



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por GALVEZ
DURAND BESNARD Jessica Maria
FAU 20562836927 soft
Cargo: Directora General (E)
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 07.01.2022 16:38:56 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 07 de Enero del 2022

OFICIO N° D000028-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

JUAN ORLANDO COSSIO WILLIAMS

Director

Dirección General de Asuntos

Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

webmaster@minem.gob.pe

Asunto : Opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto *"Enlace 220 kv Pariñas-Alipio Rosales, Subestaciones y Ampliaciones Asociadas"*.

Referencia : Oficio N° 0743-2021-MINEM/DGAAE.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión técnica respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto *"Enlace 220 kv Pariñas- Alipio Rosales, Subestaciones y Ampliaciones Asociadas"*, presentado por concesionaria LÍNEA DE TRANSMISIÓN LA NIÑA S.A.C.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000021-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión técnica solicitada.

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

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Jessica Maria Gálvez - Durand Besnard

Directora General (e)

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2021- 0040959



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

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por QUIISPE
BELLOTA Sahida FAU 20562836927
soft
Cargo: Coordinadora De Los
Instrumentos De Gestión Ambiental
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 07.01.2022 11:33:45 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 07 de Enero del 2022

INF TEC N° D000021-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Para : **Jessica María Gálvez-Durand Besnard**
Directora General (e)
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
y de Fauna Silvestre

Asunto : Opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental
Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto *"Enlace 220 kv Pariñas-
Alipio Rosales, Subestaciones y Ampliaciones Asociadas"*,
presentado por concesionaria LÍNEA DE TRANSMISIÓN LA NIÑA
S.A.C.

Referencia : Oficio N° 0743-2021-MINEM/DGAAE (2021- 0040959)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto *"Enlace 220 kv Pariñas- Alipio Rosales, Subestaciones y Ampliaciones Asociadas"*, presentado por concesionaria LÍNEA DE TRANSMISIÓN LA NIÑA S.A.C. (en adelante, el Titular).

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Oficio N° 0743-2021-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 08 de noviembre de 2021, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto *"Enlace 220 kv Pariñas- Alipio Rosales, Subestaciones y Ampliaciones Asociadas"*.

II. ANÁLISIS

2.1. SOBRE EL PROYECTO

2.1.1. El Proyecto plantea transportar energía a través de una línea de transmisión, con una potencia de 220kV, desde la subestación Pariñas existente hasta la subestación Nueva Alipio-Rosales, así como la variante de línea de 220Kv Zorritos-Machala. El proyecto se encuentra ubicado en los distritos de Pariñas, El Alto, Marcavelica, de la provincia de Talara y Sullana del departamento de Piura. Y en los distritos de Canoas de Punta Sal, Casitas, Zorritos, San Jacinto,

Firmado digitalmente por PORLLES
ARTEAGA Mirjana Alice FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07.01.2022 11:13:10 -05:00

Firmado digitalmente por
GAMARRA GAMARRA Javier
Enrique FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07.01.2022 11:02:49 -05:00

Firmado digitalmente por ORTIZ
CAM Lizzie FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07.01.2022 11:02:16 -05:00



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

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

Pampas de Hospital, San Juan de la Virgen, Tumbes y Papayal, de las Provincias de Contralmirante Villar, Tumbes y Zarumilla, del departamento de Tumbes

2.1.2. El Proyecto incluye entre sus componentes principales:

- Línea de Transmisión de 220 kV Pariñas – Alipio Rosales, en simple terna, de aproximadamente 162 km de longitud, de 250 MVA de potencia de diseño.
- Variante de la Línea de Transmisión en 220 kV Zorritos – Machala (L-2280), conformada por un seccionamiento y derivación en π hacia la nueva SE Alipio Rosales
- Nueva Subestación Eléctrica Alipio Rosales de 220 kV
- Ampliación de la subestación Pariñas

Entre sus componentes auxiliares se incluyen 05 almacenes y 202.45 Km de accesos nuevos entre carrozables y peatonales. El Proyecto no considera campamentos, canteras ni depósitos de material excedente.

2.1.3. Para la Línea de Transmisión (LT), en la etapa de construcción, se implementarán las actividades preliminares de contratación de personal y servicios locales; transporte de personal, equipos y materiales; demarcación del área; y adecuación de almacenes. Asimismo, se realizarán las obras civiles siguientes: construcción de accesos; limpieza y desbroce; excavaciones; cimentación y obras de protección. Entre las obras electromecánicas se contempla realizar el montaje de estructuras (torres); vestida de estructura (instalación de aisladores y herrajes); tendido del conductor, fibra óptica y cable de guarda; e instalación de puesta a tierra. Por otro lado, se han propuesto las actividades de cierre constructivo como limpieza de los frentes de trabajo; transporte y disposición de los materiales excedentes; transporte y disposición de residuos; cierre de accesos y desmontaje de almacenes temporales.

