



Magdalena Del Mar, 12 de Junio del 2023

OFICIO N° D000684-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

JUAN ORLANDO COSSIO WILLIAMS

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Av. Los Andes Sur N° 260

San Borja.-

Asunto : Opinión técnica al Plan Ambiental Detallado (PAD)

Referencia : a) Oficio N° 0686-2022-MINEM/DGAAE
b) Oficio N° 0017-2023-MINEM/DGAAE

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia a), mediante el cual solicitó la opinión técnica al Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo (L 2290-2291, L5008, L5006); presentado por la empresa Consorcio Transmantaro S.A., sobre el cual remite reiterativo mediante el documento de la referencia b).

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000686-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA y anexo¹; conteniendo observaciones al Plan Ambiental Detallado 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° 2022-0044070
Expediente N° 2023-0000987

¹ Informe Técnico N° D000042-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV

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



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

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: YZR6PY2





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Firmado digitalmente por LOYOLA
AZALDEGUI Maria Del Carmen FAU
20562836927 soft
Cargo: Especialista En Certificación
Ambiental
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12.06.2023 10:58:26 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 12 de Junio del 2023

INF TEC N° D000686-2023-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 S.E. Zapallal (Carabayllo) - S.E. Trujillo (L2290-
2291, L5008, L5006) en 220 y 500 kV".

Referencia : a) Oficio N° 0686-2022-MINEM/DGAAE (2022-0044070)
b) Oficio N° 0017-2023-MINEM/DGAAE (2023-0000987)

Me dirijo a usted, con relación a los documentos de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica al Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo (L 2290-2291, L5008, L5006), presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Oficio N° 0686-2022-MINEM/DGAAE de fecha de ingreso 21 de octubre de 2022 y con número de expediente N° 2022-0044070, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas - MINEM, solicito 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 S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo (L 2290-2291, L5008, L5006), presentado por Consorcio Transmantaro S.A.
- 1.2 Mediante Oficio N° 0017-2023-MINEM/DGAAE de fecha de ingreso 10 de enero de 2023 y con número de expediente N° 2023-0000987, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas - MINEM, reiteró a la DGGSPFFS del SERFOR, reitera la opinión técnica al Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo (L 2290-2291, L5008, L5006), presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

Firmado digitalmente por PORLLES
ARTEAGA Mirjana Alice FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12.06.2023 10:49:49 -05:00

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Firmado digitalmente por JURADO
ZEVALLOS Maura Angelica FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12.06.2023 10:33:07 -05:00

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





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

- 1.3 Mediante Memorándum N° 000142-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS de fecha 09 de febrero de 2023, se solicita 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 Supe.
- 1.4 Mediante Memorándum N° 000193-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS de fecha 21 de febrero de 2023, se reitera a la DGIOFFS, el análisis de la valoración de la afectación del Ecosistema Frágil Supe.
- 1.5 Con Memorándum N° D000107-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS de fecha 22 de febrero de 2023, la DGIOFFS solicita información complementaria a la DGGSPFFS para el respectivo análisis.
- 1.6 Con Memorándum N° D000482-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS de fecha 11 de abril de 2023, la DGGSPFFS remite la información solicitada a la DGIOFFS, previa coordinación entre los especialistas.
- 1.7 Mediante Memorándum N° D000463-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS de fecha 15 de mayo de 2023 la DGIOFFS remite el Informe Técnico N° D000042-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV, con el análisis solicitado, referente a la afectación del Ecosistema Frágil Supe.

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 Plan Ambiental Detallado de la línea de transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) - S.E. Trujillo (L2290-2291, L5008, L5006) en 220 y 500 kV busca caracterizar el estado actual del área en donde se encuentran emplazadas las instalaciones modificadas en la línea de transmisión mediante la elaboración de la línea base referencial ambiental y social que sirva de partida para la adecuación de estas actividades a las obligaciones y normativa ambiental vigentes; asimismo, describe las instalaciones modificadas de la línea de transmisión, con la finalidad de entender los mecanismos por los cuales se ejercen los efectos sobre el ambiente y la sociedad, identificando y evaluando los impactos ambientales.
- 2.1.2. Consorcio Transmantaro S.A. cuenta con el instrumento Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "*Reforzamiento de la Línea de Transmisión Centro Norte Medio en 500 kV*", aprobado mediante Resolución Directoral N° 178-2011-MEM/AAE con fecha 07 de junio de 2011.
- 2.1.3. La ubicación geopolítica de las Instalaciones modificadas en la línea de transmisión, es la siguiente:

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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





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"

Ubicación geopolítica de la línea de transmisión

Table with 3 columns: Departamento, Provincia, Distrito. Rows include Lima (Carabayllo, Santa Rosa de Quives, Huamantanga, Huaral, Aucallama, Sayan, Huaura, Santa Maria, Huarura, Vegueta, Barranca, Supe, Barranca, Pativilca, Paramonga), Ancash (Huarmey, Culebras, Casma, Buena Vista Alta, Casma, Nepeña, Nuevo Chimbote, Chimbote), and La Libertad (Virú, Chao, Lavedo, El Porvenir, Huanchaco, La Esperanza).

