



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por CALDERON
VALENZUELA Ana Luisa FAU
20562836927 soft
Cargo: Directora General
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.10.2023 13:22:54 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Magdalena Del Mar, 16 de Octubre del 2023

OFICIO N° D001232-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

JUAN ORLANDO COSSIO WILLIAMS

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

Asunto : Opinión técnica sobre subsanación de observaciones a Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd).

Referencia : a) Oficio N° 0655-2022-MINEM/DGAAE
b) Oficio N° 0445-2023-MINEM/DGAAE
c) Oficio N° 0893-2023-MINEM/DGAAE

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia a), mediante el cual solicitó opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Línea de Transmisión de 220 kV – SE Solimana – SE Ocaña"; presentado por ATN S.A., el mismo que con el documento de la referencia b), reiteró la solicitud de opinión técnica y, con el documento de la referencia c), remite subsanación de observaciones.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D001235-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo observaciones al EIA-sd antes mencionado, para los fines correspondientes.

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

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Ana Luisa Calderón Valenzuela

Directora General

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Expediente N° 2022-0043043
Expediente N° 2023-0010879
Expediente N° 2023-0045263

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



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: SCQ1PW3





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Firmado digitalmente por ARIAS
MORALES Marlon FAU 20562836927
soft
Cargo: Especialista En Instrumentos
De Gestión Ambiental-Flora
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.10.2023 12:33:38 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Magdalena Del Mar, 16 de Octubre del 2023

INF TEC N° D001235-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Para : Ana Luisa Calderón Valenzuela
Directora General
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
y de Fauna Silvestre

Asunto : Opinión técnica sobre la subsanación de observaciones al Estudio
de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Línea
de Transmisión de 220 kV – SE Solimana – SE Ocoña",
presentado por la empresa ATN S.A.

Referencia : a) Oficio N° 0655-2022-MINEM/DGAAE
b) Oficio N° 0445-2023-MINEM/DGAAE
c) Oficio N° 0893-2023-MINEM/DGAAE

Me dirijo a usted, con relación a los documentos de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre la subsanación de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Línea de Transmisión de 220 kV – SE Solimana – SE Ocoña" (en adelante, el Proyecto), presentado por ATN S.A. (en adelante, el Titular).

Al respecto, informo a su despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Oficio N° 0655-2022-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 17 de octubre de 2022 y con expediente N° 2022-0043043, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM); solicita a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR); opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Línea de Transmisión de 220 kV – SE Solimana – SE Ocoña".
- 1.2. Mediante Oficio N° 0445-2023-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 17 de marzo de 2023 y con expediente N° 2023-0010879, la DGAAE del MINEM, reitera la solicitud de opinión técnica a la DGGSPFFS del SERFOR, sobre el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Línea de Transmisión de 220 kV – SE Solimana – SE Ocoña".

Firmado digitalmente por CASTRO
CERECEDA Kattia FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16.10.2023 12:29:30 -05:00

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Firmado digitalmente por
VELASQUEZ ESPINOZA Monica
FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16.10.2023 12:28:35 -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: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- 1.3. Mediante Oficio N° D000496-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 02 de mayo de 2023 y con expediente N° 2023-0010879, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE del MINEM, el Informe Técnico N° D000538-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con la opinión técnica solicitada, conteniendo 26 observaciones.
- 1.4. Mediante Oficio N° 0893-2023-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 26 de setiembre de 2023 y con expediente N° 2023-0045263, la DGAAE del MINEM; remite a la DGGSPFFS del SERFOR la subsanación de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Línea de Transmisión de 220 kV – SE Solimana – SE Ocoña".

II. ANÁLISIS

En materia de las competencias de la DGGSPFFS, con relación al documento de la referencia, se presentan las siguientes opiniones y consideraciones:

Observación 2.2.1: En el ítem 1.5 Marco Legal, el Titular presenta normas que aplican al presente proyecto, sin embargo, deberá incorporar las siguientes:

- 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° 030-2005-AG. Reglamento para la implementación de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES) en el Perú, modificado con Decreto Supremo N° 001-2008- MINAM.
- Decreto Ley N° 21080, suscripción a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES.
- 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".
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, que aprueba los "Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre".
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM se aprueba la Política Nacional del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM. Política Nacional del Medio Ambiente al 2030.
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000026-2021-MINAGRI.SERFOR-DE – Aprueba los Lineamientos para Autorizar la Realización de Estudios de Patrimonio en el Marco de los Instrumentos de Gestión Ambiental.
- Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, aprueban la "Guía para la elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA" y la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA".

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: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Respuesta del Titular:

En el Anexo Observación 01 se presenta el ítem 1.5 Marco Legal reformulado, considerando las siguientes normas:

- 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° 030-2005-AG. Reglamento para la implementación de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES) en el Perú, modificado con Decreto Supremo N° 001-2008-MINAM.

(...)

Opinión:

De la revisión de la información remitida, se verifica la incorporación de las normas solicitadas. Por lo tanto, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.2: En el ítem 2.2.1 Metodología para la selección de alternativas, el Titular señala que "... no existen diferencias significativas en la ubicación de la infraestructura, puesto que todos los suelos identificados no presentan cubierta vegetal, ..." (negrita agregada).

La declaración citada del Titular no es correcta, puesto que el mismo Titular declara en el ítem 4.3.3. Ecosistemas Frágiles, que: "... la Línea de Transmisión atraviesa el tipo de cobertura vegetal de Lomas; la cual, (...), es considerada como ecosistemas frágiles. Razón por la cual, se procedió a realizar una caracterización biológica...". Además, el Titular respalda la presencia de vegetación, por ejemplo, en el Mapa N° 2.4 Distribución de las Torres de la Línea de Transmisión, Foto 2.5 Accesos carrozable existente E65 a E72, Foto 2.6 Accesos carrozables existentes para las torres E73 a E78, entre otros.

Además, declara la "...inexistencia de oferta de alimento..." situación que difiere de los resultados presentados en los ítems 4.3.13.2 Avifauna, 4.3.13.3 Mastofauna, 4.3.13.4 Herpetofauna y 4.3.13.5 Artropofauna, donde se identifica especies que forman parte de la cadena trófica.

Por lo tanto, se requiere al Titular, lo siguiente:

a) Corregir la declaración que señala la ausencia de cobertura vegetal y la inexistencia de oferta de alimento, en el ítem 2.2.1 del EIA-sd y en otros ítems tales como los siguientes (listados de manera no limitativa):

- Ítem 2.5.1 Etapa de planificación: "... no se considera en este proyecto actividades de desbroce o similares debido a que el proyecto se encuentra ubicado en una zona desértica sin vegetación..."
- Ítem 2.5.4 Etapa de abandono, literal A. Actividades, f. Limpieza del terreno: "...dadas las características iniciales de la zona del proyecto, no se contempla la reposición de vegetación..."

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantía, 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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

b) Aclarar si la presencia de cobertura vegetal afecta el resultado del análisis de las alternativas A y B, respecto a los criterios ambientales.

Esto debido a que en el ítem **2.2.2 Análisis de la selección de alternativas**, literal **A. Selección de la mejor alternativa en base a los criterios ambientales**, ambas alternativas presentan igual calificación.

En este sentido, la respuesta del Titular debe estar sustentada en base a la presentación de las áreas de superposición de los componentes (estructuras, accesos y demás) con la cobertura vegetal, información presentada en tablas comparativas y mapas temáticos (componentes y vegetación) para ambas alternativas; además de otros recursos e información relevante para el análisis de alternativas bajo el criterio ambiental.

c) En base a las respuestas previas, considerar la actualización del ítem 2.2.3. Conclusiones.

Respuesta del Titular:

a)

i) *Se rectifico la mención en concordancia con lo reportado en campo, por lo que se realizará actividad de desbroce únicamente para la unidad de vegetación de lomas.*

ii) *Se rectifico la mención. Se contempla un plan de revegetación para el cierre constructivo y la etapa de abandono.*

b) *En el **Anexo observación 2** se presenta el análisis de alternativas actualizado, para el ítem 2.2 Descripción de alternativas, con el análisis de alternativas bajo el criterio ambiental. Así también se adjunta en el **Anexo Observación 2.1** el Mapa de Alternativas.*

c) *En el **Anexo observación 2** se presenta el análisis de alternativas actualizado, para el ítem 2.2 Descripción de alternativas, con el análisis de alternativas bajo el criterio ambiental. Así también se adjunta en el **Anexo Observación 2.1** el Mapa de Alternativas.*

Opinión:

a) El Titular indica que se rectificaron los aspectos señalados en la observación, sin embargo, no adjunta el capítulo actualizado; por lo que no puede realizar la verificación de lo indicado.

b) Se verifica la presentación de la información en el "ANEXO OBS 02 DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS". Se confirma la inclusión del criterio de cobertura vegetal en el análisis de alternativas, en este caso el Titular declara que ambas alternativas evaluadas afectan de manera moderada la cobertura vegetal.

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- c) Se considera atendido con la presentación de la información contenida en el "ANEXO OBS 02 DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS".

Por lo tanto, la presente observación se considera **NO ABSUELTA**, respecto al literal a).

