



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: 17.04.2023 15:46:25 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 17 de Abril del 2023

OFICIO N° D000421-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

JUAN ORLANDO COSSIO WILLIAMS

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energías y Minas - MINEM

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

Asunto : Solicitud de opinión técnica sobre el Plan Ambiental Detallado.

Referencia : a) Oficio N° 0323-2022-MINEM/DGAAE
b) Oficio N° 0420-2022-MINEM/DGAAE
c) Oficio N° 0553-2022-MINEM/DGAAE

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia a), mediante el cual su representada solicitó opinión técnica sobre el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la "Línea de Transmisión de 138 kV Cerro Verde-Mollendo"; presentado por la empresa Red de Energía del Perú S.A.; el mismo que fue reiterado con los documentos de la referencia b) y c).

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000481-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA y anexo¹, conteniendo observaciones al Plan Ambiental 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° 2022-0018966

Expediente N° 2022-0026259

Expediente N° 2022-0037255

¹ Informe Técnico N° D000016-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV

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: HLNQUWD



Magdalena Del Mar, 17 de Abril del 2023

INF TEC N° D000481-2023-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 al Plan Ambiental Detallado (PAD) de la "Línea
de Transmisión de 138 kV Cerro Verde-Mollendo", presentado
por Red de Energía del Perú S.A.

Referencia : a) Oficio N° 0323-2022-MINEM/DGAAE (2022-0018966)
b) Oficio N° 0420-2022-MINEM/DGAAE (2022-0026259)
c) Oficio N° 0553-2022-MINEM/DGAAE (2022-0037255)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica al Plan Ambiental Detallado (PAD)

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Oficio N° 0323-2022-MINEM/DGAAE de fecha de ingreso 23 de mayo de 2022 y con número de expediente N° 2022-0018966, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas - MINEM, solicitó 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 al Plan Ambiental Detallado (PAD) de la "Línea de Transmisión de 138 kV Cerro Verde-Mollendo", presentado por Red de Energía del Perú S.A.
- 1.2 Mediante Oficio N° 0420-2022-MINEM/DGAAE de fecha de ingreso 6 de julio de 2022 y con número de expediente N° 2022-0026259, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas - MINEM, reiteró a la DGGSPFFS del SERFOR, la solicitud de opinión técnica al Plan Ambiental Detallado (PAD) de la "Línea de Transmisión de 138 kV Cerro Verde-Mollendo", presentado por Red de Energía del Perú S.A.
- 1.3 Mediante Oficio N° 0553-2022-MINEM/DGAAE de fecha de ingreso 13 de setiembre de 2022 y con número de expediente N° 2022-0037255, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas - MINEM, reitera a la DGGSPFFS del SERFOR, la solicitud de opinión





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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

técnica al Plan Ambiental Detallado (PAD) de la "Línea de Transmisión de 138 kV Cerro Verde-Mollendo", presentado por Red de Energía del Perú S.A.

- 1.4 Mediante Memorándum N°D000073-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS de fecha 25 de enero de 2023, se solicitó a la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre (DGIOFFS), el análisis de la valoración de la afectación del ecosistema frágil "Loma Costera Yuta" por los componentes declarados en el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la "Línea de Transmisión de 138 kV Cerro Verde-Mollendo".
- 1.5 Mediante Memorándum N° 000111-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS de fecha 22 de febrero de 2023, la DGIOFFS remite el Informe Técnico N°D000016-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV conteniendo el análisis sobre el grado de afectación al ecosistema frágil "Loma Costera Yuta" por los componentes declarados en el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la "Línea de Transmisión de 138 kV Cerro Verde-Mollendo".

II. ANÁLISIS

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

2.1. SOBRE EL PROYECTO

- 2.1.1 El presente PAD tiene como objetivo desarrollar la descripción de los componentes de la L.T. 138 kV Cerro Verde – Mollendo (L.T. 1029 y L.T.1030), los cuales son materia de adecuación conforme lo declarado en la Ficha Única de Acogimiento y bajo el supuesto de aplicación b) "En caso de actividades que cuenten con Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) complementario y se hayan realizado ampliaciones y/o modificaciones a la actividad, sin haber efectuado previamente el procedimiento de modificación correspondiente" del Artículo 46 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (DS N°014-2019-EM).
- 2.1.2 La línea de transmisión 138 kV Cerro Verde - Mollendo, se encuentra ubicada políticamente en la región de Arequipa, en la provincia de Islay, distrito de Islay y Mollendo y en la provincia de Arequipa, distritos de Vitor, La Joya, Yarabamba, Tiabaya y Uchumayo.
- 2.1.3 La línea de transmisión 138 kV Cerro Verde - Mollendo, está emplazada en la Cuenca Vilca – Vitor – Chili y la Intercuenca 1319.
- 2.1.4 Durante la construcción de las instalaciones, se realizaron variaciones de los proyectos aprobados relacionadas principalmente con la modificación de la ubicación de las torres comprendidas en la L.T. 138 kV Cerro Verde - Mollendo. De esta manera, la configuración actual del tramo corresponde a:

- L.T. 138 kV Cerro Verde – Repartición (L.T.1029)

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: TBVHEKH





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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- L.T. 138 kV Repartición – Mollendo (L.T. 1030)

De esta manera, la L.T 1029 tiene una extensión construida de 25,34 km, la L.T. 1030 una extensión de 65,62 km, con un total de 90,96 km de recorrido total entre Cerro Verde y Mollendo. Cabe mencionar que, el tramo total aprobado alcanzaba 87 km.

2.1.5 Etapas del proyecto:

Actividades en la Etapa Post Construcción

- Al término de la etapa de construcción, se realizó el cierre y limpieza de las obras ejecutadas, de manera que las áreas utilizadas y zonas de emplazamiento de las torres se dejen en condiciones similares a las encontradas al inicio de las actividades.
- Los residuos sólidos fueron manejados de acuerdo con su naturaleza y características siguiendo los lineamientos establecidos en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobados en su EIA.

Actividades en la Etapa de Operación y Mantenimiento

- Esta etapa comprende las actividades de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, y el funcionamiento de las L.T. 138 kV 1029 y L.T. 1030. Las actividades de Mantenimiento Preventivo y Correctivo están dirigidas a reducir la probabilidad de fallo, mantener las condiciones seguras para la operación y evitar accidentes.
- Durante la etapa de operación no se realiza vertimientos, ni generación de efluentes, ya que la principal actividad que se realiza sobre la L.T. es el mantenimiento preventivo y correctivo de los aisladores, ferretería y estructuras. Esta actividad tiene como finalidad evitar comprometer el aislamiento de las líneas por la contaminación natural o por causa del hombre.

Actividades en la Etapa de Abandono

Las actividades relacionadas en la etapa de abandono.

- Desconexión y desenergización.
- Desmontaje de conductores, aisladores y accesorios.
- Desmontaje y demolición de las cimentaciones de estructuras.
- Limpieza y restauración del lugar.

2.1.6 Según el Reporte SIG de la DGGSPFSS el área de influencia del PAD se superpone con el Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta, la cual se encuentra en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles del Serfor (RDE N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE) y con el Área de Endemismo de Aves Peru-Chile Pacific slope. Cabe mencionar que, las L.T. 1029 y 1030 no se emplazan en Áreas Naturales Protegidas y/o Zonas de Amortiguamiento.

2.1.7 Según el Informe Técnico N° 00016-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV, en base a lo establecido en las "Condiciones para el uso de los recursos

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: TBVHEKH





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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles", determinan que las actividades del proyecto de la "Línea de Transmisión de 138 kV Cerro Verde-Mollendo", no compromete o afecta de forma significativa al componente cobertura vegetal natural del ecosistema, y que la afectación acumulada llega al 2.19% del área del ecosistema frágil, por tanto concluye que la realización del PAD es Viable.