2.1.4. La línea de transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo está compuesta por la unión de 3 líneas de transmisión de forma que conecta a las subestaciones S.E. Trujillo Norte, S.E. Trujillo Nueva, S.E. Chimbote Nueva y S.E. Carabayllo de la siguiente manera:

- S.E. Trujillo Norte – S.E. Trujillo Nueva en 220 kV (L2290-2291)
• S.E. Chimbote Nueva – S.E. Trujillo Nueva en 500 kV (L5008), y
• S.E. Carabayllo - S.E. Chimbote Nueva en 500 kV (L5006).

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, 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: IITKKMS





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"

2.1.5. Actividades de la instalación:

- Actividades Etapa Post – Construcción: Como parte de las modificaciones realizadas en las instalaciones no se construyeron componentes auxiliares y/o temporales. Por tanto, no se tienen actividades post construcción.
- Actividades en la Etapa de Operación y Mantenimiento
 - ✓ Mantenimiento de estructuras y equipos del sistema eléctrico – línea de transmisión
 - ✓ Operación del sistema eléctrico - transmisión de energía eléctrica
- Actividades en la Etapa de Abandono
 - ✓ Contratación de personal y servicios locales
 - ✓ 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 DGGSPFFS, el área de influencia del proyecto se superpone con el Ecosistema Frágil Supe y las Áreas de Endemismo de Aves – EBA: Vertiente Pacífica de Perú y Chile y Region Tumbesina. Asimismo, existe superposición con las comunidades campesinas de Jicamarca, Lomera de Huaral, Sumbilca, Quipan y Pararin. De igual forma, existe superposición con más de 100 concesiones mineras.

2.1.7. Según el Informe Técnico N° D000042-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV (Anexo N° 1), luego de haber realizado el análisis de valoración de la afectación a los componentes de Cobertura vegetal natural del Ecosistema Frágil Loma Costera Supe, las actividades del Proyecto no imponen afectación de forma significativa al componente Cobertura vegetal natural del ecosistema, y la afectación acumulada llega al 22.07% del área del ecosistema frágil. En ese sentido, el Titular debe realizar compromisos ambientales por la afectación al Ecosistema Frágil Loma Costera Supe teniendo en cuenta la condición de los ecosistemas frágiles de ser áreas de alto valor de conservación y debe 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, en coordinación con el SERFOR.

2.2 EVALUACIÓN

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

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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





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"

Del marco legal

2.2.1 El Titular debe complementar el ítem 2.3.1.2 *Normas Ambientales Transversales* con la siguiente normativa:

- Decreto Supremo N° 021-2015-MINAGRI." Reglamento para la gestión forestal y de fauna silvestre en comunidades nativas y comunidades campesinas".
- 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 3.3. *Características de las instalaciones Modificadas*, el Titular deberá incluir un cuadro resumen donde se precise los tramos a adecuar de cada una de las líneas de transmisión; considerando: longitud del tramo a adecuar (km), ubicación del tramo (aéreo/ subterráneo), estructuras presentes en el tramo (torres, postes u otros), ancho de franja de servidumbre y tipos de vegetación en las que se ubican (loma, desierto, zona urbana o áreas verdes).

2.2.3 En el ítem "Figuras" desde la Figura 3.2.1 *Ubicación de las instalaciones modificadas* a la Figura 8.2.1.F *Plan de Vigilancia Ambiental*, el Titular presenta la extensión de la línea de transmisión; sin embargo, se presenta de manera discontinua en cinco (05) sectores que coinciden con la ubicación de ecosistemas frágiles sectoriales (lomas) aprobados mediante R.D.E. N°153-2018-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



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: IITKKMS

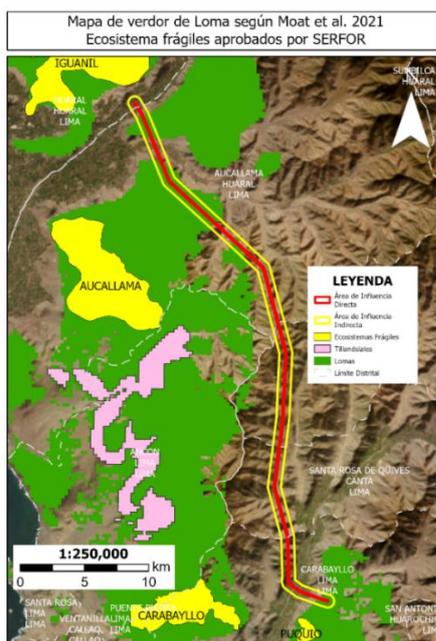


- a) T384 a T365 (Ecosistema Frágil Lupín, ver Figura 4. de obs 2.2.4)
- b) T310 a T297 (Ecosistema Frágil Pativilca, ver Figura 4. de obs 2.2.4).
- c) T266 a T253 (Ecosistema Frágil Limán, ver Figura 3. de obs 2.2.4).
- d) T230 a T217 (Ecosistema Frágil Caral, ver Figura 3. de obs 2.2.4).
- e) T103 a T0080 (Ecosistema Frágil Iguanil, ver Figura 1. de obs 2.2.4).

