes etapas del proyecto.
- 3.2.17. En el ítem 5.0. *Caracterización de impacto ambiental*, el Titular identifica y valora impactos ambientales; el ahuyentamiento temporal de individuos, colisión de avifauna, efecto de borde sobre la fauna silvestre y efecto barrera sobre la fauna silvestre, con valores entre -19 y -20. Al respecto, se ha evidenciado algunas incoherencias entre la matriz y la descripción de los impactos ambientales. En ese sentido, se requiere lo siguiente:
- a) El efecto barrera ha sido considerado como impacto ambiental en las matrices. Sin embargo, no ha sido valorado en la etapa de construcción ni

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: QGW1KL3



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

operación y mantenimiento, por lo que deberá valorar o jerarquizar, ya que este impacto ambiental podría ocurrir durante la etapa de operación (área de la central fotovoltaica) obstaculizando el paso normal o cruce de algunas especies como mamíferos medianos y grandes.

- b) El efecto borde sobre la fauna silvestre ha sido valorado, pero no ha sido descrito, por lo que deberá precisar cómo se afectará a la fauna silvestre el efecto borde, teniendo en cuenta que la vegetación es escasa.
- c) Valorar y describir el impacto ambiental por contaminación lumínica, que afecta a muchas especies (desorientar, encandilar), ya que la central estará iluminada y muchas veces sobre iluminada.
- d) La colisión de aves por el tendido eléctrico ha sido valorada con -20, es decir bajo, y la descripción de este impacto, es muy general. Al respecto, deberá incluir en la descripción la sensibilidad del área, principalmente en el cruce del cuerpo de agua donde se podría concentrar un número elevado de aves o en zonas que constituyen corredores de desplazamiento de aves (vegetación de ribera), entre otros. Asimismo, deberá incluir información sobre las especies más vulnerables a la colisión que se hayan reportado en el área de estudio.
- e) Incluir la evaluación del impacto ambiental por electrocución de las aves durante la etapa de operación de la Línea de Transmisión. Al respecto, deberá revalorar en función de carga alar de las aves, considerando que a mayor carga alar del ave mayor es el riesgo de colisionar y/o electrocutar.
- f) El riesgo de atropellamiento de fauna silvestre deberá ser valorado y descrito para todas las etapas del proyecto.

De la Estrategia de Manejo Ambiental

3.2.18. En el ítems 6.1. *Plan de Manejo Ambiental*, Titular deberá proponer medidas ambientales para prevenir, minimizar y /o mitigar los impactos ambientales como; la pérdida y afectación del hábitat terrestre, en cada uno de los programas propuestos.

3.2.19. En el ítem 6.1.18.1 *Programa para mitigar la colisión de aves en el tendido eléctrico*, en el literal c. *Medidas y acciones a implementar*, el Titular deberá completar la siguiente información:

- a) Complementar las características técnicas de los desviadores de vuelo a utilizar, precisando su tamaño.
- b) Respecto al material de los BFD deberá indicar su duración e indicar los periodos de revisión, mantenimiento o reemplazo.

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: QGW1KL3



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- c) Incluir medidas de mitigación para el impacto de electrocución, considerando la implementación de distancias de seguridad, como la separación entre las estructuras energizadas, entre otros.

3.2.20. En el ítem 6.1.18.2 *Programa de rescate de la fauna silvestre*, el Titular deberá considerar lo siguiente:

- a) La inspección previa de las áreas a intervenir deberá incluir adicionalmente, la verificación de nidos y madrigueras activos, que puedan ser afectados durante las actividades; toda vez que, se reportan especies de aves de los géneros *Geositta* y *Athene*, entre otros, que anidan y/o se refugian en el suelo, las cuales pueden ser afectadas durante la construcción.
- b) El lugar de reubicación de las especies de fauna deberá tener características ecológicas similares al área del hallazgo. Se recomienda que, las actividades de construcción se realicen en época de baja reproducción de las especies que hacen uso de los hábitats a intervenir.
- c) En el literal f. *Frecuencia de aplicación*, deberá considerar la inspección previa de las áreas, antes de iniciar las actividades de construcción; y luego, una vez iniciadas, con una frecuencia semanal.

3.2.21. En el ítem 6.1.18.2.1. *Control del efecto borde sobre la vegetación en áreas colindantes a las cimentaciones*, se menciona que se harán monitoreos en las áreas colindantes a las fundaciones de las torres. Sin embargo, no se presenta la metodología para llevar a cabo dichas evaluaciones, por lo que se solicita lo siguiente:

- a) Detallar el tipo de metodología considerando las características fisiográficas del área, así como la presencia de Cardonales y teniendo en consideración la existencia de endemismos y en categorías de conservación de especies de la familia Cactaceae.
- b) Presentar las coordenadas de los puntos de evaluación para llevar a cabo dicho programa.

3.2.22. En el ítem 6.1.18.3 *Programa de protección de fauna*, incluir las siguientes medidas:

- a) Capacitaciones a los trabajadores sobre la importancia de la presencia de especies de fauna local, buenas prácticas para la protección de la fauna silvestre, incluyendo la minimización de los niveles de ruido, medidas para evitar el atropellamiento de fauna, pérdida de hábitats de la fauna categorizada y endémica; entre otras consideradas.
- b) Prohibir la persecución u hostigamiento de la fauna silvestre, principalmente de mamíferos mayores y reptiles, durante todas las etapas del proyecto.

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: QGW1KL3



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- c) Medidas a implementar a fin de mitigar la contaminación lumínica, que afecta a las especies de fauna principalmente.