2.1.4. En cuanto al componente de subestaciones eléctricas, en la etapa de construcción se implementarán las actividades preliminares de contratación de personal y servicios locales; transporte de personal, equipos y materiales; demarcación del área; y adecuación de almacenes. Se realizarán las obras civiles siguientes: construcción de accesos; adecuación del terreno; excavación y movimiento de tierras; fundación de pórticos, equipos y equipos inductivo; e implementación para edificaciones. Asimismo, se realizarán obras electromecánicas. Por otro lado, se ha planificado las actividades de cierre constructivo como limpieza de las subestaciones asociadas, transporte y disposición de los materiales sobrantes; transporte y disposición de residuos accesos y desmontaje de almacenes temporales.

2.1.5. En la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto, en cuanto a la línea de transmisión se contempla la transmisión de la energía eléctrica; el mantenimiento preventivo; el mantenimiento correctivo; y recolección, transporte y disposición final de residuos. Para las subestaciones eléctricas se han considerado las actividades de operación de subestación eléctrica; el mantenimiento preventivo; el mantenimiento correctivo; y recolección, transporte y disposición final de residuos.



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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

- 2.1.6. En la etapa de abandono, el Proyecto ha planificado, con relación a la línea de transmisión y subestaciones, las actividades de contratación de personal y servicios locales; transporte de personal, materiales y equipos; desconexión y desenergización; desmontaje de conductores, cables de guarda, aisladores y accesorios; desmontaje y demolición de cimentación de las estructuras (torres); desmontaje del equipamiento electromecánico de las subestaciones; excavación; demolición de las edificaciones de las subestaciones y limpieza y rehabilitación de las áreas ocupadas.
- 2.1.7. El área de influencia directa e indirecta del Proyecto no se sobreponen con áreas naturales protegidas, zonas de amortiguamiento, ecosistemas frágiles de la lista sectorial del SERFOR, áreas de conservación regional, aunque si con una concesión con fines ecoturísticos de contrato 24-TUP/C-ECO-M-001-11 cuyo titular es el señor Augusto Perez Torero; así como con el EBA Region Tumbesina, el IBA Talara y la Reserva de Biosfera Nor Oeste Amotape-Manglares.
- 2.1.8. El EIA-sd del proyecto, cuenta con la autorización de los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental, aprobado mediante la Resolución de Dirección General N° D000382-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.

2.2. EVALUACIÓN

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), con relación al documento de la referencia, se desprenden las siguientes observaciones y consideraciones:

Marco legal

2.2.1. En cuanto al *Capítulo 1.0 Generalidades*, ítem *1.4 Marco legal* se enlista el marco legal del EIA-sd; y si bien en el ítem *4.2 Medio Biológico y Capítulo 5.0 Caracterización del impacto ambiental* se hace mención a las respectivas guías del MINAM relacionadas con la evaluación del patrimonio forestal y de fauna silvestre¹, para efectos de uniformidad y estructura, se sugiere que se incluya en la *Tabla 1 Marco Legal del Proyecto* lo siguiente:

- Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, que prueba la Guía para la Elaboración de la Línea Base y la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA
- Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM, que aprueba la Guía de Inventario de la Fauna Silvestre
- Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM, que aprueba la "Guía de Inventario de la Flora y Vegetación"

¹ Según la Ley Forestal y de Fauna Silvestres, Artículo 4. Patrimonio forestal y de fauna silvestre de la Nación



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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

- Resolución de Dirección Ejecutiva N°083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE que aprueba los Lineamientos para la Restauración de los Ecosistemas Forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre

Descripción del proyecto

2.2.2. En el ítem 2.1 *Descripción de alternativas*, se describe el análisis de las alternativas propuestas para el Proyecto, teniendo en cuenta los criterios técnicos, ambientales, sociales, económicos, culturales y presupuestales. Al respecto, a partir de lo revisado, con relación al patrimonio forestal y de fauna silvestre, se advierte lo siguiente:

- a) No se ha analizado las áreas críticas para las aves como zonas de congregación, anidamiento (los polluelos y juveniles tienen menos capacidad de control de vuelo, y las madres realizarán más vuelos en busca de alimento), zonas de alimentación, collpas, zonas lek, bebederos, rutas migratorias
- b) No se ha analizado los corredores biológicos
- c) No se ha realizado un análisis con modelos de riesgo de colisión de aves
- d) Si bien no se superpone con concesiones forestales, no se ha analizado la cercanía a estas o su inclusión o exclusión en el AII
- e) No considera la superposición con el IBA Talara.
- f) No se considera a la Reserva de Biosfera Noroeste Amotapes-Manglares
- g) No se ha analizado el tendido subterráneo en áreas críticas para aves
- h) En cuanto a la cobertura vegetal, el titular generaliza el criterio en bosques secos cuando en la línea base diferencia, matorrales, desierto, agricultura y bosques. Todas las clases deberán ser tomadas en cuenta y cuantificadas.