2.2 EVALUACIÓN

La Dirección General de Gestión Sostenible el Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), presenta las siguientes observaciones:

Del marco legal

2.2.1 El Titular debe complementar la Tabla 2.3-1: *Normativas de Gestión y Protección Ambiental* "Sobre vegetación, flora y fauna" con la siguiente normativa:

- Decreto Ley N° 21080, suscripción a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre – CITES.
- Reglamento para la implementación de la Convención CITES en el Perú, aprobado por Decreto Supremo N° 030-2005-AG del Ministerio de Agricultura y modificado con Decreto Supremo N° 001-2008-MINAM.
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE-Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre.
- Resolución Ministerial N° 440-2018-MINAM. "Aprueba el Mapa Nacional de ecosistemas, la memoria descriptiva y las definiciones conceptuales de los ecosistemas del Perú"
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, aprueban la incorporación de 36 ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles".
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 253-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, que aprueba las Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles.
- Decreto Supremo N°007-2020-MINAGRI, Decreto Supremo que aprueba el Protocolo de Actuación Interinstitucional para Gestionar y Proteger los ecosistemas incluidos en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles.

De la descripción del proyecto

2.2.2 En el ítem 3.2 *Ubicación del Proyecto del PAD*, se precisa que "La L.T. 138 kV Cerro Verde - Mollendo, está emplazada en la Cuenca Vilca – Vitor – Chili y la Intercuenca 1319. Cabe mencionar que, las L.T. 1029 y 1030 no se emplazan en Áreas Naturales Protegidas y/o Zonas de Amortiguamiento"; al respecto, el Titular deberá complementar lo señalado, considerando que de acuerdo al

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: TBVHEKH





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

reporte SIG de la DGGSPFSS el área de influencia del PAD se superpone con el Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta, la cual se encuentra en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles del SERFOR (RDE N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE), y con el Área de Endemismo de Aves Peru-Chile Pacific slope. Asimismo, deberá incluir una tabla descriptiva e indicar los tramos del Proyecto que se superponen a este ecosistema y actualizar los mapas que correspondan en cuanto a la superposición sobre el Área de Endemismo de Aves Peru-Chile Pacific slope.

- 2.2.3 En el ítem 3.3. *Características del Proyecto PAD*, el Titular deberá incluir un cuadro resumen donde se precise el o los tramos a adecuar de la línea de transmisión, considerando coordenadas geográficas (UTM Datum WGS84, longitud del tramo adecuado (km), ubicación del tramo adecuado (aéreo/subterráneo), estructuras presentes en el tramo adecuado (torres), ancho y área de franja de servidumbre.
- 2.2.4 En el ítem 3.3 *Características del Proyecto PAD*, el Titular debe incluir un mapa en secciones de la línea de transmisión a adecuar (tramo o tramos), a una escala en 1:10 000, en el cual se visualice las estructuras (torre u otros), faja de servidumbre, área de influencia directa e indirecta, y las unidades de vegetación en las que se ubican (loma, desierto, zona urbana o áreas de cultivo, entre otros); asimismo, la leyenda deberá incluir una descripción concisa de por cada sección del tramo o los tramos a adecuar.
- 2.2.5 En el ítem 3.4 *Actividades del Proyecto*, se deberá incluir la etapa de construcción en donde el Titular detallará lo siguiente:
- Precisar las áreas que fueron afectadas por el desbroce e indicar las unidades de vegetación que se vieron afectadas y el tiempo que permanecerán sin cobertura. Asimismo, deberá describir la actividad de desbroce que se llevó a cabo; y, señalar donde se realizó el retiro de top soil por componente. Para ello se recomienda usar el siguiente formato:

Componentes	Unidades de Vegetación	Áreas (ha o m ²)	Tiempo que permanecerá sin cobertura

- 2.2.6 En el ítem 3.4.2. *Actividades en la Etapa de Operación y Mantenimiento*, el Titular deberá precisar las actividades de mantenimiento de los accesos, teniendo en cuenta que parte del Proyecto se superpone al ecosistema frágil "Lomas Costeras Yuta"; por lo que, se solicita al Titular describir y detallar en qué consisten dichas actividades.

Del Área de Influencia Directa e Indirecta

- 2.2.7 El Titular señala en el ítem 4 *Identificación del área de Influencia del PAD* que "Como parte del presente PAD, se considera que el área de influencia corresponde al área geográfica sobre el cual el proyecto del PAD ejercería algún

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: TBVHEKH





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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

tipo de efecto. A continuación, se determinan las áreas de influencia directa e indirecta. Cabe mencionar que mediante Memorando N°2280-97-EM/DGAAE con fecha 07 de noviembre de 1997, la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del Ministerio de Energía y Minas (MEM), aprobó el "Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la L.T. 138 kV S.E. Cerro Verde – S.E. Mollendo"; en el cual se delimitó una única Área de Influencia, sin embargo, no se definieron criterios ni límites para la identificación de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto".

Para efecto del PAD, es de señalar que existe una superposición del Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII) con el ecosistema frágil "Lomas Costeras Yuta" (RDE N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE); por lo que, debe ser considerado como uno de los criterios biológicos para la delimitación y descripción de las Áreas de Influencia.

Adicional a lo mencionado, existe una superposición del área con el Área de Endemismo de Aves Peru-Chile Pacific slope; por lo tanto, considerando lo anterior, el Titular deberá complementar los criterios biológicos para la determinación de las áreas de influencia.

De la caracterización del medio físico

- 2.2.8 Con relación al ítem 6.1.1. *Meteorología, Clima y Zonas de vida*, se ha considerado los registros de acceso libre del SENAMHI, siendo las variables evaluados temperatura, humedad relativa y precipitación de dos estaciones meteorológicas: La Joya y Huasacache, en el periodo 2017-2020. Al respecto, se debiera tener en cuenta la superposición del Proyecto con el ecosistema frágil "Lomas Costeras Yuta"; por lo que, es determinante reconocer la presencia de la vegetación de lomas y su extensión geográfica en el área de estudio del Proyecto.

En tal sentido, el Titular deberá considerar una data histórica no menor de 20 años de las estaciones meteorológicas que se ha precisado y adicional de otras estaciones meteorológicas cercanas al ecosistema frágil para un análisis de los parámetros climáticos con relación a los ENSO¹ y su influencia sobre el área del Proyecto, toda vez que el ENSO², favorece el máximo desarrollo de las formaciones de lomas.

En la medida que la literatura especializada considera que, en los últimos 100 años, se ha tenido cuatro eventos extraordinarios³ (1925, 1983, 1998 y 2017) y que tales ENSO presentaron repercusiones positivas significativas sobre el ecosistema de loma, se sugiere que se considere el análisis de los ENSO en el periodo 1998 al 2017.

¹ El Niño – South Oscillation (ENSO)

² Eichler, T. P., & Londoño, A. C. (2013). ENSO Impacts on Lomas Formation in South Coastal Peru: ¿Implications for the Pliocene? *Advances in Meteorology*; New York.

³ Takahashi, K., & Martínez, A. G. (2017). The very strong coastal El Niño in 1925 in the far-eastern Pacific. *Climate Dynamics*, 1-27. <https://doi.org/10.1007/s00382-017-3702-1> Takahashi, K. (2017). Fenómeno El Niño: "Global"