Observación 2.2.3: Se solicita al Titular revisar la información presentada respecto a la ubicación y extensión de los componentes, debido a que se han detectado diferencias, tales como:

- Diferencias entre la longitud de la línea de transmisión reportada en la *Tabla 2.13*, el *Mapa 3.1* y los archivos shapefile.
- Diferencias entre las extensiones de las superficies de las S.E. Solimana y Ocoña, entre el expediente y mapas.

Verificar la información presentada y actualizar la información de manera que sea concordante en todo el documento.

Respuesta del Titular:

i)

En el **Anexo Observación 03** se adjuntan el Mapa de componentes del Proyecto actualizado.

ii)

En el **Anexo Observación 03** se adjuntan el Mapa de componentes del Proyecto actualizado.

Opinión:

De acuerdo a la información en formato shapefile (folio 001691), la longitud de la línea de transmisión es de 31,528 km; sin embargo, el Titular declaró una longitud de 31,311 km en la *Tabla 2.13 Coordenadas de la Línea de Transmisión SE Solimana – SE Ocoña*, del ítem 2.3 *Ubicación del Proyecto*.

De manera semejante, la información cartográfica presentada en formato shapefile y en pdf (folio 002355) no coincide con lo reportado por el Titular en la *Tabla 2.11 Coordenadas de datos S.E Solimana* y *Tabla 2.12 Coordenadas de datos S.E Ocoña*.

Por lo tanto, la presente observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.4: Respecto al ítem 3.3 *Área de influencia indirecta (All)*, se tienen las siguientes observaciones:

- a) El Titular señala que se establece un buffer de 200m a cada lado, contados a partir del límite del AID. Sin embargo, en el *Mapa N° 3.1: Áreas de influencia del proyecto*, se muestra que para la delimitación del All se han establecido 250m a partir de los componentes propuestos. Asimismo, han definido para el AID un

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



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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

buffer de 150m, por lo que, el All sólo estaría representado por un buffer de 100 metros a cada lado, lo cual es contradictorio con lo declarado por el Titular. Por lo tanto, se deberá modificar todos los mapas que hagan referencia al All, de modo tal que representen el buffer definido por el Titular. Además, deberá revisar todo cálculo que se haya realizado en base a la extensión del All y modificar según corresponda.

b) Respecto a la presentación del mapa de áreas de influencia actualizado, se solicita lo siguiente:

- Emplear una escala adecuada, se sugiere emplear una escala 1:25 000.
- Incluir todos los componentes del proyecto en el mapa de áreas de influencia, considerando las vías y accesos (permanentes y temporales), DME, entre otros que forman parte de este.
- Incluir la información del mapa en formato editable (shapefile).

Respuesta del Titular:

a) Como parte de la absolución de observaciones; se presenta el Capítulo 3 Área de influencia y el ítem 3.2 Área de Influencia Indirecta (All) actualizados como se muestra en el **Anexo Observación 4**. La dimensión en Ha del Área de Influencia directa e indirecta se muestran en el **Anexo Observación 4.1 Mapa de Área de Influencia**, elaborado a una escala adecuada y debidamente firmado.

b)

i) Como parte de la absolución de observaciones; se presenta el Capítulo 3 Área de influencia y el ítem 3.2 Área de Influencia Indirecta (All) actualizados como se muestra en el **Anexo Observación 4**. La dimensión en Ha del Área de Influencia directa e indirecta se muestran en el **Anexo Observación 4.1 Mapa de Área de Influencia**, elaborado a una escala adecuada y debidamente firmado.

ii) Como parte de la absolución de observaciones; se presenta el Capítulo 3 Área de influencia y el ítem 3.2 Área de Influencia Indirecta (All) actualizados como se muestra en el **Anexo Observación 4**. La dimensión en Ha del Área de Influencia directa e indirecta se muestran en el **Anexo Observación 4.1 Mapa de Área de Influencia**, elaborado a una escala adecuada y debidamente firmado.

iii) En el **Anexo Observación 4.3** se presenta la información en editable del **Mapa de Área de Influencia**

Opinión:

a) De la revisión de la actualización del capítulo 3 Área de Influencia, se observa lo siguiente:

- En el ítem 3.1.1.1 Criterios utilizados (respecto al AID) y en el ítem 3.1.2.1 Criterios utilizados (respecto al All), el Titular señala que "el proyecto no se superpone con la delimitación de ecosistemas frágiles, tal como se presenta en el ítem 4.3.3. "Ecosistemas frágiles" del Capítulo 4.3 "Medio Biológico actualizado y presentado en el Anexo Observación 37". Sin embargo, en la sección 4.3 Medio Biológico, en

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

el ítem 4.3.5 *Ecosistemas Frágiles*, el Titular reconoce la presencia de Lomas como ecosistema frágil. Por lo tanto, el Titular se contradice y debe modificar lo indicado en los criterios de delimitación del AID y AI.

- Respecto a la determinación del área de influencia indirecta (AI), el Titular indica la distancia hasta donde se extiende respecto de la línea de transmisión y accesos, sin embargo, falta definir respecto a los demás componentes como la sub estaciones, lo cual debe ser completado.

- b) Se verifica la presentación de la información cartográfica atendiendo a los aspectos solicitados, sin embargo, en concordancia con lo señalado en el literal previo, podría ser necesaria la actualización de la delimitación del área de influencia.

Por lo tanto, la presente observación se considera **NO ABSUELTA**, respecto de los literales a) y b).

Observación 2.2.5: En el ítem 4.3 *Medio Biológico*, el Titular presenta la caracterización del entorno biológico basado en información a escala nacional como las Zonas de Vida, Ecorregiones y el Mapa Nacional de Cobertura Nacional (MINAM, 2015). Sin embargo, el Titular no ha llegado a determinar unidades de vegetación para el área de influencia del proyecto. Por lo tanto, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) **Determinar y describir las unidades de vegetación presentes en el área de influencia del proyecto, considerar para ello los lineamientos contemplados en la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación¹ (MINAM, 2015)**
- b) **Elaborar el Mapa de unidades de vegetación a una escala cartográfica acorde con las dimensiones del área del proyecto (se recomienda una escala 1: 25 000), consistente con la vegetación visualizada a través de imágenes satelitales, observaciones de campo e información académica como por ejemplo el trabajo de *Moat., et al 2021*², basado en el análisis de 20 años de imágenes satelitales y verificación en campo.**
- c) **Considerar en el mapa de unidades de vegetación la superposición con las áreas de influencia directa e indirecta, en concordancia con la observación 2.2.5.**
- d) **Emplear las unidades de vegetación determinadas en el área del proyecto y el respectivo mapa para los análisis posteriores como la presentación de resultados, análisis de impactos, medidas de manejo y demás.**

¹ Aprobada mediante Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM, de fecha 19 de marzo de 2015.

² *Seeing through the clouds – Mapping desert fog oasis ecosystems using 20 years of MODIS imagery over Peru and Chile* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0303243421001756>

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- e) **Verificar y corregir las coordenadas de la estación de muestreo biológico B6, dado que las coordenadas no coinciden entre la información brindada en la Tabla 4.67 y el Mapa 4.14.**

Respuesta del Titular:

- a) *Se adicionó el ítem 4.1.3 en el Anexo Obs 05 con el siguiente texto:*

4.1.3 Unidades de vegetación

A fin de tener unidades vegetales más precisas, y tomando como base el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015a) y los lineamientos contemplados en la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación (MINAM, 2015b), se realizó la identificación de unidades de vegetación con las fotografías panorámicas tomadas in situ, las evaluaciones en campo y el análisis de imágenes satelitales realizado por Moat y colaboradores (2001) en su publicación Seeing through the clouds –Mapping desert fog oasis ecosystems using 20 years of MODIS imagery over Peru and Chile, a fin de considerar esta referencia como la máxima extensión alcanzada por las lomas presentes en el área del proyecto; teniendo como resultado la presencia de un total de dos (02) tipos de unidades de vegetación las cuales fueron el desierto costero y lomas (ver Mapa 03A, 03B).

Adicionalmente se procede con la descripción de las unidades de vegetación determinadas.

- b) *Se procedió con la elaboración de los mapas de unidades de vegetación a una escala de 1:10 000, en concordancia con la vegetación visualizadas en las observaciones de campo e información publicada por Moat et al (2021).*
- c) *Los Mapas 3A y 3B muestran las unidades de vegetación y la superposición con las áreas de influencia directa e indirecta.*
- d) *De acuerdo con las áreas determinadas por unidad de vegetación y lo registrado en campo, se presentan los resultados por unidades de vegetación, se analizan los posibles impactos y se proponen las medidas de manejo correspondiente.*
- e) *Se actualizan los Mapas 06A y 06B, presentando seis (06) estaciones de muestreo biológico, habiéndose retirado la estación B6 debido a que los cambios producidos en el proyecto (reducción de la LT y reubicación de la nueva SE Solimana) luego de la autorización D000366-2020-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, dejaron a la estación B6 fuera del área de estudio. Quedando las estaciones de la siguiente manera:*

(Presenta Cuadro Ubicación de Estaciones de Muestreo Biológico)

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantía, 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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Opinión:

- En el ítem 4.3.3 *Unidades de vegetación*, el Titular identifica 02 unidades de vegetación: desierto costero y lomas.
- El Titular presenta el mapa solicitado.
- El Titular incluye las AID y All.
- Se verifica el empleo de unidades de vegetación en el reporte de resultados. Se menciona que en este caso la unidad de vegetación Lomas constituye un ecosistema frágil y es presentado como tal.
- El Titular aclara que la estación de evaluación B6 es retirada debido a que por cambios en el diseño del proyecto quedó fuera del área de estudio.