Para todos los criterios el titular deberá cuantificar y comparar la superposición o cercanía y analizar los resultados de manera comparativa.

2.2.3. En cuanto al ítem 2.3.2.4 *Accesos*, el Titular indica que en la Tabla 2-38 se listan los accesos nuevos a construir, sin embargo, en la tabla consigna "Camino de acceso existente". El Titular deberá diferenciar accesos existentes y nuevos y definirlos por tipo (carrozable, peatonal, etc.)

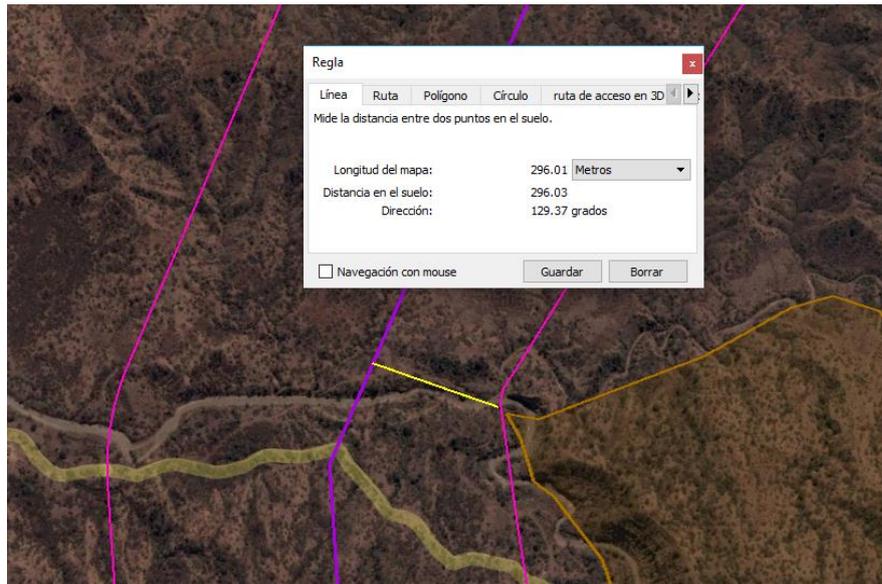
Áreas de influencia

2.2.4. En cuanto al *Capítulo 3.0 Área de influencia*, ítem 3.1.2 *Área de influencia indirecta*, el Titular indica que se define sobre 500m del eje de la línea de transmisión, sin embargo, en secciones en las que se acerca a IBA, o zonas de amortiguamiento se reduce evitando tomar en cuenta estas áreas, como se ve en la Figura N° 01 adjunta. El Titular deberá mantener la distancia definida y considerar las IBA, Zonas de amortiguamiento, entre otros que se superpongan al AII. El Titular deberá actualizar los shp y los mapas correspondientes.



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

Figura N° 01 Área de influencia indirecta AII reducida a 296 m



De la caracterización del medio biológico

- 2.2.5. En el ítem 4.2.4 Área de estudio el Titular deberá considerar un ítem para describir la Reserva de Biosfera Noroeste amotapes-manglares, identificando la flora y fauna característica de está, considerando información primaria y/ o secundaria para tal fin.
- 2.2.6. Con relación a la descripción de la vegetación del área de influencia del Proyecto, en el ítem 4.2.4.1.2 *Cobertura Vegetal*, el Titular señala que “se describen las unidades de cobertura registradas en el Área de Estudio tomando de referencia el Mapa de Cobertura Vegetal – Memoria descriptiva (MINAM, 2015)”. Asimismo, en la tabla del ítem 5.10.1.2.B *Afectación y/o pérdida de la cobertura vegetal*, el Titular cuantifica la superficie de vegetación que será afectada por los componentes del Proyecto, siendo por tanto relevante un mapa de vegetación para el análisis de impactos.

Por otra parte, con relación al *Anexo 4.2.4 Mapa de Cobertura Vegetal*; y en particular en el ítem 4.2.5.3.2 *Unidades de Vegetación*, el Titular presenta la cita “Para nombrar y describir a las unidades de vegetación se deberá utilizar el Mapa Nacional de la Cobertura Vegetal (MINAM, 2015 d) y se tomará como base la información cartográfica de este mapa de manera referencial, (...)”.