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





De la caracterización del medio biológico

- 2.2.9 En el ítem 6.2.1.1 *Introducción* se deberá precisar las fuentes de información primaria y secundaria empleados para la caracterización de los ecosistemas terrestres, la flora y fauna silvestre por orden cronológico.
- 2.2.10 Si bien se indica el ítem 6.2.1 *Ecosistemas Terrestres*, el Titular deberá:
- Incluir un acápite que describa los ecosistemas presentes en el área del proyecto⁴.
 - Incluir un acápite específico para caracterizar a la flora, fauna y servicios ecosistémicos del ecosistema frágil "Lomas Costeras Yuta"⁵, donde se superpone una sección del PAD. Toda la información solicitada debe plasmarse en mapas temáticos en caso corresponda.
 - Determinar la fragilidad o sensibilidad del ecosistema para cada ecosistema y tipo de unidad de vegetación, así como de sus servicios ecosistémicos, de acuerdo con la Guía para Línea Base (R.M. N°455-2018-MINAM). Este análisis facilitará la evaluación de los impactos ambientales. Asimismo, en el ítem que corresponda deberá identificar, evaluar y describir los impactos sobre estos ecosistemas, y las medidas de manejo ambiental para estos ecosistemas.
- 2.2.11 El Titular debe incluir en el ítem 6.2.1.2.1 *Estaciones de muestreo*, tabla 6.2-1 una columna donde se indique el área en hectáreas de las unidades de vegetación donde se han ubicado las estaciones de muestreo.
- 2.2.12 El ítem 6.2.1.3.1 *Descripción de los tipos de vegetación y estaciones de muestreo* deberá cambiar de título por "Descripción de la flora silvestre por estación de muestreo", en cuanto a la descripción de los tipos de vegetación, se deberá incorporar en el acápite sobre ecosistemas terrestres, conforme a la observación 2.2.7. Asimismo, en la tabla 6.2-9 *Representatividad de las Unidades de Vegetación en el área de estudio* se deberá incluir una columna que describa el área evaluada por cada unidad de vegetación.
- 2.2.13 En el ítem 6.2.1.3.2 *Riqueza y Composición de Especies* no se especifica en que estacionalidad (seca o húmeda) fueron registradas las 71 especies de flora; asimismo, no se cita a que fuente de información (primaria y secundaria) corresponde el registro de las 71 especies de flora; ya que, el Titular precisa "Considerando la información obtenida de transectos e inventarios", además no se hace la descripción de la flora registrada por cada unidad de vegetación.

⁴ Para ello puede emplear el "Mapa Nacional de ecosistemas, la memoria descriptiva y las definiciones conceptuales de los ecosistemas del Perú" (RM N° 440-2018- MINAM)

⁵ De emplearse información secundaria, la fuente de información deberá tener una antigüedad no mayor que cinco (05) años, y ser representativa para el área del proyecto, teniendo en cuenta evaluaciones en ambas temporadas y diferenciar la composición florística en nativas o introducidas, confiable, de procedencia científica indexada bibliografía actualizada referente a ecosistemas de lomas o Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados cercanos al ámbito del Proyecto y verificable en portal web de instituciones académicas o revistas científicas o consultoras ambientales.



- a. por lo tanto, el Titular deberá presentar: una descripción detallada, citando la fuente de información, de los tipos de unidad de vegetación en el ámbito del PAD, indicando las zonas, estratos o hábitats⁶ a las que corresponde el área del PAD (por ejemplo, para el caso de las Lomas Costeras Yuta, indicar si la unidad de vegetación corresponde a una loma herbácea, loma arbustiva, loma arbórea, asimismo diferenciar de la zona de cactácea, de las laderas arenosas, entre otras precisiones observadas en campo y de la referencia secundaria),
- b. Actualizar las tablas y gráficos, en las diferentes secciones correspondientes para diferenciar la temporalidad y las unidades de vegetación (tipo de vegetación) del registro de la riqueza y composición de especies. Para la presentación de los resultados de la caracterización de la flora silvestre, se sugiere el empleo de la siguiente tabla:

Tabla 1. Lista de especies de flora silvestre

N°	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Unidad de vegetación ⁱ <small>Error! Marcador no definido.</small>	D.S. 043-2006-AG ⁷	IUCN ⁸	Apéndices CITES ⁹	Endemismo ¹⁰	Estacionalidad	
										Húmeda	Seca
1	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	Árbol	Bosque de llanura meándrica	VU	VU	II	-	x	x

Para verificar la taxonomía y la correcta escritura de las especies (nombres científicos) y familias botánicas deberá emplear la página <https://www.tropicos.org/Home.aspx>.

2.2.14 En el ítem 6.2.1.3.2 Riqueza y composición de especies, se deberá incluir un acápite respecto a las especies endémicas en todos los tipos de vegetación, de corresponder, que forman parte del ámbito del PAD.

⁶ Lleellish, M. (Ed.) (2015). Guía de Flora de las Lomas de Lima. Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre-Lima; SERFOR. Ministerio de Agricultura. Disponible en <http://repositorio.minagri.gob.pe/xmlui/handle/MINAGRI/540>

⁷ Categorización de especies de flora silvestre (Decreto Supremo N° 043-2006-AG): Indicar las especies que se encuentran: En Peligro Crítico (CR); En Peligro (EN); Vulnerable (VU) y Casi Amenazado (NT). Consultar el link <https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-categorizacion-especies-amenazadas-flora-silvestre>.

⁸ La lista de Roja de Especies Amenazadas de la IUCN: Indicar las especies que se encuentran En Peligro Crítico (CR); En Peligro (EN); Vulnerable (VU) y Casi Amenazado (NT). Consultar el link <https://www.iucnredlist.org/>.

⁹ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres-CITES: Indicar especies que se encuentran en los Apéndices de la CITES (I, II o III). Consultar el link <http://checklist.cites.org/#/es>

¹⁰ Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú (León et al, 2006), precisar los departamentos en donde se registra el endemismo (Disponible en <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/biologia/v13n2/Contenido.htm>) y/u otras publicaciones actualizadas de carácter científico.





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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- 2.2.15 En el ítem 6.2.1.3.5 *Especies de conservación*, se deberá actualizar los apéndices y categorías de los criterios internacionales (CITES e IUCN) en sus versiones actualizadas y por cada unidad o tipo de vegetación.
- 2.2.16 En el ítem 6.2.1.2.1 *Estaciones de Muestreo*, de acuerdo a la revisión realizada por el área SIG se detectó incongruencias entre la zona UTM 18s y 19s, y las coordenadas presentadas para las estaciones de muestreo de flora y fauna, por lo tanto:
- El Titular deberá revisar las tablas de coordenadas de monitoreo de flora (*Tabla 6.2-2: Ubicación de las Estaciones de Muestreo en Flora en el Área de Estudio*), aves (*Tabla 6.2-4: Ubicación de las Estaciones de Muestreo de Aves en el Área de Estudio*), así como también para el muestreo de anfibios y reptiles (*Tabla 6.2-5: Ubicación de las Estaciones de Muestreo de Anfibios y Reptiles en el Área de Estudio*).
 - Asimismo, en la *Tabla 6.2-4: Ubicación de las Estaciones de Muestreo de Aves en el Área de Estudio*, se deberá incluir las coordenadas de fin del muestreo.
- 2.2.17 En el ítem 6.2.1.4 *Caracterización de Fauna Terrestre* acápite *Mamíferos Medianos y Grandes Índice de Ocurrencia (IO) e Índice de Actividad (IA)*, se cita "el Zorro Andino, *Lycalopex griseus* (...), los mayores registros de huellas fueron en las estaciones EM-3-2 (IO:5, IA:15) en la época húmeda (...)", pero difiere de la información presentada en la *Tabla 6.2-19: Mamíferos Medianos y Grandes por Estación de Muestreo en el Área de Estudio*; en donde indica que esos valores corresponden a la época seca; por lo tanto el Titular deberá revisar y actualizar la información.
- 2.2.18 En la *Tabla 6.2-20: Especies de Aves Registradas por Estación de Muestreo en el Área de Estudio*, se deberá revisar la escritura de los nombres científicos de las especies, debido a que señala "*Zonotichia capensis*" y deberá decir *Zonotrichia capensis*, por lo cual, el Titular deberá revisar y actualizar los nombres científicos en la presente tabla y revisar en todo el expediente su correcta escritura.
- 2.2.19 En el ítem 6.2.1.4 *Caracterización de Fauna Terrestre* el Titular deberá incluir un ítem para temporada húmeda y temporada seca por unidad de vegetación, donde presentará los resultados de la información primaria o secundaria recopilados para cada taxa de fauna (aves, mamíferos (mayores y menores), anfibios y reptiles):
- Ítem referente a los usos potenciales de las especies de fauna silvestre presente en el área de estudio, los cuales se deberán encontrar debidamente referenciados bibliográficamente.
 - Ítem donde se desarrolle las interacciones existentes en la fauna silvestre según unidad de vegetación identificadas en el ámbito del PAD.
 - Ítem de identificación de hábitats críticos.