Por lo tanto, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.6: En el ítem 4.3.11. *Metodología de evaluación*, de la revisión de los ítems correspondientes, el Titular describe las metodologías aplicables para la flora y fauna silvestre acorde a su plan de trabajo aprobado mediante la Resolución de Dirección General N° D000366-2020-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS. Sin embargo, no se presenta información sobre el esfuerzo de muestreo ejecutado. En ese sentido, el Titular deberá incluir el análisis del esfuerzo de muestreo para cada grupo taxonómico para determinar la representatividad de las muestras obtenidas.

Respuesta del Titular:

Se adiciona el ítem 4.1.8 *Esfuerzo de muestreo*, contiendo la Tabla 4.1.8-1 la cual cuenta con detalles del esfuerzo realizado por grupo taxonómico, metodología, estaciones y temporada.

Opinión:

El Titular incorpora el ítem 4.3.8 *Esfuerzo de muestreo* y presenta la información solicitada en la Tabla 4.3.8-1. *Esfuerzo de muestreo por grupo taxonómico a evaluar*. Por lo tanto, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.7: En el ítem 4.3.11 *Metodología de evaluación*, tanto para la flora como para la fauna, se han considerado versiones desactualizadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Asimismo, en cuanto a la Convención sobre Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS), no se indica la versión utilizada para determinar la presencia de dichas especies en el área de proyecto. Por lo tanto, el Titular deberá verificar y actualizar el estado de conservación de las especies utilizando las versiones vigentes, las cuales deben citarse a lo largo del documento.

Respuesta del Titular:

La Línea Base ha sido actualizado incluyendo las últimas versiones de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2022-II) y Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2023) y 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



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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Convención sobre Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS, 2020), para todos los grupos taxonómicos.

Opinión:

Se verifica que en el ítem 4.3.9.5 *Determinación de los estatus de las especies protegidas y endémicas*, el Titular ha incorporado las referencias internacionales solicitadas actualizadas. Es preciso mencionar que, si bien en esta sección el Titular no señala la versión CMS a emplear, si lo incluye en el reporte de resultados en el ítem 4.3.10.3 *Avifauna*. Queda como recomendación incluirlo en el ítem 4.3.9.5. Por lo tanto, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.8: En el ítem 4.3.13.1. *Flora*, literal A. *Temporada de verano*, acápite *Cobertura*, el Titular indica: "... los porcentajes de cobertura que se presentan en cada punto de análisis corresponden a valores de cobertura relativa, ya que este es el nivel de análisis que podemos alcanzar con una metodología basada en parcelas..." y en el acápite *Cobertura vegetal para hierbas*, señala: "... el porcentaje de cobertura promedio de cada estación de muestreo realizado por el método de parcelas...". Sin embargo, en el ítem 4.3.11.1. *Flora*, literal A. *Metodología de Campo*, el Titular declara que: "El método de línea intersección (...) se utilizó para evaluar la cobertura vegetal tanto en herbazales como en zonas arbustivas...".

Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar el método empleado en la determinación de la cobertura vegetal, considerando, además, que la metodología señalada en la sección *Metodología de Campo* coincide con la autorizada mediante Resolución de Dirección General N° D000366-2020-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.

Respuesta del Titular:

Se utilizaron dos métodos para la evaluación de flora: Cuadrante para la diversidad y abundancia y Línea de Intersección para la cobertura. Esta información ha sido homogenizada en el capítulo y corresponde a la autorizada mediante la RDG N° D000366-2020-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.

Opinión:

Se verifica la actualización de la información, acorde con la autorización de estudio de patrimonio. Por lo tanto, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.9: En el ítem 4.3.13.1. *Flora*, literal A. *Temporada de verano*, acápite *Estados de conservación y endemismo*, en la *Tabla 4.72. Especies de conservación y especies endémicas*, el Titular no ha considerado dentro de las especies endémicas a las especies *Atriplex rotundifolia* y *Hoffmannseggia miranda*. Por lo tanto, se solicita al Titular, lo siguiente:

a) Revisar y completar la información respecto de los estados de conservación y endemismos.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantía, 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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- b) Considerar la misma observación para la **Tabla 4.77. Especies en estado de conservación y especies endémicas**, así como para los textos que hacen referencia al contenido de estas tablas.
- c) En base a estas modificaciones, actualizar las conclusiones respectivas en el ítem 4.3.15.

Respuesta del Titular:

- a) Se actualiza la **Tabla 0-1. Con las especies de flora endémica. Incluido en el ítem 4.1.10.1 Flora y vegetación, inciso B. Análisis del ecosistema frágil por temporada de evaluación, literal k) Especies endémicas.**
- b) Se actualizó todas las menciones a especies endémicas y en categoría de conservación, en concordancia a la observación 9, literal a) y b).
- c) Se igual forma, se actualizaron las conclusiones considerando las observaciones precedentes.

Opinión:

- a) Se verifica la actualización del reporte de especies endémicas en la **Tabla 4.3.10-2. Lista potencial de especies de flora en el área de estudio, Tabla 4.3.10-4. Listado de especies de la flora en categorías de conservación nacional y/o internacional y Tabla 4.3.10-5. Listado de especies de la flora endémica del Perú.**
- b) Se verifica la actualización del reporte de especies endémicas en la **Tabla 4.3.10-4. Listado de especies de la flora en categorías de conservación nacional y/o internacional.**
- c) Se verifica la actualización de las conclusiones.

Por lo tanto, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.10: En el ítem **4.3.13.1. Flora, literal A. Temporada de verano**, la composición florística presentada es de 11 especies (Tabla 4.68) y reporta coberturas vegetales de 48,50%, 10,75% y 12,75% para las estaciones Flo-2, Flo-3 y Flo-7, respectivamente. Mientras que en el literal **B. Temporada de invierno**, se presentan 9 especies y reporta coberturas de 12,75%, 0,75% y 7,75% para las mismas estaciones.

Estos resultados presentados por el Titular representan menor riqueza de especies y menor cobertura en la temporada de invierno (época húmeda), contrario a lo que se esperaría encontrar en un ecosistema de lomas. Por lo tanto, se le solicita presentar un análisis y discusión de los resultados presentados, buscando encontrar algunas explicaciones.

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/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Respuesta del Titular:

Se ha incluido el ítem c. *Discusión dentro del ítem de Flora y vegetación, donde se discute los resultados. Asimismo, en este análisis se evidencia que la temporada de invierno presenta una mayor riqueza y diversidad a comparación de la temporada de verano.*

Opinión:

El Titular incorpora el ítem C. *Discusión*, en el que aborda el tema propuesto. Se recomienda analizar la idoneidad de las fechas de evaluación en la realización del monitoreo biológico. Por lo tanto, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.11: En el ítem 4.3.13.2 *Avifauna*, el Titular presenta el registro de las especies identificadas en base a evaluaciones de campo en dos temporadas climatológicas, realiza el análisis de diversidad; y análisis de categorización, sin embargo, el Titular menciona que “...el área de influencia del proyecto no se ubica en ningún EBA o IBA identificadas por dicha entidad en el territorio peruano.”, sin embargo del análisis de coordenadas del área de influencia del proyecto se ha identificado la superposición con el Área de Endemismo de Aves (EBA) denominado Perú-Chile Pacific slope. En ese sentido, el Titular deberá incluir la identificación y descripción de esta área de importancia ecológica para el área del proyecto, asimismo deberá presentar un mapa temático de la superposición a una escala adecuada para su representación.

Respuesta del Titular:

En conformidad, se adiciona el literal b) Área de Endemismo de Aves (EBA) dentro del inciso E. *Especies endémicas, incluyendo el listado de especies de avifauna pertenecientes al EBA denominado Perú-Chile Pacific slope. Adicionalmente se incluyó el Mapa 06.*

Opinión:

Al respecto se ha revisado el ítem 4.3. *Medio Biológico* del anexo de la observación 2.2.6, en específico el sub ítem 4.3.10.3. *Avifauna*, donde se ha verificado que el Titular ha incluido la identificación, descripción del EBA y listado de especies de aves que se superponen con el ámbito del proyecto. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.12: En el ítem 4.3.13.2 *Avifauna*, Acápite “*Análisis de la altura de vuelo de las aves*”, se indica que “*De acuerdo a las observaciones realizadas durante la evaluación de campo e información secundaria sobre el comportamiento de la avifauna, se determinó la altura de vuelo de las especies de aves registrados en el área de influencia del proyecto*”. Al respecto, el Titular deberá citar la fuente de información secundaria utilizada para tal fin.

Respuesta del Titular:

De acuerdo con los criterios de una guía para la evaluación del impacto ambiental de proyectos eólicos y de líneas de transmisión eléctrica (SAG, 2015) el número de

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantía, 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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

colisiones no estaría relacionado con la frecuencia de vuelos sobre una línea, sino que tendría mayor relación la performance o maniobrabilidad de vuelo de las especies. Así, lo corrobora un artículo científico de Rebolo-Ifrán et al. (2023) que analiza información bibliográfica de América del Sur sobre las colisiones de aves con las líneas de transmisión eléctricas. Por esta razón, se incluyó el literal g) Análisis de especies propensas a colisionar, donde se empleó el listado de aves afectadas por tendidos eléctricos en Perú, Argentina y Chile (Rebolo-Ifrán et al., 2023) a fin de identificar las familias que podrían verse afectadas que converse con lo registrado en la línea base biológica de información primaria y secundaria.