Con relación a la cita mencionada, se advierte que el sentido asumido por el Titular es parcial; pues, la misma Memoria del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) señala que dicho mapa es parte de la “Guía de inventario de la flora y vegetación” (MINAM 2015). Textualmente, la mencionada Memoria señala (p.10) “El presente mapa forma parte de la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación (R. M. N° 059-2015-MINAM) (...)”. Dado que la Guía de inventario de la flora y vegetación” (MINAM 2015) contiene una sección específica para la elaboración de mapas detallados de vegetación, se infiere que el Mapa de cobertura vegetal o vegetación debe elaborarse a escalas de mayores detalles

para los casos que se requieran, sobre la base del carácter jerárquico de los sistemas de clasificación de la vegetación; y no resulta mandatorio ni legalmente establecido el uso del mencionado mapa a una única escala de 1:100,000.

En tanto que el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (escala 1:100,000) de MINAM (2015) fue publicado en el año en mención; y el trabajo de campo fue realizado en el 2011 (según se menciona en la memoria de dicho mapa) es posible suponer que dicho documento cartográfico no estaría reflejando con actualidad los tipos de cobertura del área, debido al tiempo transcurrido. Por otra parte, los procesos de deforestación y uso de la tierra se han incrementado paulatinamente en la selva², por lo cual dicho mapa podría estar desactualizado a la fecha (2021) en cuanto a la superficie de cobertura vegetal.

Adicionalmente, el Titular tendría que considerar que el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), por su nivel de reconocimiento sistemático³ (escala 1: 100,000), no necesariamente visibiliza la cobertura vegetal específica en la cual se ubicarán los componentes principales del Proyecto, toda vez que la unidad mínima cartografiable de dicho mapa es de 16 ha (p. 11), valor que supera ampliamente las dimensiones de los componentes particulares del Proyecto (torres y subestaciones). Por otro parte, dicho mapa nacional fue elaborado por el MINAM (2015) con un propósito y alcance más orientado a la planificación regional, según se menciona en su propia memoria explicativa (p. 10).

Como se advierte en la Figura N° 02 la delimitación considerada en el proyecto no refleja la realidad de los tipos de vegetación existentes.

Figura N° 02 Delimitación de cobertura vegetal sobre imagen satelital



² Ver: Pérdida de la cobertura vegetal registrados en los ecosistemas terrestres periodo comprendido del 01.01.2004 al 03.12.2011, <https://geoservidor.minam.gob>

³ Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN). 1978. Norma generales para estudios integrados de Recursos Naturales. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/1039>.

Se advierte que existen pautas para la elaboración de mapas con relación a la unidad mínima cartografiada y las escalas cartográficas por proyectos, sugeridas por la Guía para la Elaboración de la Línea Base, R. M. N° 455-2018-MINAM (Tabla 4-1⁴ Representación espacial de acuerdo al tipo de proyecto (p.25); Tabla 4-2⁵ Área mínima cartografiada para distintas escalas (p.26); así como, la "Guía de inventario de la flora y vegetación" (MINAM 2015, sección 4.12, p.15)⁶

Por lo señalado, se solicita lo siguiente:

- El Titular deberá actualizar la cartografía de las unidades de vegetación del área de influencia del Proyecto contrastando con la visualización de imágenes actuales de alta resolución de libre visionado a través de los geoservidores institucionales (GEOSERFOR).
- El Titular deberá incluir un Mapa de Unidades de Vegetación, para toda el AII del proyecto.
- El Titular deberá elaborar una tabla en la cual pueda anotar la unidad de vegetación específica, en tanto fisonomías de bosque, matorral o purma, pastizales y cultivo agrícola (según visualización de imágenes actuales de alta resolución a través de geoservidores institucionales) que corresponda a la faja de servidumbre de la LT, en los tramos entre torres, incorporando, además del tipo de vegetación, información sobre la sensibilidad biológica, según se detalla en la observación 2.2.4. Se presenta como modelo la Tabla 1.
- El similar modo al punto b) deberá considerarse el análisis con relación a los accesos.

Tabla 1

Tramo N°	Inicio de tramo (Torre n)	Fin de tramo (Torre n+1)	Longitud (km)	Área de servidumbre (ha)	Cobertura vegetal (MINAM, 2015)	Unidad de vegetación (imagen de geoservidores)	Sensibilidad/fragilidad (Guía de Línea Base R. M. N° 455-2018-MINAM)

2.2.7. Con relación al ítem 4.2.5.3 *Flora y Vegetación* y específicamente en relación con el ítem 4.2.5.3.1 *Estaciones de Evaluación*, y en tanto que en la observación 2.2.6 se ha solicitado una actualización del mapa de vegetación, el Titular deberá actualizar la asignación de estaciones por unidad de vegetación. En base a estos ajustes, el Titular deberá modificar el ítem *Resultados y análisis* para todas las taxas caracterizadas.