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) Ítem de identificación de zonas de importancia ecológica como bebederos, bañaderos y sitios de anidación, entre otros.

2.2.20 En el ítem 6.2.1.2.4.8 *Determinación de Especies de Conservación Acápites Especies Protegidas*, se emplea las versiones IUCN 2021-3 y CITES 2021, para realizar la categorización de conservación de las especies de fauna. Al respecto estas versiones no se encuentran vigentes, por lo cual el titular deberá revisar, corregir y emplear la versión de CITES 2023 (<https://cites.org/sites/default/files/esp/app/2023/S-Appendices-2023-02-23.pdf>) y UICN 2022-2 (<https://www.iucnredlist.org/es>) en todo el documento, o la que corresponda al momento de la subsanación de observaciones.

De la identificación de impactos

2.2.21 En el ítem 7.2.1 *Identificación de las actividades impactantes de las instalaciones evaluadas*, Tabla 7.2-1, presenta las actividades susceptibles de producir impactos; sin embargo, en la etapa de operaciones y mantenimiento no se considera ciertas actividades relacionadas a los accesos para el mantenimiento de las estructuras y el funcionamiento de las líneas de transmisión, además del uso de los accesos en la etapa de cierre/abandono; cabe precisar que, un tramo de las líneas de transmisión se superpone sobre el ecosistema frágil "Lomas Costeras Yuta"; por lo tanto, es indispensable que se incluya las actividades que se realizarán en cuanto al uso de accesos para realizar el mantenimiento de los componentes del PAD.

2.2.22 En el ítem 7.2.2 *Identificación de aspectos, factores, componentes ambientales afectables*, Tabla 7.2-2, se deberá incluir lo siguiente:

- i) Incluir en la columna "Actividades Susceptibles de Producir Impacto", aquellas actividades relacionadas al uso de accesos, conforme a lo solicitado en la observación 2.2.16.
- ii) Incluir como factor ambiental al Paisaje natural, debido a la alteración de los ecosistemas a nivel paisajístico, donde el proyecto se superpone y se mantendrá durante toda la vida útil del mismo.
- ii) Incluir como factor ambiental al ecosistema, ya que cada tramo de la Línea de Transmisión se superpone a diferentes ecosistemas, como en el ecosistema frágil "Lomas Costeras Yuta".

2.2.23 En el ítem 7.2.3 *Identificación de los impactos y riesgos ambientales asociados*, Tabla 7.2-3, se deberá incluir y actualizar en las diferentes etapas con los siguientes impactos:

- i) Afectación de especies de flora (especies dominantes, clave, con estado de amenaza, de acuerdo con el D.S. N° 043-2006-AG, D.S. 004-2014-MINAGRI, listadas en los Apéndices CITES, Lista Roja de IUCN, especies endémicas y con algún valor de uso por los pobladores).
- ii) Fragmentación de hábitat para la flora y fauna (por efecto de una barrera no natural (Líneas de Transmisión) para el desplazamiento de la fauna

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: TBVHEKH





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

- (aves y/o mamíferos voladores) y por efecto borde que restringe el hábitat a espacios reducidos para la fauna e inclusión de especies de flora invasora).
- iii) Fragmentación del paisaje natural (por efecto de una barrera no natural (Líneas de Transmisión, componentes auxiliares y accesos) para el desplazamiento de la fauna (aves y/o mamíferos voladores) durante toda la vida útil del proyecto.
 - iv) Fragmentación del ecosistema frágil "Loma Costera Yuta" por efecto de una barrera no natural (Líneas de Transmisión, componentes auxiliares y accesos).
 - v) Ahuyentamiento de fauna silvestre (producto del ruido generado en cada etapa del proyecto).
 - vi) Pérdida de la capacidad fotosintética de las especies de flora (en las unidades de vegetación colindantes el incremento del material particulado debido a las actividades de transporte de maquinarias y vehículos, antes, durante y después de las actividades propuestas.
 - vii) Alteración de servicios ecosistémicos (Aprovisionamiento, Regulación, Sostenimiento y Culturales, durante la vida útil del proyecto).
 - viii) Recuperación del hábitat para la flora y fauna (por la recomposición del suelo y revegetación de las especies de flora al cierre de los componentes temporales y/o principal).
 - ix) Retorno de la fauna silvestre (por la disponibilidad de hábitats en las zonas restauradas).

Cabe precisar que, el Anexo 2 del D.S. N° 014-2019-EM señala que para los Planes Ambientales Detallados (PAD) se deberá considerar la identificación de los impactos ambientales que se originaron durante la etapa de construcción y que en la actualidad continúan impactando negativamente.

2.2.24 En base a la observación anterior el Titular deberá actualizar el ítem 7.3 Matriz de *evaluación de los impactos existentes identificados* y 7.4 *Descripción y evaluación de los Impactos existentes*. Por otro lado, en la descripción de los impactos se deberá presentar la justificación del valor resultante de cada atributo y de la significancia para cada impacto identificado en todas las etapas del PAD.

De las estrategias, planes y programas de manejo ambiental

2.2.25 En el Capítulo 8.0 *Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)*, el Titular deberá proponer las medidas de prevención, corrección y/o mitigación para cada uno de los impactos ambientales que se hayan incluido y actualizado en las respectivas observaciones al Capítulo 7.0 *Caracterización de Impactos Ambientales*.

2.2.26 En el ítem 8.1.1.9 *Medio biológico*, adicional a lo presentado, el Titular deberá considerar:

- i) Los objetivos de la aplicación de las medidas de manejo ambiental.
- ii) Responsable de la aplicación y seguimiento de las medidas de manejo.





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"

- iii) Los tipos de medidas de manejo ambiental en cada etapa del proyecto y las acciones a desarrollar por cada medida de manejo ambiental.
- iv) Las zonas donde se realizarán la aplicación de las medidas de manejo ambiental.
- v) Indicadores de seguimiento de las medidas de manejo ambiental por aplicar.
- vi) Incluir un acápite referente a las medidas de manejo ambiental específicas dentro del ecosistema frágil "Lomas Costeras Yuta".
- vii) Adicional a lo presentado en las medidas para prevenir y medidas para mitigar, se deberá considerar las siguientes medidas de manejo ambiental:
 - Realizar capacitación y sensibilización al personal sobre buenas prácticas en conservación del ecosistema frágil, flora y fauna silvestre, especies protegidas por la normativa nacional e internacional, especies endémicas, 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 y la pérdida de hábitats de la fauna silvestre.
 - Prohibir la circulación peatonal y vehicular fuera de los accesos establecidos.
 - Prohibir la persecución, captura y comercialización (de individuos o parte de ellos), tenencia u hostigamiento de la fauna silvestre, en cualquiera de sus modalidades.
 - Realizar la inspección previa de las áreas, antes de realizar trabajos de mantenimiento (desbroce, desbosque), en caso de reportar fauna se ahuyentarán o espantarán los animales de movilidad rápida (aves y/o mamíferos), rescatar aquellos animales de movilidad lenta (anfibios, reptiles y otros) que se encuentren en el área de trabajo. Estos animales deberán ser llevados a zonas que tengan las mismas condiciones que las de su lugar de origen, previa coordinación con la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre-ARFFS y siguiendo los respectivos procedimientos de bioseguridad¹¹.
 - Realizar la demarcación del ecosistema frágil, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles a través de paneles y señales que indiquen esa condición, en coordinación y bajo los criterios que se establezcan a partir de la coordinación con el SERFOR.

¹¹ Es necesario, mencionar que en el caso se tenga que manipular fauna silvestre, los protocolos para esto deben considerar las medidas de bioseguridad y lo indicado en la Ley de Protección y Bienestar Animal (Ley N° 30407).



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





2.2.27 En el ítem 8.2.5 *Flora y Fauna Silvestre*, solo se ha considerado una sola estación (EM-3-6) para el monitoreo del grupo biológico en el ecosistema frágil "Loma Costera Yuta"; al respecto, se deberá considerar la estación de monitoreo EM-3-1 para fines de seguimiento representativo que evidencie la aplicación de las medidas de manejo expuestas por el Titular y en concordancia con la observación 2.2.22.