Opinión:

Al respecto, el Titular indica que las colisiones de aves según el artículo científico de Rebolo-Ifrán et al. (2023), está relacionado con la maniobrabilidad de vuelo de las especies. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.13: En los ítems **4.3.13.2 Avifauna, 4.3.13.3 Mastofauna, 4.3.13.4 Herpetofauna y 4.3.13.5 Artropofauna**, de la revisión de los ítems correspondientes, se tiene lo siguiente:

- a) Según los resultados presentados por el Titular, se evidencia que la abundancia y riqueza de algunos grupos taxonómicos es mayor en temporada de verano que de invierno (por ejemplo, en la artropofauna con 43 especies en verano y 38 especies en invierno), análisis por tipo de cobertura vegetal (mayor riqueza en cobertura tipo Lomas que en desierto costero para algunos grupos taxonómicos), análisis por estación de monitoreo, entre otros. Por lo cual, el Titular deberá incluir un ítem o literal de análisis de las interacciones del medio biótico y abiótico que sustenten estas variabilidades de la riqueza y abundancia de las especies identificadas en el área del proyecto, esto deberá ser desarrollado por cada grupo taxonómico.
- b) De la revisión de resultados por cada grupo taxonómico, se evidencia algunos errores en la descripción de resultados, por ejemplo, en el literal B *Temporada de invierno* el Titular menciona “*La abundancia total de avifauna fue de 21 individuos...*”, sin embargo, en la Tabla 4.81. *Abundancia de avifauna por estación de muestreo* se evidencia 22 individuos. En ese sentido el Titular deberá revisar y corregir los datos declarados en la descripción de resultados en cada grupo taxonómico.

Respuesta del Titular:

- a) *Se incluye el análisis en el Anexo*
- b) *Por un error material se menciona la cantidad de 21 individuos, la cual es corregida por la cantidad de 22 individuos para la temporada de invierno*

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Opinión:

Al respecto, se ha revisado ítem 4.3. *Medio Biológico*, sub ítem 4.3.10.3. *Avifauna*, 4.3.10.4. *Herpetofauna*, 4.3.10.5. *Mastofauna*, 4.3.10.6. *Artropofauna*, y se tiene:

- El Titular realiza el análisis de riqueza y abundancia, así como las variaciones entre la época verano e invierno.
- El Titular corrige el número de individuos de aves registradas en la época de invierno tanto en el texto como figuras y tablas.

Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.14: En los ítems 4.3.13 *Resultados de la evaluación de campo (Información primaria)* y 4.3.14 *Resultados de la caracterización complementaria (Información secundaria)*, el Titular presenta los resultados por separado según su fuente: información de campo o fuente secundaria. Por lo tanto, se solicita incluir una tabla donde se presenten los resultados de ambas fuentes, señalando para cada registro la fuente de la información.

Respuesta del Titular:

Para cada taxón evaluado se incluyeron tablas Tabla 0-2., Tabla 0-3., Tabla 0-4. Y Tabla 0-5, para flora y vegetación, avifauna, herpetofauna y mastofauna, respectivamente, con la lista potencial de especies y el tipo de fuentes de donde proviene esta información.

Opinión:

De la revisión de la información presentada en el "ANEXO OBS 05 LÍNEA BASE BIOLÓGICA", se verifica la integración de la información respecto de flora en la Tabla 4.3.10-2. *Lista potencial de especies de flora en el área de estudio*, respecto de avifauna en la Tabla 4.3.10-7. *Lista potencial de especies de aves en el área de estudio* y respecto de herpetofauna en la Tabla 4.3.10-14. *Lista potencial de especies de reptiles en el área de estudio*.

En relación a mastofauna y artropofauna, el Titular sustenta su registro de especies empleando solo fuentes de información primaria.

Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**

Observación 2.2.15: En el ítem 4.3.14.1 *Flora*, el Titular presenta los resultados de la caracterización complementaria empleando información secundaria; no obstante, solo presenta información referida al ecosistema de loma. Por lo tanto, el Titular deberá cambiar el ítem el cual debe denominarse "Ecosistemas Frágiles", donde deberá caracterizar dicho ecosistema integrando tanto la información primaria como secundaria, señalando para cada registro la fuente de la información.

Respuesta del Titular:

De acuerdo con lo solicitado, se actualiza el título del ítem a "Análisis del ecosistema frágil de Lomas". Asimismo, se presenta el listado de cada registro de acuerdo con la información primaria y secundaria.

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

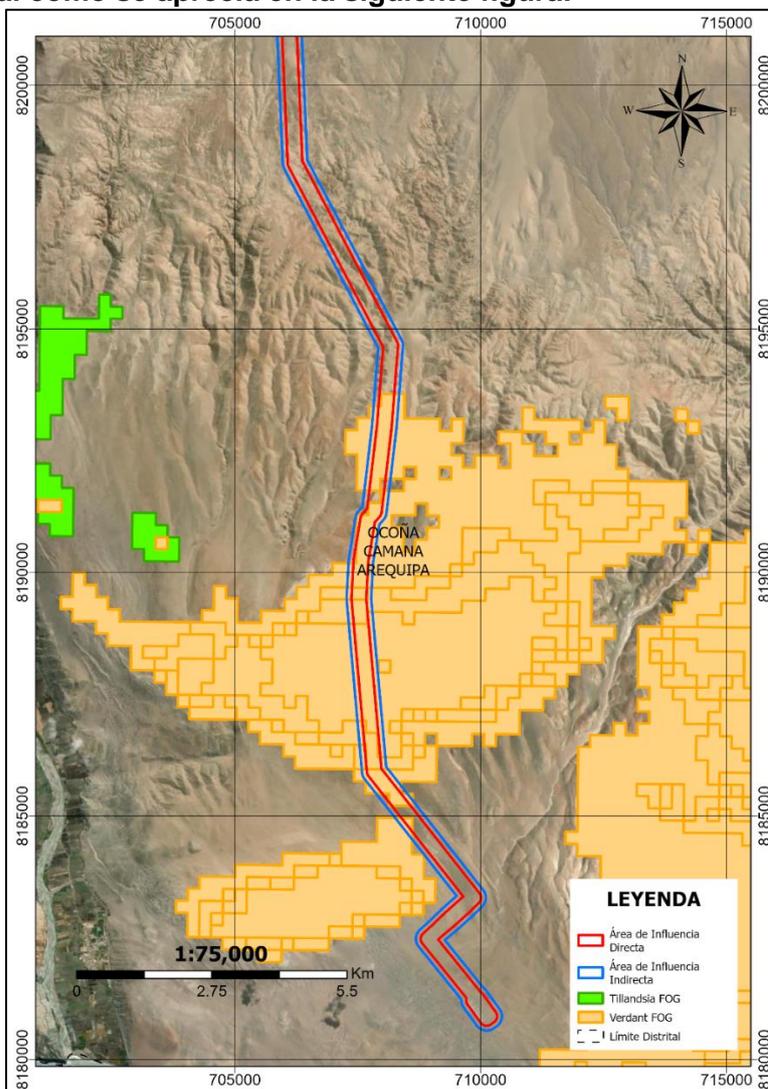
SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Opinión:

Se verifica la atención a lo solicitado, por lo tanto, la presente observación se considera ABSUELTA.

Observación 2.2.16: En el ítem 4.3.3. Ecosistemas frágiles, el Titular reconoce la superposición de las áreas del proyecto con el ecosistema frágil de lomas. Esta información concuerda con el trabajo de Moat, et. al. sobre la presencia de lomas en esta área, tal como se aprecia en la siguiente figura:



En relación a esto, se solicita incluir un análisis de conectividad ecológica a escala de paisaje; a nivel semidetallado o reconocimiento sistemático, sobre la base de imágenes de satélite e índices espectrales de vegetación para reconocer los parches de vegetación y su conectividad estructural y funcional.

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

El análisis de conectividad ecológica corresponde realizarse en el contexto de la Ley General del Ambiente, que en su Art. 98°, establece que la conservación de los ecosistemas se orienta a conservar los ciclos y procesos ecológicos, a prevenir procesos de su fragmentación por actividades antrópicas y a dictar medidas de recuperación y rehabilitación, dando prioridad a ecosistemas especiales o frágiles [el subrayado es de este Informe]. Además, este pedido se encuentra en concordancia con los Términos de Referencia TdR – ELEC -05 (Proyectos de Líneas de Transmisión)³ en los cuales se solicita determinar los efectos de la fragmentación.

Para el análisis de conectividad puede considerarse el árbol de decisión de Bogaert et al. (2004)⁴ el cual que permite un análisis de fragmentación basado en tres parámetros que deben determinarse antes y después de la transformación del paisaje: área, longitud del perímetro y número de parches de la clase de paisaje focal.

Para efectos del análisis de conectividad es conveniente considerar los parches de bancos de semillas derivados de la abundancia de vegetación que se presenta en episodios de ENSO extraordinarios.

Respuesta del Titular:

Se Adiciona el Anexo Obs. 16, incluyendo el Análisis de conectividad ecológica.