3.2.23. En el ítem 6.1.18. *Programa para el medio biológico*, se deberá incluir medidas específicas para la protección de la flora silvestre y, considerando las siguientes medidas para el componente flora:

- a) Prohibir toda actividad de quema (vegetación, residuos vegetales, residuos sólidos u otros).
- b) Realizar capacitación al personal sobre la biodiversidad, especies amenazadas, endémicas, importancia de la conservación, y medidas de protección.
- c) Ejecutar e implementar medidas para el control de la generación de material particulado durante el transporte y disposición del material extraído. Se deberá incluir el mantenimiento preventivo de vehículos, mantenimiento de vías, riego de vías, cubrir o humedecer el material apilado, y otras medidas incluidas.
- d) Aplicar medidas de contención de manera inmediata en caso de derrames de productos químicos, evitando que se extienda a la vegetación circundante.
- e) Transportar, disponer y tratar los efluentes líquidos y domésticos de acuerdo con las normas de seguridad y protección para el medio ambiente, en caso de corresponder.
- f) Prohibir la recolección, venta o posesión de plantas locales.
- g) Detallar las medidas a implementar para la protección de la flora y fauna silvestre frente al uso de explosivos.

3.2.24. En el ítem 6.1.18.5 *Programa de revegetación*, el Titular describe las actividades a realizar para la revegetación; sin embargo, deberá complementar la siguiente información:

- a) Detallar las especies de flora a revegetar, priorizando especies nativas, en alguna categoría de amenaza y endémicas de la línea base biológica. Asimismo, Indicar los criterios empleados para la selección de especies
- b) Precisar la fuente de obtención, métodos de propagación (viveros u otros) y tipos de material biológico a emplear (semillas, plántones, tocones, etc.)
- c) Indicar el número estimado de plantas por área (m² o ha). Definir y detallar los métodos de siembra/plantación

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: QGW1KL3



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- d) Describir el procedimiento de adecuación de suelo, fuente del sustrato (*top soil*), requerimiento de fertilización, tratamientos de suelo, u otros). actividades de mantenimiento (riego, recalce, poda entre otro)
- e) Presentar los mapas temáticos correspondientes del área de revegetación.
- f) Complementar el Monitoreo de la revegetación: precisando metodologías, parámetros e indicadores (riqueza, abundancia, diversidad y cobertura), ubicación de parcelas de monitoreo (estaciones de monitoreo-coordenadas UTM WGS84), frecuencia, duración, presupuesto, cronograma detallado.

Para definir los parámetros, duración y frecuencia del monitoreo, se recomienda utilizar los Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre (RDE N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE).

3.2.25. En el ítem 6.3.5 *Monitoreo del medio biológico*, el Titular no considera el monitoreo de la flora, por lo que deberá incluirlo, toda vez que, las actividades del proyecto contemplan impacto a la flora silvestre.

3.2.26. En el ítem 6.3.5 *Monitoreo del medio biológico*, el Titular incluye el monitoreo de la fauna, sin embargo, deberá completar la siguiente información:

- a) Describir las metodologías a emplear, así como el esfuerzo de muestreo a aplicar para cada grupo taxonómico de fauna.
- b) Describir los parámetros a medir, los cuales deben incluir la riqueza, abundancia, diversidad, similitud, determinación de especies protegidas por legislación nacional e internacional, especies claves, especies de importancia ecológica, cultural, entre otros de importancia que permitan evidenciar la efectividad del plan de manejo.
- c) Respecto a la frecuencia de monitoreo, corregir lo indicado considerando el monitoreo biológico en todas las etapas del proyecto, conforme a lo señalado en la Tabla 5- Componentes del Plan de Vigilancia Ambiental.

3.2.27. En el ítem 6.3.5.1 *Monitoreo de eventos de colisiones de aves con el cableado eléctrico*, se observa lo siguiente:

- a) El Titular indica que se identificará las áreas críticas para optimizar el uso de los recursos disponibles para aplicar las medidas correctivas. Al respecto, el Titular deberá precisar el periodo de tiempo en el que se identificaran las áreas críticas donde se implementará el monitoreo de colisiones; además, una vez identificadas las áreas, el Titular deberá informar a la autoridad competente su ubicación e inicio del monitoreo.

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: QGW1KL3



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- b) Precisar la frecuencia del monitoreo, el cual debe ser sustentado con bibliografía especializada (guías, artículos científicos, entre otros), considerando que los cadáveres no permanecerían por un tiempo prolongado en la zona, debido a la presencia de especies carroñeras, depredadoras, entre otros factores.

3.2.28. En el ítem 6.6.2 *Diseño del plan de contingencia*, el Titular, deberá incluir procedimientos frente al riesgo de atropellamiento de la fauna en caso de reportar individuos heridos durante la etapa de construcción y operación (antes, durante y después del evento).

3.2.29. En función a las observaciones realizadas a la estrategia de manejo ambiental, actualizar el capítulo correspondiente al resumen de compromisos ambientales y el anexo con el cronograma.

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 MINEM, mediante Oficio N° 149-2022-MINEM/DGAAE; se concluye que existen observaciones realizadas por esta Dirección General, en materia de nuestra competencia, las cuales están detalladas en los ítems 2.2.1 al 2.2.29 el presente informe.

IV. RECOMENDACIONES

- i) Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección General Asuntos Ambientales de Electricidad del MINEM para su conocimiento y fines pertinentes.
- ii) En base a las opiniones realizadas al EIA-sd, se deberá presentar el Instrumento de Gestión Ambiental actualizado.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

Documento Firmado Digitalmente

Katia Castro Cereceda

Especialista en Instrumentos de Gestión Ambiental

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. 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: QGW1KL3