En este punto el Titular deberá coordinar con la Dirección de Inventario y Valoración, para poder establecer puntos de monitoreo periódico de flora y fauna silvestre y de servicios ecosistémicos, en todo el ámbito del ecosistema frágil Yuta y la información resultante de estos reportes semestrales de los monitoreos biológicos, así como, registros fotográficos, data cuantitativa, mapas, entre otros, deberá ser remitida a la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR.

2.2.28 En el ítem 8.3 Plan de Compensación, el Titular deberá actualizar esta sección conforme a lo solicitado en la observación 2.2.20 y 2.2.21.

2.2.29 Respecto al ítem 9.6 *Plan de Abandono*, el Titular deberá incluir un plan de restauración y/o revegetación, así como el respectivo monitoreo del éxito de la restauración, el cual comprenderá:

- i) Objetivos
- ii) Metas
- iii) Responsables
- iv) Indicadores y cuantificadores para medir el avance de la restauración (variables)
- v) Plazos
- vi) Metodología
- vii) Resultados
- viii) Monitoreo
- ix) Cronograma
- x) Presupuesto

Asimismo, se recomienda seguir los Lineamientos para la Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de vegetación Silvestre¹².

2.2.30 El Titular deberá actualizar el ítem 8.7 Cronograma y Presupuesto del EMA, considerando las observaciones al Capítulo 8.0 Estrategia de Manejo Ambiental (EMA).

2.2.31 En el ítem 8.8 *Resumen de Compromisos Ambientales*, el Titular debe incluir compromisos específicos que garanticen la conservación del ecosistema frágil

¹² SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre). (2018). Lineamientos para la Restauración de

Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de Vegetación Silvestre aprobado mediante R.D.E N° 083-2018-



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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

"Lomas Costeras Yuta", además de actualizar los compromisos ambientales conforme a las observaciones precedentes.

III CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del documento de la referencia, remitidos por la **Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas - MINEM**, mediante Oficio N° 0302-2022-MINEM/DGAAE, se concluye que presenta observaciones en materia de nuestra competencia, las cuales se detallan en los ítems 2.2.1 al 2.2.31.

IV. RECOMENDACIONES

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

V. ANEXO

Anexo 1. Informe Técnico N°D000016-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento Firmado Digitalmente

Evelyn Ena Pérez Solís

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

Expediente N° 2022-0018966
Expediente N° 2022-0026259
Expediente N° 2022-0037255

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: TBVHEKH





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

Magdalena Del Mar, 22 de Febrero del 2023

INF TEC N° D000016-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV

Para : **ELVIRA GÓMEZ RIVERO**
Directora General
Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre

Asunto : Opinión técnica sobre el grado de afectación al Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta por los componentes del Proyecto "Línea de Trasmisión de 138 KV Cerro-Mollendo".

Referencia : a) Oficio N° 0553-2022-MINEM/DGAAE
b) Memorando D000073-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Es grato dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. El artículo 68° de la Constitución Política del Perú establece que es obligación del Estado **promover la conservación de la diversidad biológica** y de las áreas naturales protegidas.
- 1.2. La Ley General del Ambiente, establece en su artículo 99°, modificado por el artículo único de la Ley N° 29895, que en el ejercicio de sus funciones, **las autoridades públicas adoptan medidas de protección especial para los ecosistemas frágiles**, tomando en cuenta sus características y recursos singulares; y su relación con condiciones climáticas especiales y con los desastres naturales, y que los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto.
- 1.3. De acuerdo con el artículo 27° de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley N° 297631, referido a la Zonificación Forestal, en el inciso b) se establece que las **"Zonas de Protección y Conservación Ecológica" son ecosistemas frágiles** que, por su baja resiliencia o capacidad de retorno a sus condiciones originales, resultan inestables ante eventos de naturaleza antropogénica. **Constituyen áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en las que se restringen o limitan los usos extractivos"**.
- 1.4. Asimismo, la Ley N° 297631, con relación a los ecosistemas frágiles, señala en su artículo 107° que: "(...) el **SERFOR en coordinación con las autoridades regionales forestales y de fauna silvestre, aprueba la lista de ecosistemas frágiles en concordancia con la Ley 28611, Ley General del Ambiente**, con base en estudios técnicos e información científica disponible, en el ámbito de su

Firmado digitalmente por DAMIAN
ESPINOZA Carmen Marilyn FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 22.02.2023 08:59:53 -05:00

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

Firmado digitalmente por
ASCENCIO VASQUEZ Daniel
Augusto FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 21.02.2023 17:20:08 -05:00

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



competencia. Esta lista se actualiza cada cinco años, caso contrario queda automáticamente ratificada.

- 1.5. Mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 253-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, se aprobaron las "Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles", que establece las restricciones y limitaciones en los ecosistemas frágiles, estableciendo la opinión previa sobre la afectación a los recursos forestales y de fauna silvestre por el desarrollo de actividades o proyectos en los ecosistemas frágiles.
- 1.6. Mediante Resolución Ministerial N° 0274-2013-MINAGRI, de fecha 01 de agosto del año 2013, se apertura la Lista de Ecosistemas Frágiles en el Ministerio de Agricultura y Riego.
- 1.7. Mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE se aprueba la incorporación de treinta y seis (36) ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles", incluyendo a la Loma Costera Yuta.
- 1.8. Mediante Oficio N° 0553-2022-MINEM/DGAAE, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas remite la información del Plan Ambiental Detallado (PAD) de la "Línea de Transmisión de 138 kV Cerro Verde-Mollendo" (en adelante "Línea de Transmisión Cerro Verde - Mollendo"), presentado por Red de Energía del Perú S.A.

II. ANÁLISIS

Sobre el Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta¹

- 2.1. La vegetación de Lomas se desarrolla principalmente en las laderas orientadas hacia el mar; entre altitudes que van desde los 0 a más de los 1000 msnm, gracias a la condensación de las fuertes neblinas propias de nuestro litoral y al fenómeno de inversión térmica. En el ecosistema de Lomas se distinguen dos estaciones marcadas: la estación seca que se presenta entre diciembre y marzo y la estación húmeda o de reverdecimiento que ocurre durante los meses de mayo a octubre. Durante la época seca algunos componentes de la vegetación entran en un periodo de latencia, gracias a sus adaptaciones especiales.
- 2.2. La Loma Costera Yuta se encuentra ubicada en los distritos de Mollendo e Islay en la provincia de Islay del departamento de Arequipa y fue incluido en la lista sectorial el 18 de julio del 2018, mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.
- 2.3. Tiene una extensión de 5513.97ha², con altitudes mínimas y máximas de 271 msnm y 899 msnm respectivamente, cuyas coordenadas de su centroide son 816177E – 8121456N (WGS84 - Zona 18 S-19 S) (**Mapa 01**).

¹ Ficha Técnica de Campo del Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta, aprobado con Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.

² En base a la geodatabase del Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta (<https://geo.serfor.gob.pe/visor>).

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

- 2.4. De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas (2019)³, a este ámbito le corresponde el tipo de ecosistema de Loma Costera, y posee tres tipos de cobertura vegetal: Loma herbácea, Zona de Cactáceas, Ladera rocosa y Fondo de quebrada. En cuanto a la riqueza de especies en el ecosistema frágil, el Serfor registró 176 especies de flora silvestre y 18 especies de aves.
- 2.5. De acuerdo con los trabajos de campo realizados por especialistas de la Dirección de Inventario y Valoración del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, la Loma Costera Yuta tiene vegetación predominantemente herbácea, tal como se observa en las Figuras N° 01 y 02.