Opinión:

En los anexos no se incluye el análisis solicitado. Por lo tanto, la presente observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.17: En relación lo señalado en el ítem 5.2.1 *Identificación de aspectos ambientales*, en la *Tabla 5.3. Aspectos ambientales vinculados a las actividades del proyecto*, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) En relación a componentes tales como accesos y torres de transmisión, el Titular no ha considerado el aspecto *Retiro de cobertura vegetal*. Debido que estos componentes se superponen con el área de lomas, el Titular deberá incorporar este aspecto y evaluar su incorporación respecto a algún otro componente según corresponda. Deberá considerar el ocasional retiro de vegetación de lomas costeras efímeras o de tillandsiales como un aspecto⁵ ambiental.

³ Términos de referencia aprobados mediante Resolución ministerial N° 547-2013/MEM/DM de fecha 13 de diciembre de 2013.

⁴ Bogaert, J., Ceulemans, R., & Salvador-Van Eysenrode, D. (2004). Decision Tree Algorithm for Detection of Spatial Processes in Landscape Transformation. *Environmental Management*, 33(1), 62-73. <https://doi.org/10.1007/s00267-003-0027-0>

⁵ Ver: Guía para la evaluación de impactos ambientales, RM N° 455-2018-MINAM, Tabla 2-2: Ejemplo de aspectos ambientales vinculados a las actividades de un proyecto (p.17); Tabla 2-5 Matriz de identificación de impactos ambientales - Ejemplo de Aspectos Ambientales (p. 24). Ahí se ejemplifica como aspectos ambientales a lo siguiente: retiro de la vegetación; corte y relleno de terreno; generación de material particulado (por actividad de desbroce).

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: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- b) En la **Tabla 5.6. Matriz de Identificación de Impactos - Componentes Ambientales**, el Titular incluye como aspecto **Mantenimiento de Lomas**, sin embargo, en la **Tabla 5.3**, este aspecto no está considerado. Por lo tanto, el Titular deberá revisar y asegurar que los aspectos señalados en ambas tablas sean los mismos.

Respuesta del Titular:

- a) En el Anexo Obs.17_ *Caracterización de impacto ambiental*, se adicionó el impacto ambiental "Pérdida de Cobertura vegetal en el Ecosistema Frágil" toda vez que solo se registra cobertura vegetal en la unidad de vegetación denominada como Lomas.
- b) Se retiró el aspecto ambiental *Mantenimiento de Lomas*, debido a que no corresponde como aspecto ambiente sino más bien una medida; por lo cual se incluye como componente ambiental al *Ecosistema Frágil* y dentro de ello a los aspectos *Servicios Ecosistémicos*, *Cobertura Vegetal* y *Fauna del ecosistema Frágil*.

Opinión:

- a) Se verifica la inclusión del impacto FLO-01: Pérdida de la cobertura vegetal natural del ecosistema frágil.
- b) Se verifican los cambios mencionados por el Titular.

Por lo tanto, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.18: En el ítem 5.2.2 *Identificación componentes ambientales*, en la **Tabla 5.5. Componentes Ambientales**, respecto al componente ambiental *Servicios ecosistémicos*, el Titular señala el factor ambiental *Biodiversidad*. Sin embargo, toda vez que los servicios ecosistémicos son beneficios que provee un ecosistema, no solo la biodiversidad se podría ver afectada por el proyecto sino también, en distinto grado, los servicios ecosistémicos identificados por el Titular en el ítem 4.3.6. *Servicios Ecosistémicos*. En ese sentido, se solicita considerar como componente ambiental: *Ecosistema terrestre* y como factor ambiental los *Servicios Ecosistémicos*.

Respuesta del Titular:

Se está considerando como componente ambiental al *Ecosistema Frágil* toda vez que se han identificado los servicios ecosistémicos brindados por este ecosistema mediante los registros en campo y encuestas realizadas a la población aledaña.

Opinión:

De la revisión del ítem 5.6.1 *Identificación de Impactos Ambientales*, en la **Tabla 5.6.1-1 Tabla de Codificación de Impactos Ambientales**, y de las matrices de identificación de impactos de esta sección, se verifica la incorporación de *Ecosistema frágil* como componente y como factor ambiental *Servicios ecosistémicos*. Por lo tanto, la presente 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



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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Observación 2.2.19: En el ítem 5.2.3 *Matriz de Identificación de Impactos Ambientales*, en la Tabla 5.6. *Matriz de Identificación de Impactos – Componentes Ambientales*, el Titular deberá atender a lo siguiente:

- a) El Titular deberá actualizar la matriz para incorporar el impacto *FLO-02 Pérdida de cobertura vegetal* en relación al aspecto ambiental *Retiro de cobertura vegetal* en concordancia con la observación 2.2.17.
- b) El Titular deberá incluir el impacto *FLO-03 Alteración de especies endémicas y amenazadas* en relación al retiro de cobertura vegetal producto de la apertura de accesos. Asimismo, deberá incluir el impacto *FA-02 Pérdida del hábitat de fauna* para el aspecto ambiental *retiro de cobertura vegetal*
- c) El Titular identifica el impacto *SE-01*, para el componente servicios ecosistémicos y el aspecto ambiental *Mantenimiento de lomas*. Sin embargo, en concordancia con la observación 2.2.18, se solicita al Titular, reformular este impacto como *Alteración de los servicios ecosistémicos*. Además, vincularlo al aspecto *Retiro de cobertura vegetal* y completar la identificación de este impacto en la leyenda de la tabla.
- d) Respecto a la habilitación de accesos e instalación de estructuras sobre el ecosistema de lomas, toda vez que, como parte de las actividades de habilitación el Titular identificó el aspecto *Retiro de cobertura vegetal*, la que afectará la continuidad y conectividad inicial del área a intervenir, el Titular deberá incorporar como impacto ambiental la fragmentación de hábitat o ecosistema, y deberá actualizar en los ítems correspondientes la incorporación del impacto antes mencionado.
- e) Respecto a la etapa de operación y cierre, el Titular no ha identificado ningún impacto sobre la cobertura vegetal. Se le solicita incluir el impacto *FLO-01 Alteración de la flora por material particulado*, en función al reconocimiento del aspecto *Emisión de material particulado* en ambas etapas.
- f) El Titular identifica el impacto *FA-01 Ahuyentamiento de fauna por incremento de ruido*. Al respecto, el ahuyentamiento de especímenes de fauna, no sólo se dará por el ruido ambiental, sino también por la presencia de maquinarias y las actividades propias de instalación de estructuras permanentes y temporales, por ello el Titular deberá considerar la modificación del impacto a *FA-01 Ahuyentamiento de fauna silvestre*, así mismo deberá actualizar la denominación del impacto en los ítems, tablas y así como realizar los análisis correspondientes.
- g) El Titular deberá incluir el impacto hacia la fauna silvestre y sus hábitats por los aspectos ambientales “emisión de material particulado” y “emisión de gases de combustión”, los cuales pueden causar perturbación a la fauna silvestre y sus hábitats.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantía, 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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- h) Incluir el impacto hacia la avifauna por electrocución relacionado a la operación de la línea de transmisión, ya que tanto en las medidas de manejo como en el monitoreo se hace referencia a dicho impacto, el cual no ha sido identificado, descrito ni valorado en las matrices correspondientes.**

Respuesta del Titular:

- a) *Se actualiza la matriz de impactos incorporando el impacto "Pérdida de la Cobertura Vegetal Natural del Ecosistema Frágil" (FLO-01) para el aspecto ambiental Retiro de vegetación.*
- b) *En concordancia a lo observado, se adicionaron los impactos FLO-03 "Alteración de especies amenazadas de flora" y FA-03 "Pérdida del hábitat de fauna silvestre" para el aspecto ambiental Retiro de cobertura vegetal.*
- c) *Se reformula el impacto SE-01 como Afectación a los servicios Ecosistémicos en el Ecosistema Frágil, el cual se encuentra vinculado al aspecto ambiental Retiro de cobertura vegetal, Tránsito de vehículos y maquinaria pesada, Generación de desmonte, entre otros.*
- d) *Mediante Análisis de parches de loma costera y análisis de conectividad realizado para las lomas de Ocoña (Anexo observación 05) y de acuerdo con la descripción del proyecto donde no considera estructuras continuas a manera de barrera, sino más bien de la instalación de torres a cada cierta distancia, se concluye que el proyecto no impediría el flujo de semillas entre una zona y otra, por lo que no correspondería ser evaluado como un impacto ambiental.*
- e) *Se adiciona el impacto "Afectación a la cobertura vegetal de áreas circundantes" para el aspecto ambiental Generación de material particulado y/o Gases de combustión, tanto en la etapa de Operación y mantenimiento como en la etapa de Abandono.*
- f) *Se cambió la nominación al impacto FA-01 por el de "Ahuyentamiento de la fauna silvestre" toda vez que este impacto está asociada a más de un aspecto ambiental. Se actualizaron los ítems, tablas y análisis realizados en Anexo Obs. 17 que hacen mención del mismo.*
- g) *Se agrega el impacto FA-02 "Perturbación a la fauna silvestre" para el aspecto ambiental Generación de material particulado y/o Gases de combustión".*
- h) *Conforme a lo observado, en el Anexo Obs. 17 se adicionan la evaluación del impacto a la fauna silvestre FA-05 "Electrocución de la avifauna" para la etapa de operaciones y mantenimiento.*

Opinión:

Al respecto, se ha revisado ANEXO OBS 17 CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES, y se tiene:

- a) De la revisión de las matrices de identificación de impactos del ítem 5.6.1 *Identificación de Impactos Ambientales*, se verifica la formulación del impacto FLO-01 Pérdida de la cobertura vegetal natural del ecosistema frágil.
- b) Se verifica la incorporación del impacto FA-03 Pérdida de hábitat de fauna. Asimismo, se verifica la incorporación del impacto FLO-03 Afectación de especies amenazadas o endémicas de flora.
- c) Se verifica la atención a lo solicitado.