2.2.8. En el ítem 1.3 *Ornitofauna*, el Titular describe la metodología utilizada para aves, indicando puntos de conteo y registros oportunistas. No obstante, en las fotografías N°33, 34 (*Registro Fotográfico – Época De Lluvias Ornitofauna 2021*-

⁴ Ver la Tabla 4-1 Representación espacial de acuerdo al tipo de proyecto (p.25); Guía de Línea Base; R. M. N° 455-2018-MINAM

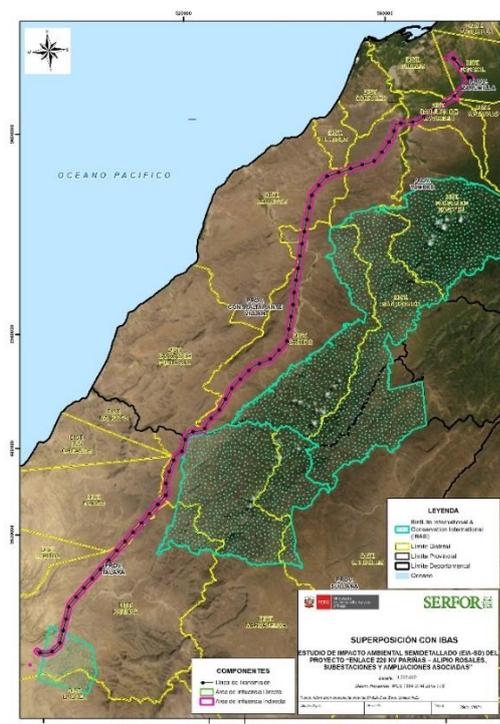
⁵ Ver la Tabla 4-2 Área mínima cartografiada para distintas escalas (p.26); Guía de Línea Base; R. M. N° 455-2018-MINAM

⁶ Ver ítem 4.12, p.15, criterios para elaborar el mapa de las unidades detalladas de vegetación, "Guía de inventario de la flora y vegetación" (MINAM 2015)

1) Y N°31,32,33,34 (Registro Fotográfico – Época Seca Ornitofauna 2021-1) las especies fotografiadas están sostenidas en la mano del evaluador, entendiéndose que han sido capturadas en redes de neblina; técnica que no ha sido descrita en la metodología. Por lo tanto, deberá corregir e incluir la información respectiva.

- 2.2.9. En el ítem 4.2.4.3 Áreas De Importancia Para La Conservación De Aves (IBAS), el Titular indica lo siguiente: "Dentro del AE del Proyecto, no se ha identificado ninguna área de importancia para la conservación de las aves (IBA)". Asimismo, en la Tabla 2, el Titular coloca los que considera las IBA's más cercanas al área de estudio del Proyecto. Al respecto, se advierte que el proyecto está superpuesto al IBA Talara (Ver Figura N°03: Superposición con IBAs). Por lo tanto, deberá corregir los textos en el documento y el mapa IBA 001.

Figura N° 03 Superposición de componentes del proyecto con IBAs



- 2.2.10. El Titular no ha realizado un análisis de los efectos de eventos El Niño sobre la diversidad y las posibles consideraciones que estos tendrían en las interacciones con el proyecto. El Titular deberá considerar un análisis específico sobre este tema.

De la identificación y evaluación de impactos

- 2.2.11. El Titular identifica los aspectos ambientales relacionados a las actividades del proyecto. Sin embargo, en las tablas 5-6, 5-7 y 5-8 *Resumen de identificación de impactos ambientales* para las tres etapas del proyecto no utiliza los aspectos ambientales y solo muestra las interacciones de actividades del proyecto con factores ambientales, lo que genera un enmascaramiento de potenciales

impactos como "Afectación de la vegetación por la emisión de material particulado" y a su vez no permite evaluar adecuadamente los impactos identificados. El Titular deberá evaluar la interacción de todos los aspectos ambientales y añadir los impactos que de este análisis se obtenga. Se recomienda seguir el ejemplo de la Tabla 2-5 de la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA.

- 2.2.12. En la *Tabla 5-2 Aspectos ambientales – Etapa constructiva*, el Titular lista la actividad "Limpieza y desbroce" y el aspecto ambiental "Retiro de vegetación y topsoil" aunque estos son conceptos semejantes. El Titular deberá especificar si la actividad "Limpieza y desbroce" se refiere a torres y/o servidumbre.
- 2.2.13. El Titular identifica impactos que no son considerados para todas las actividades en las que se generará afectación como es el caso del impacto *Afectación y Pérdida cobertura vegetal*, el cual no ha sido considerado para la etapa constructiva de subestaciones a pesar de que en la SE Alipio-Rosales existirá retiro de cobertura natural, tal como se ve en la Figura N° 04 a continuación. El titular deberá considerar los impactos identificados para todas las actividades en la que se genere afectación.