Figura N° 01 Zona de ladera herbácea

Figura N° 02 Zona de quebrada con vegetación herbácea



Sobre las medidas de protección especial de los ecosistemas frágiles

- 2.6. La Ley General del Ambiente, 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**.
- 2.7. La Ley General del Ambiente, establece en su artículo 99°, modificado por el artículo único de la Ley N° 29895, que, en el ejercicio de sus funciones, las autoridades **adoptan medidas de protección especial para los ecosistemas frágiles**, tomando en cuenta sus características y recursos singulares; y su relación con condiciones climáticas especiales y con los desastres naturales.
- 2.8. La Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley N° 297631, en relación con los ecosistemas frágiles la misma señala en su artículo 107° señala que: "(...) el SERFOR en coordinación con las autoridades regionales forestales y de fauna silvestre, aprueba la lista de ecosistemas frágiles en concordancia con la Ley 28611, Ley General del Ambiente, con base en estudios técnicos e información científica disponible, en el ámbito de su competencia. (...)".

³ Ministerio del Ambiente. 2019. Mapa Nacional de Ecosistemas. Memoria Descriptiva. Dirección General de Ordenamiento Territorial Ambiental. Imp. Negrapata S.A.C. Primera edición, setiembre de 2019. Lima.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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"

- 2.9. Por tanto, para asegurar el mantenimiento de la diversidad biológica en áreas silvestres ante el cambio climático, el SERFOR, como autoridad nacional forestal y de fauna silvestre, adopta medidas de gestión especial en los ecosistemas frágiles que poseen un alto valor de conservación y que a la vez tienen alta vulnerabilidad ante las presiones antrópicas. Una de estas medidas en su inclusión en la lista sectorial de ecosistemas frágiles, a fin de lograr su gestión sostenible a través de condiciones de uso especial para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre.

Características Generales del Proyecto “Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo”

- 2.10. El Proyecto “Línea de Transmisión Cerro Verde - Mollendo”, se encuentra ubicado en los distritos de Islay, Mollendo, Vitor, Mollendo, La Joya, Uchumayo, Yarabamba, Fibaya y Tiabaya, en la provincia de Islay y Mollendo en el departamento de Arequipa (**Mapa 02**).

- 2.11. El proyecto implica incorporar actividades de mantenimiento, transmisión de energía eléctrica, desconexión y desenergización de los componentes que ya se encuentran construidas, se considera que los impactos de los componentes del proyecto tendrán una persistencia mayor a 30 años.

- 2.12. El área susceptible de acogimiento al Plan Ambiental Detallado (PAD) cuenta con los siguientes componentes principales:

- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta
- Subestaciones Eléctricas (Cerro Verde, Mollendo, Repartición)
- Estructura LT 1030
- Estructura LT 1029
- LT 1029_cerro verde repartición
- LT IGA aprobado
- LT 130 Repartición Mollendo
- SE Repartición actualizada

- 2.13. Los componentes listados no cuentan con una superficie con la que se pueda analizar a cada componente con referencia a la superposición con el ecosistema, por lo que para el análisis de afectación se ha considerado el Área de Influencia Directa, en la que se encuentran las estructuras LT 30 (torres), indicados en el estudio sólo como vértices.

- 2.14. El proyecto tendrá las siguientes actividades:

Etapa de Operación y Mantenimiento

Inspección ligera

Limpieza manual de aisladores de vidrio o porcelana

Inspección termográfica de conexionado

Mantenimiento y medición de puesta a tierra

Cambio de conductores

Reparación de conductores

Trasmisión de energía eléctrica

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri

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



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"

Etapa de Cierre / Abandono

Desconexión y desenergización

Desmontaje de conductores, aisladores y accesorios

Desmontaje y demolición de las cimentaciones de estructuras

Limpieza y restauración del lugar

- 2.15. Dentro de la estrategia de manejo ambiental, sobre los impactos a controlar respecto a flora y fauna se menciona que la medida para mitigación indicadas es para los GEI emitidos por el transporte para el mantenimiento de las torres y desmontaje. No se menciona acciones de mitigación, compensación por los impactos causados y futuros sobre el retiro de cobertura forestal de la Loma Costera Yuta.
- 2.16. En el informe del PAD "Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo", no se declara la construcción de nuevas estructuras (Torres) en el ámbito del Ecosistema Frágil Yuta.

Valoración del grado de afectación del Proyecto "Línea de Transmisión Cerro Verde - Mollendo" superpuesto al Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta

- 2.17. De acuerdo con la necesidad de adoptar medidas de protección especial para los ecosistemas frágiles, se ha establecido el cumplimiento de criterios mínimos que aseguren la viabilidad del ecosistema en su integridad.
- 2.18. La afectación al Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta se determinó mediante el área de superposición con el polígono del Proyecto "Línea de Transmisión Cerro Verde - Mollendo", teniendo en cuenta la metodología de ponderación establecida en las "Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles"⁴.
- 2.19. Se ha tomado en cuenta para el análisis de la afectación a los siguientes componentes del Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta:
- (a) **Cobertura vegetal natural:** información disponible de acuerdo con el mapa de cobertura vegetal de la Ficha Técnica de Campo del Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta.
 - (b) **Distribución de poblaciones de especies amenazadas o reconocidas como endémicas en el país:** información no disponible por falta de estudios complementarios en el área.
 - (c) **Servicios ecosistémicos brindados por el ecosistema:** información no disponible por falta de estudios complementarios para la delimitación geográfica de servicios ecosistémicos.
- 2.20. De acuerdo con lo indicado en la "Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles", para el análisis de afectación en el Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta se podrá evaluar sobre la variable **cobertura vegetal natural**.

⁴ Resolución de Dirección Ejecutiva N° 253-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-las-condiciones-para-el-uso-de-los-recursos-forest-resolucion-no-253-2018-minagri-serfor-de-1709031-1/>

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oromonte, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



2.21. Para el presente análisis se ha tomado en cuenta el Área de Influencia Directa, que es donde se ubican la totalidad de los componentes y donde se realizarán las actividades efectivas del proyecto, y que tengan efecto sobre los componentes Cobertura vegetal natural.

Grado de Afectación al Componente de Cobertura Vegetal Natural del Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta

2.22. En relación con el componente **Cobertura Vegetal Natural** del Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta, el porcentaje de afectación total por el **área efectiva de los componentes del Proyecto "Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo"** es del **0.00%**, ya que la totalidad de los componentes se ubican en áreas con presión antrópica previa (**Mapa 03**).

2.23. Para el área total de los componentes del Proyecto "Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo" no existe afectación al Componente de **Cobertura Vegetal Natural** del Ecosistema Frágil, ya que se ubica en áreas con presión antrópica previa, por lo que no compromete o afecta de forma significativa a este componente evaluado.

Afectación Acumulada al Ecosistema Frágil Loma Costera Pachacámac

2.24. Las "Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles" también establecen que, si la afectación que ocasionará la actividad o proyecto, sumado a las afectaciones precedentes, genera una afectación acumulada, en cualquiera de los componentes del ecosistema, superior al 30%, se debe emitir opinión sobre la inviabilidad de la actividad o proyecto a ejecutarse. En el Cuadro N° 07 se muestra la afectación acumulada que se tendría con la adecuación de la "Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo":

Cuadro N° 07
AFECTACIÓN ACUMULADA DEL ECOSISTEMA FRÁGIL LOMA COSTERA YUTA

Descripción	Área (ha)	Porcentaje
Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta	5,513.97	100.00 %
Afectación Inicial Previa ⁵	120.97	2.19 %
Afectación Proyecto "Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo"	-----	-----
Afectación Acumulada	120.97	2.19 %

2.25. En base al análisis presentado en los párrafos precedentes, y tomando en cuenta el área total de los componentes de la "Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo", se establece que no compromete o afecta de forma significativa al componente Cobertura vegetal natural evaluado, y no excede al 30% de afectación acumulada, por lo que existe un menor riesgo sobre el ecosistema frágil, y por tanto **es viable** el desarrollo de esta actividad en el área superpuesta al Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta en consulta, teniendo en cuenta que se encuentra en totalmente superpuesta a un área con presión antrópica previa.