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- d) El Titular señala que no amerita la inclusión del impacto sugerido basado en un análisis de parches de loma costera y análisis de conectividad, los cuales, en concordancia con lo señalado ante la observación 2.2.16, no han sido presentados.
- e) Se verifica la atención de lo solicitado.
- f) El Titular en la Tabla 5.6.1.-2, consigna como impacto ambiental el Ahuyentamiento de la fauna silvestre.
- g) El Titular en la Tabla 5.6.1.-2, consigna como impacto ambiental la perturbación a la fauna silvestre”
- h) El Titular en la Tabla 5.6.1.-2, consigna como impactos ambientales “Electrocución de la avifauna, y colisión de avifauna durante la etapa de operación y mantenimiento.

Por lo tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**, respecto al literal d).

Observación 2.2.20: En el ítem 5.2.3 *Matriz de Identificación de Impactos Ambientales*, en la Tabla 5.8. *Matriz de Identificación de Riesgos – Componentes Ambientales*, se identifica el riesgo RIE-03 *Riesgo de alteración de fauna*, si bien se han identificado las actividades que podrían causar alteración en cuanto a la presencia de fauna, también se consideraría el riesgo de aplastamiento/atropellamiento de fauna silvestre por la movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal, excavaciones, entre otras actividades que pongan en riesgo la vida de la fauna silvestre. En ese sentido el Titular deberá incluir el riesgo propuesto, además deberá realizar el análisis y actualizaciones en los ítems respectivos.

Respuesta del Titular:

Debido a que Perturbación de fauna silvestre está siendo considerado como un impacto (FA-02) se pasó a retirar de riesgo, dejando como RIE-03 al Atropellamiento de fauna.

Opinión:

Al respecto, el Titular ha considerado como riesgo ambiental el atropellamiento de fauna, esto fue evidenciado en las matrices presentadas. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.21: En el ítem 5.3 *Descripción y Evaluación de Potenciales Impactos Identificados*, el Titular deberá atender a lo siguiente:

- a) En base a las observaciones previas referidas a los aspectos ambientales (observación 2.2.17 y 2.2.18) e impactos ambientales (observación 2.2.19), las tablas de Matrices de importancia deberán ser actualizadas.
- b) En la *Tabla 5.10. Matriz de Importancia de Impactos Flora y Fauna - Etapa de Construcción*, el componente Servicios Ecosistémicos no ha sido incluido, por lo que el impacto SE-01 no ha sido evaluado. Este componente ambiental deberá ser incorporado, así como el impacto correspondiente.
- c) En la *Tabla 5.10*, el Titular presenta la valoración de los impactos, sin embargo, la identificación de impactos difiere de la evaluación presentada en el ítem 5.2.3

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Matriz de identificación de impactos ambientales. Por lo cual, el Titular deberá revisar y uniformizar la información de ambas secciones de modo que se evalúen los mismos impactos (en relación a los mismos aspectos y factores) que han sido identificados previamente.

Aplicar esta misma observación respecto a la información contenida en la **Tabla 5.9 Matriz de Importancia de Impactos Flora y Fauna - Etapa de Operación.**

- d) En base al literal previo, deberán actualizar las descripciones de los impactos, debido a que también se está omitiendo la presentación de la descripción de los impactos identificados. Por ejemplo, no se incluye la descripción del impacto FLO-03, revisar y completar.

Respuesta del Titular:

- a) Se actualizaron las tablas de Matriz de Importancia de Impactos del medio Biológicos siguiendo las respuestas emitidas para las observaciones 2.2.17, 2.2.18 y 2.2.19.
- b) Se adicionó el factor ambiental Servicios Ecosistémicos en la Tabla de Matriz de Importancia de Impactos al Medio Biológico – Etapa de Operación y Mantenimiento.
- c) Se uniformizó la información de la Tabla que presenta la valoración de los impactos con la Matriz de Identificación de impactos ambientales. así, como de otras tablas relacionadas con la Matriz.
- d) Se realizó la descripción de todos los impactos de acuerdo con las etapas del proyecto, esto se presenta en el Anexo Obs. 17 ítem 5.8 Descripción de impactos evaluados por etapa del proyecto.

Opinión:

- a) De la revisión de la información de las matrices de evaluación de impacto, remitidas a través del enlace del folio 002548, se verifica la incorporación de lo solicitado; sin embargo, considerando que esa información es parte importante del estudio ambiental, debe ser presentado como parte integrante del mismo o en alguno de los anexos.
- b) Se verifica la incorporación de lo solicitado.
- c) Se verifica que la información ha sido uniformizada.
- d) Se verifica la actualización de la descripción de impactos ambientales.

Por lo tanto, la presente observación se considera **NO ABSUELTA**, respecto al literal a).

Observación 2.2.22: En relación a la información presentada en el ítem 5.3.1. **Descripción de Impactos en la etapa de Construcción**, en el literal **B. Medio Biológico**, se solicita al Titular, lo siguiente:

- a) En relación a la valorización del impacto SE-01:

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- Se asigna el valor de 1 (baja o mínima) al atributo intensidad, sin embargo, debido a que afecta a un ecosistema frágil, se solicita que la valoración sea modificada por lo menos a 4 (Alta).
 - Se asigna el valor de 1 (puntual) al atributo extensión, sin embargo, debido a que los impactos no solo afectan al área de las torres sino también de los accesos y que esta afectación se podría dar en el sector comprendido entre los componentes E51 y E76, se solicita que la valoración sea modificada por lo menos a 2 (parcial).
 - Se asigna el valor de 1 (momentáneo) al atributo persistencia, sin embargo, debido a que los impactos sobre el ecosistema se mantendrán en cuanto se mantengan las estructuras y los accesos y la duración estimada del proyecto es 30 años, se solicita que la valoración sea modificada a 4 (permanente).
 - Justificar la calificación de 1 (corto plazo) del atributo de reversibilidad o de lo contrario asignar una calificación diferente con la debida justificación.
 - La justificación presentada respecto al atributo de recuperabilidad no se considera válida en cuanto no considera la intervención humana en el retorno a las condiciones iniciales previas, por lo que deberá ser reevaluado.
- b) En relación a la valorización del impacto FLO-01, alteración de la flora por material particulado:
- Se asigna el valor de 1 (puntual) al atributo extensión, sin embargo, debido a que los impactos no solo afectan al área de las torres sino también de los accesos y que esta afectación se podría dar en el sector comprendido entre los componentes E51 y E76, se solicita que la valoración sea modificada por lo menos a 2 (parcial).
 - Justificar la calificación de 1 (corto plazo) del atributo de reversibilidad o de lo contrario asignar una calificación diferente con la debida justificación.
 - La justificación presentada respecto al atributo de recuperabilidad no se considera válida en cuanto no considera la intervención humana en el retorno a las condiciones iniciales previas, por lo que deberá ser reevaluado.
 - Respecto al atributo acumulación, el Titular asigna la valoración de 1 (simple), sin embargo, la afectación por acumulación de material particulado sobre las hojas y partes fotosintéticas incrementa en magnitud progresivamente al prolongarse en el tiempo, por lo que la valoración debe ser 4 (acumulativo).
- c) En relación a la valorización del impacto FLO-02, pérdida de cobertura vegetal:
- Se asigna el valor de 1 (baja o mínima) al atributo intensidad, sin embargo, debido a que afecta a un ecosistema frágil, se solicita que la valoración sea modificada por lo menos a 4 (Alta).
 - Se asigna el valor de 1 (puntual) al atributo extensión, sin embargo, debido a que los impactos no solo afectan al área de las torres sino también de los accesos y que esta afectación se podría dar en el sector comprendido entre los componentes E51 y E76, se solicita que la valoración sea modificada por lo menos a 2 (parcial).

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- d) El Titular deberá incorporar los criterios señalados en la evaluación de los atributos de los impactos descritos, para la valoración de impactos en las etapas de operación y cierre.

El Titular deberá considerar que, de estimar que lo solicitado en las observaciones en general no se ajusta a la realidad del proyecto, será necesaria la presentación de la justificación correspondiente de manera fundamentada, la cual será evaluada.