Figura N° 04 Subestación Alipio-Rosales sobre vegetación natural



- 2.2.14. Con relación a la cobertura vegetal, en el ítem 5.10.1.2.A *Alteración del hábitat*, el Titular señala que "empero se considera que las afectaciones a la cobertura vegetal serán en su mayoría puntuales y discontinuos (Torres, vías de acceso y áreas auxiliares). Las áreas de afectación de las torres de transmisión son de



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

reducido tamaño y por su distribución no tienen la capacidad originar un conjunto o conjuntos de fragmentos aislados y desconectados entre sí"

Al respecto, la eliminación o afectación de la cobertura vegetal para instalación de las torres, apertura de caminos de acceso y la faja de servidumbre de la LT podría generar efectos del tipo "perforación del paisaje ecológico", que podrían ser significativos, evaluados en conjunto con los frentes de avance de la deforestación y uso no compatible de la tierra (con relación a su capacidad de uso mayor), problema que ha sido advertido por el MINAM en su evaluación de "Pérdida de la cobertura vegetal registrados en los ecosistemas terrestres periodo comprendido del 01.01.2004 al 03.12.201" ⁷.

Es conveniente anotar que el análisis de la conectividad ecológica, corredores biológicos y fragmentación del paisaje técnicamente se realiza desde las disciplinas de la biología de la conservación y ecología del paisaje. Se entiende que la perforación del paisaje es *"a menudo, la primera etapa de pérdida y fragmentación del hábitat (...). La perforación crea agujeros en hábitats que de otro modo serían contiguos. Aquí, hay una pérdida directa de hábitat y un cambio en la distribución espacial del hábitat restante. El grado de impacto en la configuración del hábitat dependerá del patrón de perforación... Sin embargo, en esta etapa, el hábitat todavía está físicamente bien conectado"* Ver p. 69 en Cushman, Samuel A.; Evans, Jeffrey S.; McGarigal, Kevin. 2010. Landscape ecology: Past, present, and future [Chapter 4]. In: Cushman, Samuel A.; Huettmann, Falk, eds. Spatial complexity, informatics, and wildlife conservation. New York: Springer. p. 65-82. Ver también p.407 en Forman, R. T. (1995). Land Mosaics: The ecology of landscapes and regions. Cambridge University Press.

Por otra parte, el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas D.S. N° 014-2019-EM; indica que el área disturbada⁸ es un *"área intervenida total o parcialmente por actividades antrópicas, sobre las que el Titular, con base en información primaria y/o secundaria, evidencia la pérdida directa o indirecta de hábitat, fragmentación del medio o el cambio de uso actual del suelo"*.

Asimismo, el citado Reglamento D.S. N° 014-2019-EM incluye al hábitat como un criterio de protección ambiental; según hace mención a *"los corredores biológicos, zonas de vulnerabilidad ecológica o zonas altamente productivas, así como la transformación o degradación de los hábitats y los ecosistemas"*⁹ (el subrayado es para este informe)

Por lo expuesto se solicita que el Titular amplíe el análisis del impacto de "alteración del hábitat" con relación a la categoría de fragmentación ecológica del tipo perforación del paisaje, en el contexto actual (imágenes de fechas recientes), empleando las variables y umbrales de las métricas de paisaje, sugeridas por las disciplinas técnicas y científicas que estudian dicho proceso ecológico.

⁷ <https://geoservidor.minam.gob>

⁸ Ver: D.S. N° 014-2019-EM, Artículo 3 Definición, numeral 3.1, literal c) Área disturbada.

⁹ Ver: Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas D.S. N° 014-2019-EM, Capítulo I Protección de la Diversidad Biológica, Artículo 70.- Conservación de la diversidad biológica, literal 70.5



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

Es importante resaltar que, sin perjuicio del tamaño de la afectación, se deberá tramitar la autorización de desbosque.