2.26. Es importante indicar que el presente análisis de afectación al Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta se basa en el área de los compontes presentados en el Plan Ambiental

⁵ De acuerdo con el análisis de Imagen Planet, con fecha de toma 09/12/2022. Sistema de Referencia UTM - Datum WGS84 Zona 18
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



Detallado (PAD) de la "Línea de Transmisión de 138 kV Cerro Verde-Mollendo" (en adelante "Línea de Transmisión Cerro Verde - Mollendo"), remitido por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas⁶, por lo que la presente opinión se basa exclusivamente para la información presentada. Cualquier modificación o ampliación del área de los componentes presentados en el presente estudio ameritará un nuevo análisis de afectación.

Consideraciones especiales para la ejecución del Proyecto "Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo"

- 2.27. Es importante señalar que en el PAD del Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo no se indica si se realizarán nuevas construcciones de estructuras y que este PAD ya fue aprobado anteriormente. En ese sentido toda la estructura de torres (vértices) ya está instalada, así como los accesos a las torres (trochas carrozables) ya están hechas y que serán usados para el mantenimiento de las estructuras.
- 2.28. Por ello, las actividades de construcción, instalación y mantenimiento que la empresa ha realizado previamente ha ocasionado pérdida de cobertura vegetal, y se han desarrollado en áreas de distribución de poblaciones de especies amenazadas y endémicas, que se indican en la tabla N° 01.

Tabla N° 01
PRESENCIA DE ESPECIES DE FLORA y FAUNA AMENAZADA y ENDÉMICA

Nombre Científico	Taxa	Situación de Amenaza o endemismo
<i>Lama guanicoe</i>	Mamífero	En Peligro Crítico
<i>Geositta peruviana</i>	Ave	Endémica
<i>Senecio calcicola</i>	Flora	En Peligro Crítico
<i>Corryocactus brachypetalus</i>	Flora	Endémica
<i>Corryocactus brevistylus</i>	Flora	Vulnerable
<i>Cleistocactus sextonianus</i>	Flora	Endémica
<i>Corryocactus dillonii</i>	Flora	Endémica
<i>Echinopsis chalaensis</i>	Flora	Endémica
<i>Haageocereus decumbens</i>	Flora	Endémica
<i>Cleistocactus sextonianus</i>	Flora	Endémica
<i>Senecio acarinus</i>	Flora	Endémica
<i>Spergularia collina</i>	Flora	Endémica
<i>Spergularia congestifolia</i>	Flora	Endémica
<i>Stevia melissiaefolia</i>	Flora	Endémica
<i>Viguiera weberbaueri</i>	Flora	Endémica

- 2.29. Las actividades de la empresa han ocasionado presiones antrópicas previas (instalación de torres y apertura de trochas de acceso, ver mapa N° 02), por ello la empresa deberá contemplar compromisos ambientales compensatorios en mérito a la condición de los ecosistemas frágiles de ser áreas de alto valor de conservación, y adoptar medidas de protección especial en ellos.

⁶ Oficio N° 0553-2022-MINEM/DGAEE
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



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"

- 2.30. Estos compromisos ambientales por la afectación al ecosistema frágil deben promover la protección, conservación, gestión sostenible de sus recursos forestales y de fauna silvestre del Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta, en coordinación con el SERFOR.
- 2.31. Entre ellas se recomienda establecer puntos de monitoreo periódico de flora y fauna silvestre y de servicios ecosistémicos, en todo el ámbito del Ecosistema Frágil Yuta, en coordinación con la Dirección de Inventario y Valoración, dentro de sus funciones de elaborar y proponer los criterios técnicos, procedimientos y metodologías para la elaboración de inventarios forestales y de fauna silvestre en cada uno de sus niveles.
- 2.32. También se recomienda apoyar en la demarcación del ecosistema frágil, a través de paneles y señales que indiquen esa condición, en coordinación y bajo los criterios comunicacionales del SERFOR; asimismo efectuar la restauración de áreas degradadas, enriquecimiento ambiental, en estrecha coordinación con el SERFOR y la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre de Arequipa, así como apoyar al SERFOR en la ejecución de un Plan de Gestión Local, de ser posible.

III. CONCLUSIONES

- 3.1. Se realizó el análisis de valoración de la afectación a los componentes de Cobertura vegetal natural del Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta por las actividades Proyecto "Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo", considerando la superposición del área total de sus componentes, presentados en su Plan de Adecuación Detallado (PAD).
- 3.2. Los resultados obtenidos, en base a lo establecido en las "Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles", determinan que las actividades del Proyecto "Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo" no comprometen o afectan de forma significativa al componente Cobertura vegetal natural del ecosistema, y que la afectación acumulada llega al 2.19% del área del ecosistema frágil.
- 3.3. Por tanto, la realización del proyecto es **Viable** en el área superpuesta con las actividades del Proyecto "Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo", ya que no compromete o afecta de forma significativa a la integridad del Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta, teniendo en cuenta que se encuentra en totalmente superpuesta a un área con presión antrópica previa.
- 3.4. A fin de cumplir lo señalado en las consideraciones especiales del presente informe, el titular de la "Línea de Transmisión de 138 KV Cerro-Mollendo" debe realizar compromisos ambientales por la afectación al Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta, teniendo en cuenta la condición de los ecosistemas frágiles de ser áreas de alto valor de conservación y de adoptar medidas de protección especial en ellos. Estas acciones deben promover la protección, conservación y gestión sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre, y deben involucrar a la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre de Arequipa, en coordinación con el SERFOR.

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

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

IV. RECOMENDACION

Se recomienda remitir el presente informe a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, en atención a lo solicitado.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento Firmado Digitalmente

PATRICIA DURAN MONTESINOS

Directora (e)

Dirección de Inventario y Valoración

PDM/cde

Expediente N° 2022-0018966

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

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

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

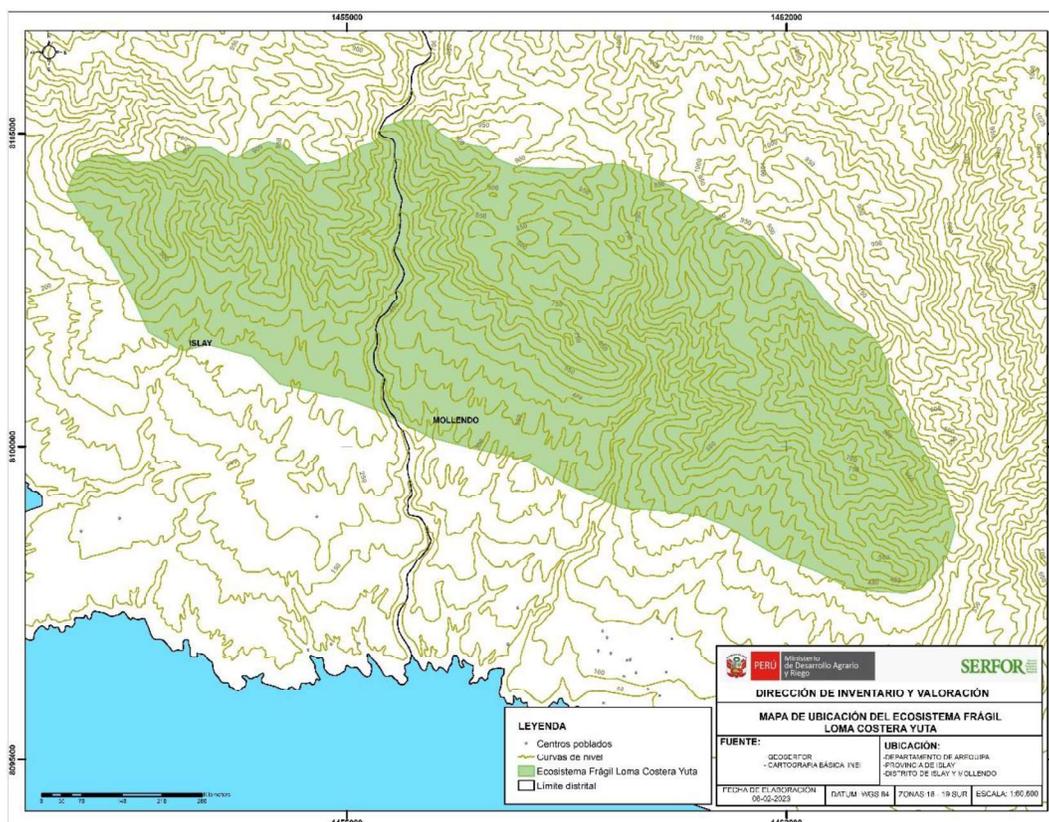
Análisis de Valoración del Grado de Afectación

Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta

Mapa 01

Ubicación y superficie del Ecosistema Frágil⁷

Tipo de Ecosistema	Nombre del Ecosistema Frágil	Departamento	Provincia	Distrito	Área (ha)
Loma costera	Yuta	Arequipa	Islay	Islay- Mollendo	5,513.97



⁷ En base a la geodatabase del Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta (<https://geo.serfor.gob.pe/visor>)

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri

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

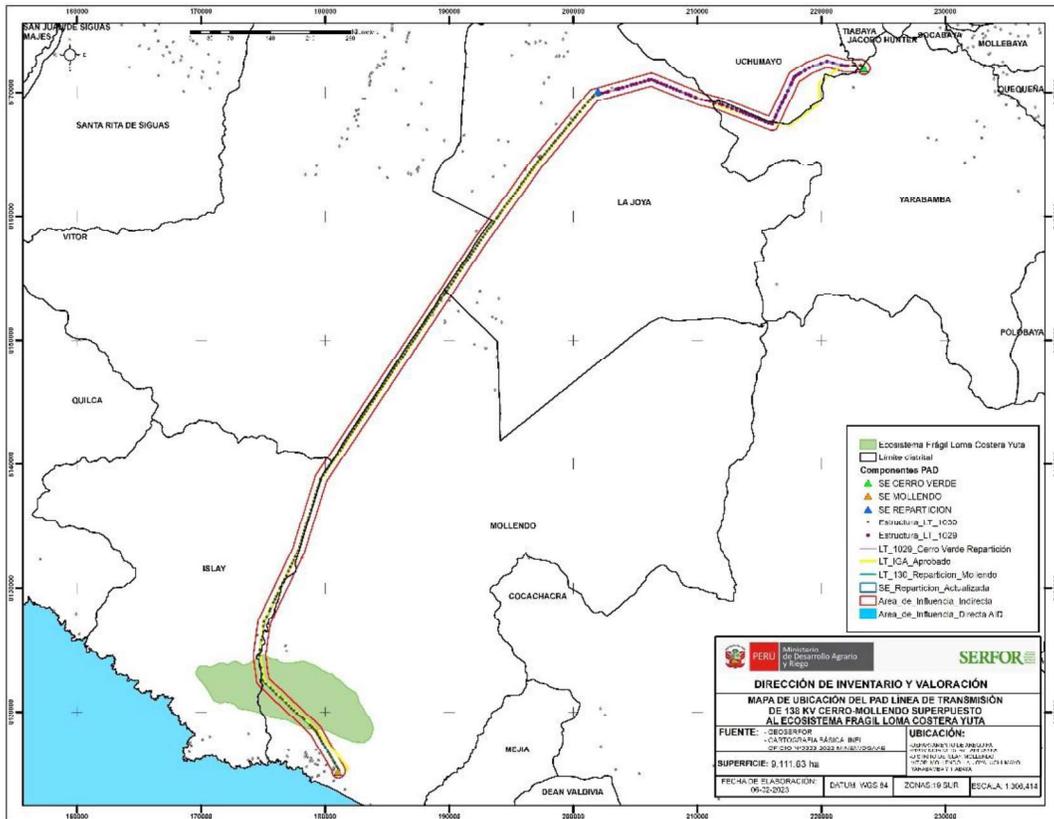
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Análisis de Valoración del Grado Afectación Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta

Mapa 02

Ubicación y superficie del proyecto "Línea de Transmisión Cerro Verde – Mollendo"⁸

Descripción	Departamento	Provincia	Distritos	Áreas de Influencia (hectáreas)	Área Total	Área Superpuesta
Línea de Transmisión Cerro Verde – Mollendo	Arequipa	Islay, Arequipa	Islay, Mollendo, Vitor, Mollendo, La Joya, Uchumayo, Yarabamba, Tiabaya	Área de Influencia Indirecta	9,111.63	755.92
				Área de Influencia Directa	180.86	15.29



⁸ Oficio N° 0553-2022-MINEM/DGAAE
 Av. Javier Prado Oeste N° 2442
 Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
 T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri

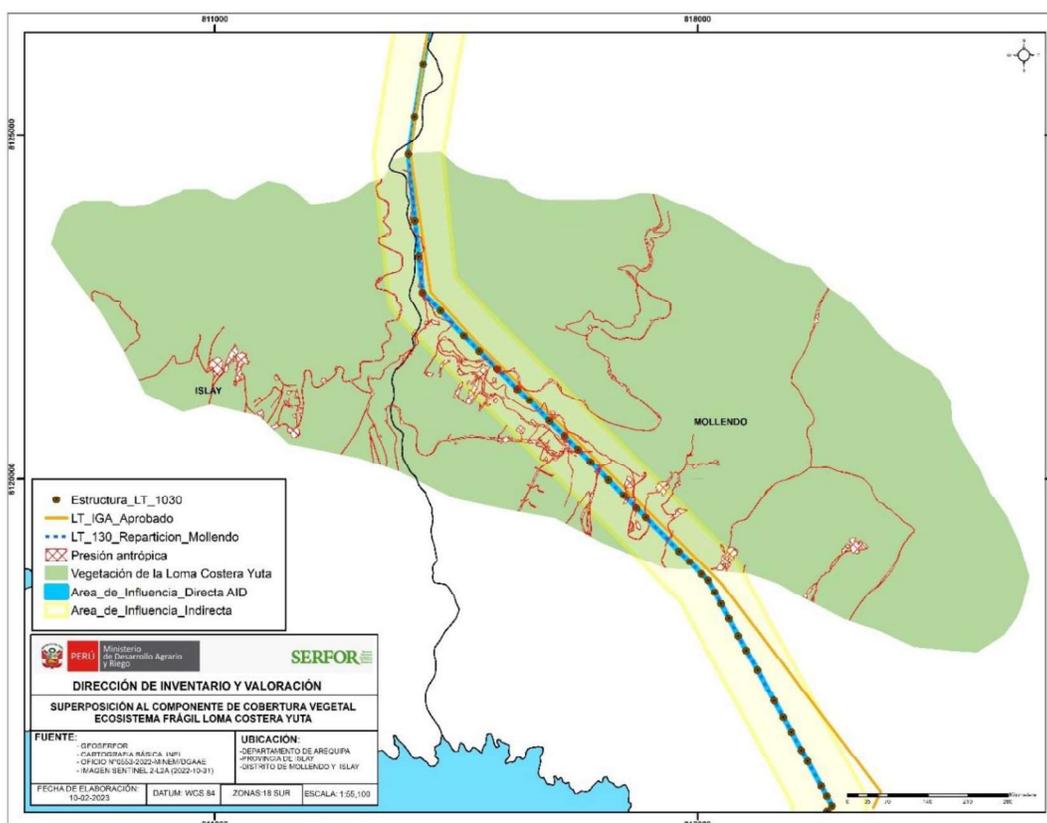
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas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

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Análisis de Valoración del Grado de Afectación**Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta****Mapa 03****Superposición del proyecto "Línea de Transmisión Cerro Verde – Mollendo"
superpuesto al Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta**

Coberturas ⁹ (hectáreas)	Área Total	Área superpuesta a componentes instalados	% Superposición Componentes
Vegetación de Loma Costera	5,393.00	-----	-----
Total Cobertura Vegetal	5,393.00	-----	-----
Presión antrópica previa	120.97	44.82	37.05%
Total Otras Coberturas	120.97	44.82	37.05%
TOTAL GENERAL	5,513.97	44.82	0.81%



⁹ En base al polígono de delimitación de la Ficha Técnica de Campo del Ecosistema Frágil Loma Costera Yuta, aprobado con Resolución de Dirección Ejecutiva N° 152-2018-MINAGRI-SERFOR-DE

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri

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