Respuesta del Titular:

a)

- i) Se hace la aclaración de que el valor de 4 corresponde a una destrucción del ecosistema lo cual no ocurre, debido a ya que hay presencia de accesos y presencia de las torres en el área. Asimismo, el flujo de semillas sigue contenida en los bancos de semillas y bulbos del suelo.
- ii) Se considera la valoración de 2 (parcial) para el atributo Extensión.
- iii) Se reformuló la valoración del atributo persistencia considerándolo como 4 (permanente).
- iv) Se considera la valoración de 2 (Mediano plazo) para el atributo Reversibilidad debido a que el efecto tras culminar la etapa de construcción tendría una duración y reversibilidad menor a 10 años, aunque mayor a un año.
- v) De acuerdo con lo solicitado, se reevaluó y se considera la valoración de 3 (Mediano plazo) para el atributo Recuperabilidad.

b)

- i) Se considera la valoración de 2 (parcial) para el atributo Extensión.
- ii) De acuerdo a lo solicitado, se reevaluó y se considera la valoración de 2 (Mediano plazo) para el atributo Reversibilidad debido a que el efecto tras culminar la etapa de construcción tendría una duración y reversibilidad menor a 10 años, aunque mayor a un año.
- iii) De acuerdo con lo solicitado, se reevaluó y se considera la valoración de 3 (Mediano plazo) para el atributo Recuperabilidad.
- iv) Las actividades de mantenimiento no se realizarán de forma continua aun cuando las estructuras se mantengan por un amplio periodo. En ese sentido se considera como simple al atributo acumulación ya que la vegetación correspondiente a lomas en su mayoría es anual.

c)

- i) Las áreas de retiro de cobertura vegetal son mínimas debido a la presencia de accesos y el número de torres ubicadas en el ecosistema frágil. Además, se observa que las lomas son lomas efímeras con desarrollo escaso de cobertura vegetal.
- ii) Se considera la valoración de 2 (Parcial) para el atributo Extensión.

- d) De acuerdo con las respuestas y justificaciones a los criterios señalados anteriormente, se asignó una nueva valoración a los impactos.

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: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Opinión:

- a) Respecto a la valoración del impacto SE-01
 - i) Se acepta la justificación del Titular.
 - ii) El Titular incorpora la valoración propuesta.
 - iii) El Titular indica que se acepta la valoración 4 (propuesta), sin embargo, de la revisión de ítem 5.8.1.2 *Medio Biológico*, literal A) *Ecosistema Frágil, a) Servicios ecosistémicos*, y las matrices de importancia (enlace del folio 002548), se comprueba que se ha asignado el valor de 2, contrario a lo indicado por el Titular.
 - iv) El Titular modifica la valoración del atributo a 2.
 - v) Se verifica la modificación de la valoración.

- b) Debido a la reestructuración de los impactos, se evalúa respecto al impacto FLO-02 (Afectación a la cobertura vegetal de áreas circundantes)
 - i) El Titular incorpora la valoración propuesta.
 - ii) El Titular indica que se acepta la valoración de 2 (propuesta), sin embargo, se verifica que se mantiene el valor de 1.
 - iii) Se verifica que el Titular modifica la justificación y valoración del atributo, conforme.
 - iv) Se acepta la justificación del Titular.

- c) Debido a la reestructuración de los impactos, se evalúa respecto al impacto FLO-01 (Pérdida de la cobertura vegetal natural del ecosistema frágil)
 - i) El Titular incorpora parcialmente la observación, sin llegar a aceptar la valoración de 4, asigna la valoración de 2. Se acepta la justificación presentada.
 - ii) El Titular incorpora la valoración propuesta.

- d) Se verifica la incorporación de los criterios propuestos.

Por lo tanto, la presente observación se considera **NO ABSUELTA**, respecto a los literales a)-iii y b)-ii.

Estrategia de Manejo Ambiental

Observación 2.2.23: En el ítem 6.1.1.3 *Medidas de Manejo Medio Físico, Biológico y Social*, el Titular deberá atender a las siguientes observaciones:

- a) En relación a la observación 2.2.19 sobre la identificación de impactos, el Titular deberá actualizar las Tablas 6.1, 6.2 y 6.3 sobre las medidas de manejo durante las etapas de construcción, operación y cierre, respectivamente.

- b) Tener en consideración la identificación de todos los impactos reconocidos previamente y considerar la etapa del proyecto a la que corresponden. Por ejemplo, no se presentan medidas respecto al impacto SE-01.

- c) Entre las medidas de manejo ambiental, el Titular menciona el establecimiento de un *Plan de Rescate, reubicación y trasplante de la flora*. Sin embargo, no

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantía, 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/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

realiza la presentación del mencionado plan. Por lo tanto, se solicita al Titular que este plan sea presentado y desarrollado a detalle.

- d) El Titular presenta medidas de manejo ambiental para los impactos FLO-01, FLO-02 y FLO-03 para la etapa de construcción. Sin embargo, a fin de asegurar el cuidado y protección del medio biológico se solicita la incorporación de las siguientes medidas de manera no limitativa:
- Recuperar la cobertura vegetal de las áreas alteradas de manera temporal o permanente, a través de la reconfiguración, nivelación, control de erosión y revegetación especies nativas propias del área. Estas áreas deberán ser restauradas de tal forma que su condición sea similar a la que existía previa a la actividad, propiciando la conectividad del ecosistema. La revegetación se deberá realizar de manera progresiva y al finalizar la actividad.
 - Almacenar y conservar la capa orgánica del suelo (top soil) removida en la etapa de construcción para su utilización en la revegetación. Para su conservación física y química, se deberá implementar un depósito para su almacenamiento, en caso sea necesario.
 - Previo o durante el desbroce acopiar las semillas, bulbos o rizomas de especies vegetales nativas y almacenarlas adecuadamente, para su posterior uso en las actividades de revegetación y reforestación. Se deberá priorizar la búsqueda de semillas de especies amenazadas y endémicas. Rescatar brotes, renuevos y plántulas de especies protegidas y endémicas, para su posterior reubicación en áreas con condiciones similares a su lugar de origen.
 - Prohibir toda actividad de quema (vegetación, residuos vegetales, residuos sólidos u otros), que podrían ocasionar fuego descontrolado.
 - Realizar capacitación al personal sobre la biodiversidad, especies amenazadas, endémicas, importancia de la conservación, y medidas de protección.
 - Emplear especies categorizadas y endémicas dentro de las actividades de revegetación y reforestación.
 - Prohibir el uso e introducción de especies invasoras durante las actividades de revegetación y/o reforestación.
 - Realizar monitoreos biológicos para verificar la efectividad de las medidas propuestas para la protección de la diversidad florística.
 - Ejecutar e implementar medidas para el control de la generación de material particulado durante el movimiento de vehículos y actividades propias del proyecto. Se deberá incluir el mantenimiento preventivo de vehículos, establecimiento de velocidades máximas, mantenimiento de vías, riego de vías, cubrir o humedecer el material apilado, y otras medidas adicionales afines.
 - Almacenar y manipular correctamente las sustancias químicas, dentro de áreas de almacenamiento señalizadas e impermeabilizadas, a fin de evitar derrames.

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- Aplicar medidas de contención de manera inmediata en caso de derrames de productos químicos, evitando que se extienda a la vegetación circundante. De ser el caso, posteriormente aplicar medidas de remediación.
- e) El Titular presenta medidas de manejo ambiental para los impactos FA-01 Ahuyentamiento de fauna y FA-02 Pérdida de hábitat de la fauna, para ello se recomienda complementar las medidas propuestas con lo siguiente:
- Realizar la capacitación y/o sensibilización de todo el personal sobre buenas prácticas en conservación de fauna silvestre, conservación de áreas de importancia para la fauna, medidas para evitar y/o minimizar la generación de ruido, material particulado, la alteración a la diversidad, la pérdida de hábitats de la fauna silvestre, pérdida de especies de fauna categorizada y endémica.
 - Prohibir la persecución, captura, caza, comercialización (de individuos o parte de ellos), tenencia u hostigamiento de la fauna silvestre, en cualquiera de sus modalidades y en cualquier lugar, a fin de proteger las especies, hábitat y vida silvestre.
 - Prohibir la introducción de fauna domésticas en la zona del proyecto
 - Almacenar y manipular correctamente las sustancias químicas, dentro de áreas de almacenamiento señalizadas e impermeabilizadas, a fin de evitar derrames.
 - Plantear medidas de manejo inmediatos ante un evento de derrame de sustancias químicas en caso de afectación a la fauna silvestre.
- f) El Titular menciona en las medidas de manejo ambiental un *Programa de Rescate y Relocalización de Fauna silvestre*, al respecto, el Titular deberá incluir en un ítem correspondiente el detalle de la propuesta del programa en mención. Asimismo, deberá considerar que dichas actividades sean realizadas por profesional entrenado (en temas de manejo, contención y traslado de fauna silvestre) y, de requerir, en temas de evaluación médica. Debido a que puede existir un riesgo de afectación tanto para el animal como para la persona que ejecute el procedimiento, se deberá detallar las medidas a tomar por cada grupo taxonómico. En caso de reubicación de individuos, se deberá considerar la evaluación de los puntos o zonas de liberación a fin de que estas sean igual o semejantes al hábitat en el que fueron hallados. Estos programas y protocolos deben ser aplicables en cada etapa del proyecto a fin de salvaguardar el medio biológico.
- g) En cuanto a la colisión de aves, el Titular deberá corregir la actividad, ya que hace mención de la "operación de la central fotovoltaica", la cual no forma parte del proyecto. Por otro lado, en las medidas se indica la instalación de elementos que aumenten la separación de los conductores, elementos que impidan o dificulten la posada de las aves, así como instalar disuasores de vuelo; no obstante, menciona de manera general los tipos de dispositivo que pueden usarse. Al respecto, se solicita al Titular desarrollar cada una de estas

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/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

medidas de manejo propuestas, precisando el tipo de dispositivo a utilizar, tramos en los que se instalarán, distancia entre cada dispositivo, entre otros detalles técnicos que permita realizar el adecuado seguimiento de la medida.