2.2.15. Con relación a los ítems 5.10.1.2.B *Afectación y Pérdida cobertura vegetal*, en tanto que en la Línea Base se determinaron los tramos con diferentes tipos de unidades de vegetación (de acuerdo con lo solicitado en la observación 2.2.6), y conociendo que un mismo aspecto ambiental puede ocasionar diferentes gradaciones de magnitud e importancia de un impacto ambiental, el Titular deberá considerar lo siguiente: Ampliar el análisis de los impactos ambientales por "*Afectación y pérdida de cobertura vegetal*" considerando que los aspectos ambientales que ha señalado, caso del "*retiro de vegetación antrópica o natural (Tabla 4. Aspectos ambientales – etapa de construcción); retiro de vegetación antrópica o natural y top soil y poda de vegetación natural (Tabla 5. Aspectos ambientales - etapa de operación y mantenimiento)*", podrían ocasionar efectos diferenciados según los niveles de fragilidad y sensibilidad biológica de la faja de servidumbre de la LT. Como parte de esta ampliación del análisis se deberá señalar, en un listado o tabla (basado en la observación 2.2.6), las torres y tramos de la faja de servidumbre donde los impactos ambientales tendrían mayores niveles de calificación de la magnitud e importancia del impacto ambiental

2.2.16. En cuanto al ítem 5.9 Matriz de evaluación de impactos, se asignan valores que deben ser corregidos

- a) En caso del valor de intensidad para el impacto *Afectación y pérdida de cobertura vegetal*, al que se le asigna valores de 1 o 2 aun cuando la pérdida de cobertura es al 100% en el área a utilizar y la afectación es real como se ve en la Figura N° 05 a continuación en la que se visualiza el emplazamiento de un almacén sobre cobertura natural. El valor para considerar debe ser 4 en todos los casos.

Figura N° 05 Almacén sobre vegetación natural





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

- b) Asimismo, se ha identificado la asignación del valor 2 para el atributo Reversibilidad, aunque el bosque seco es de crecimiento lento, muchas veces asociado a eventos esporádicos. El valor a tomar en cuenta debe ser 3.
- c) El Titular deberá revisar los valores asignados a los diferentes atributos de los impactos identificados para que estos reflejen la real afectación sobre el medio.

2.2.17. En el ítem 5.7 Identificación de Impactos Ambientales y Matriz Resumen de la Identificación de Impactos Ambientales (Tabla 5-6,7 y 8), en cuanto a la fauna se tienen las siguientes observaciones:

- a) El Titular presenta 4 impactos potenciales que afectarán a la fauna silvestre: *Afectación a la fauna silvestre, Afectación de especies de fauna silvestre para la conservación, Colisión y electrocución de avifauna, y Afectación de fauna arborícola*. Al respecto, deberá considerar también: Pérdida de áreas de importancia para la fauna (comederos, madrigueras, zonas de anidamiento, entre otros), y Alteración a la diversidad de fauna.
- b) El Titular indica que todas sus actividades que afectarán a la fauna silvestre, a excepción de *tendido del conductor*, generarán un impacto de nivel significancia bajo. Al respecto, deberá valorarlos de acuerdo con la real afectación del proyecto, teniendo en cuenta que la *Limpieza y desbroce, Excavaciones, Montaje de estructuras*, entre otras, generarán un impacto de mayor nivel.
- c) El Titular incluye los valores asignados por cada impacto. Sin embargo, deberá incluir los impactos señalados en el literal a, evaluando cada uno de ellos de forma correcta. Teniendo en cuenta que la Persistencia, Periodicidad y Recuperabilidad deberán coincidir con la real afectación del proyecto, especialmente en los componentes en los que se afectará por desbroce de cobertura vegetal y a la presencia de áreas de importancia para la fauna silvestre.
- d) Las subestaciones estarán iluminadas y muchas veces sobre iluminadas, esto puede dar lugar a la contaminación lumínica, que afecta a las aves nocturnas y aves de paso (migrantes), desorientándolas de su ruta. Asimismo, atrae a muchos insectos. Por lo tanto, se solicita al Titular incluir la descripción de este impacto ambiental.
- e) El Titular deberá considerar la afectación a la Reserva de Biosfera del Noroeste Amotapes-Manglares.

De las estrategias, planes y programas de manejo ambiental

2.2.18. El Titular deberá Actualizar todos programas considerando lo solicitado en la observación 2.2.6, así como lo solicitado en las observaciones 2.2.15 y 2.2.16

2.2.19. Con relación a la cobertura vegetal y al ítem 6.1.2.11 *Programa de restauración ecológica*, se solicita que el Titular considere lo siguiente:

- a) Considerar en el diseño conceptual del programa de restauración ecológica, la preparación del sitio, metodología de la restauración, mantenimiento y monitoreo, de acuerdo con los Lineamientos para la Restauración de los



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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

Ecosistemas Forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre, según Resolución de Dirección Ejecutiva N°083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.

- b) Señalar las medidas específicas que se estarán considerando para la implementación de lo señalado en el Artículo 71.- Desbosque, numerales 71.1 y 71.2, del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, D.S. N°014-2019-EM.
- c) Indicar las medidas específicas que se contemplará para la ejecución de lo señalado en el Artículo 74.- Revegetación de áreas disturbadas, del Reglamento, del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, D.S. N°014-2019-EM.
- d) El Titular deberá definir las áreas sobre las que se ejecutará el programa y el momento de ejecución de cada una de acuerdo con las fases de abandono constructivo o definitivo.

2.2.20. En el ítem 6.1.2.6. *Programa de rescate de fauna silvestre*, se debe considerar lo siguiente:

- a) El Titular deberá describir acciones específicas para la manipulación de los nidos y/o crías que puedan ser hallados.
- b) Deberá describir un programa de traslocación de especies de fauna. Asimismo, este programa deberá considerar las acciones a tomar en caso alguna especie resulte herido o se estrese debido a la manipulación y no pueda ser trasladado de inmediato. Por lo tanto, deberá proponer acciones que permitan la atención veterinaria, el monitoreo y salvaguarda hasta que se logre el objetivo final de traslocación.
- c) Se deberá especificar que los profesionales que manipulen las especies deberán estar debidamente autorizadas por el SERFOR y deberá incluir a un médico veterinario.
- d) Así también, deberá contemplar el monitoreo de las especies trasladadas, indicando la metodología y tipo de marcaje, para realizar un seguimiento efectivo.

2.2.21. En el ítem 6.1.2.9. *Programa de sensibilización*, se describen las acciones de sensibilización a los trabajadores y a la población interesada en la conservación de la Biodiversidad. Al respecto, se requiere precisar, incluir, ampliar en lo siguiente:

- a) Precisar la frecuencia de las capacitaciones durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto.
- b) Incorporar el tema de especies invasoras y/o exóticas, así como el tráfico de especies; también sobre las restricciones de uso en la Faja de Servidumbre.
- c) Ampliar la socialización de las capacitaciones a los centros poblados del ámbito del Proyecto, donde se registra tenencia ilegal de especies silvestres, tala ilegal, contaminación de cuerpos de agua entre otros.
- d) Elaborar en lo posible infografías sobre las especies que deben ser salvaguardadas y conservadas en el ámbito del Proyecto, como la especie *Boa constrictor ortonii* (EN).

2.2.22. En el ítem 6.2.2 *Programa de monitoreo biológico*, se describen los lineamientos para el seguimiento del medio biológico, a fin de realizar los reajustes en las



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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

medidas ambientales propuestas. Al respecto, se requiere precisar, ampliar, sustentar y/o articular en lo siguiente:

- a) El Titular propone una frecuencia semestral y duración de 5 años durante la etapa de operación y mantenimiento. Al respecto, el programa de monitoreo biológico deberá durar toda la etapa de vida del proyecto. En tal sentido, el Titular deberá realizar las modificaciones tanto en la descripción, como en las tablas presentadas.
- b) Deberá incluir a la fauna translocada, y el monitoreo de los nidos y /o crías translocadas.
- c) El Titular indica incluir un Plan de Monitoreo biológico posterior a la etapa de *Abandono*. Este plan deberá tener una duración de por lo menos 5 años, a fin de garantizar la protección de la flora y fauna silvestre.
- d) Se deberá contemplar estaciones de monitoreo considerando las zonas de la Reserva de Biosfera del Noroeste Amotapes-Manglares y proponer medidas para su protección y conservación

2.2.23. En el ítem 6.5 *Plan de contingencia*, se describen los lineamientos frente a eventos naturales y los producidos por el hombre, a fin de responder ante estos eventos, preservando así la integridad del trabajo y del ambiente. De lo revisado, se requiere, proponer contingencias en caso de mordeduras de serpientes venenosas, zoonosis (murciélagos, roedores) y picaduras de insectos (dengue, chikunguña).

2.2.24. En el Anexo 6.1. *Cronograma y presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental*, se resume el cronograma de implementación de los programas propuestos. Al respecto, se requiere actualizar este cronograma en función de las observaciones realizadas con frecuencias y etapas del Proyecto.

2.2.25. En el Anexo 6.2 *Resumen los Compromisos Ambientales*, se mencionan las responsabilidades del Titular. Al respecto, en función de las mejoras solicitadas en las observaciones en materia forestal y fauna silvestre, actualizar los compromisos ambientales del Proyecto.

III. CONCLUSIÓN

- 3.1. 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° 0743-2021-MINEM/DGAAE, se concluye que existen observaciones, en materia de nuestra competencia, que deben ser analizadas, las cuales están detalladas en los ítems 2.2.1 al 2.2.25 del presente informe.



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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1. 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.
- 4.2. En base a las observaciones realizadas, presentar el instrumento de gestión ambiental actualizado.
- 4.3. Previo al inicio del monitoreo biológico y/o levantamiento de información biológica en campo (con colecta temporal o colecta), gestionar la autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

Documento Firmado Digitalmente

Sahida Quispe Bellota

Coordinadora de los Instrumentos de Gestión Ambiental

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



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