Respuesta del Titular:

- a) *En el **Anexo Observación 23 Plan de Manejo Ambiental**, se presenta reformulado los programas de manejo ambiental del ítem 6.1 "Plan de Manejo Ambiental", de acuerdo con los nuevos resultados de la evaluación de impactos ambientales y respetando la estructura propuesta en los TdR comunes del EIA-sd del Proyecto; asimismo, en los programas reformulados se consideró la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE y se establecieron indicadores y medios de verificación, según lo solicitado.*
- b) *Se consideran medidas para todos los impactos.*
- c) *Se presenta desarrollado el Anexo Obs.23 el cual incluye el Plan de rescate de reubicación de flora.*
- d) *Todas las medidas fueron incluidas en el Anexo Obs. 23.*
- e)
- i) *Respecto a las 4 primeras medidas:
Se adiciona como parte de las medidas de manejo para la conservación de la fauna silvestre.*
- ii) *Respecto a la 5ta medida: Plantear medidas de manejo inmediatos ante un evento de derrame de sustancias químicas en caso de afectación a la fauna silvestre.
La densidad de especies de fauna es baja al igual que la probabilidad que suceda un evento de derrame de sustancias químicas. En caso de suceder el incidente, se procederá con el ahuyentamiento de la fauna con el objetivo de evitar que puedan entrar en contacto con la sustancia química.*
- f) *Se adiciona dicho programa desarrollado en el Anexo Obs. 23.*
- g) *Se ha retirado el término "operación de la central fotovoltaica". Asimismo, se desarrollan cada una de las medidas de manejo como parte del programa de acuerdo a los criterios de la observación*

Opinión:

- a) *Se verifica a incorporación de la actualización de los impactos reformulados y/o agregados.*
- b) *En el ítem 6.1.2.1. Programa de conservación de flora y vegetación, el Titular incorpora el impacto SE-01 entre los impactos a controlar.*
- c) *El Titular incorpora el ítem 6.1.2.3. Programa de rescate y reubicación de flora 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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- d) El Titular incorpora parcialmente las medidas planteadas, sin embargo, no menciona medidas relacionadas al desarrollo del monitoreo biológico y respecto a la revegetación, el Titular a retirado esta medida de la estrategia de manejo ambiental.
- e) El Titular ha acogido y ha consignado dentro de las medidas específicas.
- f) El Titular ha propuesto el programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, donde el Titular ha acogido las medidas solicitadas para cada grupo taxonómico.
- g) El Titular ha acogido lo solicitado en la implementación de aislantes y disuadores de vuelo.

Por lo tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**, respecto al literal d).

Observación 2.2.24: En relación a la información presentada en el ítem 6.5 Programa de Revegetación, el Titular deberá atender a los siguiente:

- a) En el ítem 6.5.1 *Objetivo*, el Titular declara el objetivo de restablecer la cobertura vegetal disturbada por efectos de la ejecución de las actividades de desbroce en las áreas a ser intervenidas. En base a este objetivo, se solicita al Titular lo siguiente:
 - Calcular la extensión de las áreas en las que se ejecutará el retiro de cobertura vegetal.
 - Diferenciar en estas áreas las que serán ocupadas por componentes temporales y aquellas que serán ocupadas por componentes permanentes.
 - Plasmar esta información en un mapa de superposición con las áreas de influencia directa e indirecta a escala adecuada (se recomienda una escala de 1: 25 000).
 - Considerando un criterio de compensación ecológica, se solicita al Titular incorporar en el plan de revegetación, acciones de revegetación sobre un área colindante y/o cercano equivalente al área que desbrozada y que permanecerá ocupada por componentes permanentes. Considerando que el área afectada corresponde a un ecosistema frágil reconocido por el Art 99 de la *Ley 28611 Ley General del Ambiente*, modificado por la *Ley 29895 Ley que modifica el artículo 99 de la Ley 28611, Ley General del Ambiente, e incorpora los páramos y jalcas al conjunto de ecosistemas frágiles*.
- b) En el ítem 6.5.11 *Cronograma*, respecto al plan de revegetación el Titular está considerando un periodo de 02 años, sin embargo, deberá aclarar que dicho periodo está sujeto a la demostración de que los trabajos de revegetación han alcanzado estabilidad, caso contrario deberá mantenerse hasta lograrlo.

Respuesta del Titular:

- a)
 - i) Dentro del plan de revegetación se ha calculado la extensión de las áreas en las que se ejecutará el retiro de la cobertura vegetal.
 - ii) Dentro del plan de revegetación se adiciona lo señalado en la observación.
 - iii) Se ha plasmado dicha información en un mapa de acuerdo con lo mencionado en la observación.

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- iv) Se precisa que se está implementando el manejo de topsoil para estas áreas a fin de mantener el flujo de semillas, conservar los banco y bulbos. Asimismo, se está planteando un Plan de rescate y reubicación de cactáceas a fin de mitigar el impacto a este tipo de especies en este ecosistema. Teniendo en cuenta la predominancia de especies herbáceas, el impacto puntual en estas áreas y que ya existen accesos y presencia de torres, no se está considerando incluir una compensación ecológica para las áreas dentro del ecosistema frágil.
- b) Se ha considerado un periodo de 02 años, el cual está sujeto a la estabilidad o vigor alcanzado por las plantas, caso contrario deberá mantenerse hasta lograrlo.

Opinión:

- a) El Titular no ha adjuntado la información a la que hace referencia.
- b) El Titular no ha adjuntado la información a la que hace referencia.

Por lo tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**, respecto a los literales a) y b).

Observación 2.2.25: En el ítem 6.8.6 *Monitoreo Biológico*, el Titular indica que el monitoreo constará del seguimiento solo de las especies clave de flora y fauna registradas en la línea base biológica y presenta las estaciones de monitoreo (se empleará las mismas estaciones de la línea base biológica), los parámetros a evaluar, entre otros. Sin embargo, cabe precisar que los planes de vigilancia ambiental se implementan en cumplimiento de las medidas contenidas en el Plan de Manejo ambiental y evidenciar el cumplimiento y efectividad de estas, en este caso, se evaluará los cambios poblacionales de la flora y fauna silvestre en comparación con la línea base biológica (siendo esta sólo una referencia o una muestra representativa de las especies probables para el área del proyecto dado que las evaluaciones son efectuadas por pocos días). Por ello el Titular deberá considerar que los resultados de la línea base biológica muestran relativamente baja riqueza de especies. Además, la aplicación del monitoreo biológico podría revelar la presencia de otras especies endémicas o categorizadas que requieran medidas de manejo más específicas.

Por lo tanto, se solicita que el monitoreo se realice considerando todas las especies presentes, metodologías y los parámetros de la línea base. Además, considerar la realización de monitoreo con una frecuencia semestral durante la etapa de operación.

Respuesta del Titular:

El monitoreo biológico (temporada de lomas y no lomas) se realizará con una frecuencia semestral con las mismas taxas, metodologías y parámetros utilizado para la elaboración de la Línea Base Biológica.

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Opinión:

El Titular no ha adjuntado la información a la que hace referencia. Por lo tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.26: Respecto al ítem **6.8.7 Monitoreo de impacto de la Línea de Transmisión en la avifauna**, Precisar la frecuencia del monitoreo, el Titular debe sustentar con bibliografía especializada (guías, artículos científicos, entre otros) la frecuencia de monitoreo propuesta, considerando que los cadáveres podrían no permanecer por un tiempo prolongado (todo el año) en la zona, debido a la presencia de especies carroñeras, depredadoras, entre otros factores. Asimismo, si bien propone tres estaciones para el monitoreo de colisiones, deberá realizar recorridos a lo largo de la línea de transmisión, con la finalidad de identificar otras áreas críticas que requieran medidas correctivas.

Respuesta del Titular:

El monitoreo señalado en la observación se realizará con la misma frecuencia que el monitoreo biológico. Adicionalmente, se añadirá la búsqueda de carcazas o esqueletos y se determinará el índice de corrección de eficacia de búsqueda y desaparición de cadáveres.

Opinión:

Al respecto, lo mencionado por el Titular de indicar que el monitoreo será semestral, este no ha sido apoyado con ninguna fuente tal como se solicitó. Por lo que deberá completar. Asimismo, para validar las acciones de monitoreo del impacto de colisión de la avifauna por la Línea de Transmisión, deberá presentar el programa de monitoreo con las mejoras solicitadas.

Por lo tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**

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, mediante Oficio N° 0655-2022- MINEM/DGAAE; se concluye que persisten once (11) observaciones por absolver, en materia de nuestra competencia, las cuales se detallan en el presente Informe Técnico.

IV. RECOMENDACIONES

4.1. En caso de enviar información posterior, relacionada con las observaciones formuladas, remitir el instrumento de gestión ambiental actualizado incorporando la nueva información declarada en respuesta a las observaciones, a fin de verificar su incorporación y coherencia.

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: KUTKG8X





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

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

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

Documento Firmado Digitalmente

Marlon Arias Morales

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

Expediente N° 2022-0043043
Expediente N° 2023-0010879
Expediente N° 2023-0045263

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



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: KUTKG8X