En ese sentido, se requiere que el Titular remita la información (ubicación de componentes, unidades de vegetación, mapas, entre otros) correspondiente a los cinco (05) tramos mencionados. En todo caso, exponer la razón por la cual no se han considerado dichos tramos en el PAD.

- 2.2.4 En el ítem "Figuras" desde la Figura 6.2.3.A a 6.2.3.F *Formaciones vegetales y estaciones de evaluación de flora y fauna*, el Titular presenta el área de estudio superpuesta a las formaciones vegetales a una escala de 1:100000; sin embargo, tal como se muestra en las Figuras 1 a 11 de la presente observación, a lo largo del área de influencia del proyecto se observa la presencia de tillandsiales, los cuales no han sido identificados por el Titular. En ese sentido, se requiere que se elabore un mapa (a una escala acorde al proyecto) en el cual se identifiquen las unidades de vegetación (incluyendo tillandsiales), donde se visualice la faja de servidumbre, las áreas de influencia directa e indirecta y los tramos de la línea de transmisión a adecuar en el presente PAD, a fin de poder evaluar con mayor detalle el nivel de afectación por desbroce sobre las unidades de vegetación.

Figura 1. Inicio del proyecto: Tramo T0001 a T0080



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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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





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"

Figura 2. Tramo T103 a T17

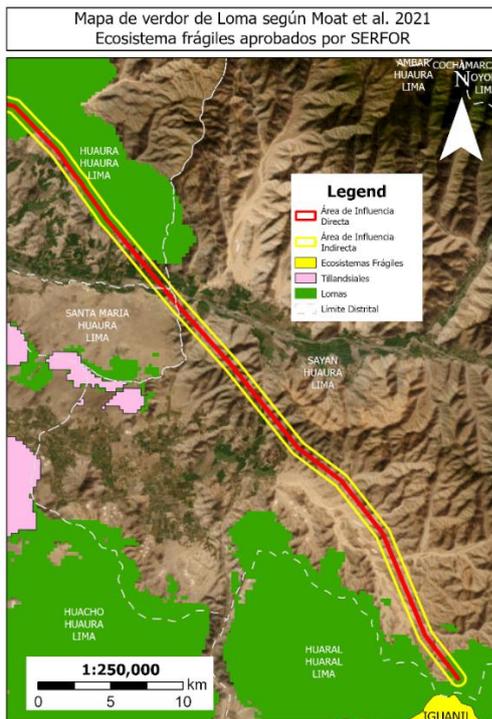
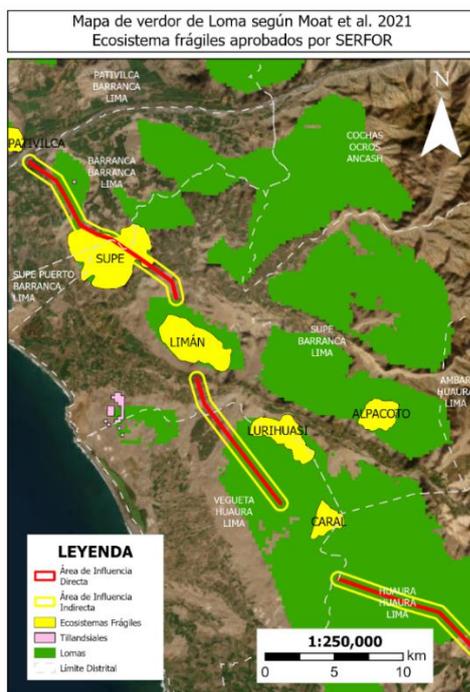


Figura 3. Tramo T230 a T253 y Tramo T266 a T297



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



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

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: IITKMS





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"

Figura 4. Tramo T310 a T365 y T384 a T398

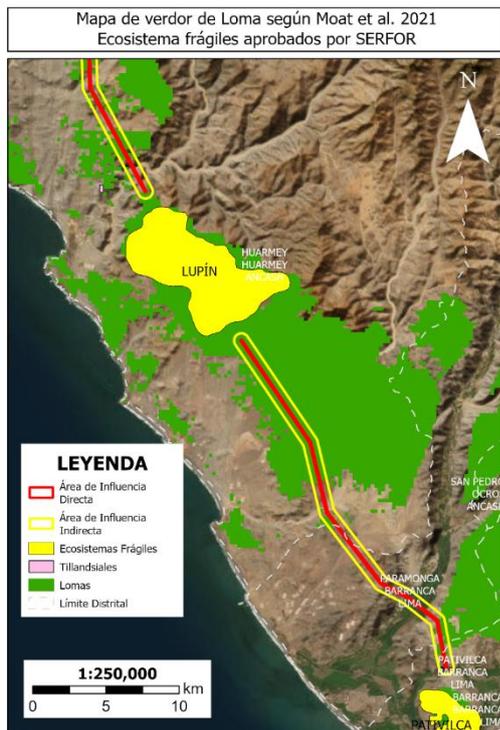


Figura 5. Tramo T398 a T470



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, 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: IITKMS





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"

Figura 6. Tramo T470 a T574

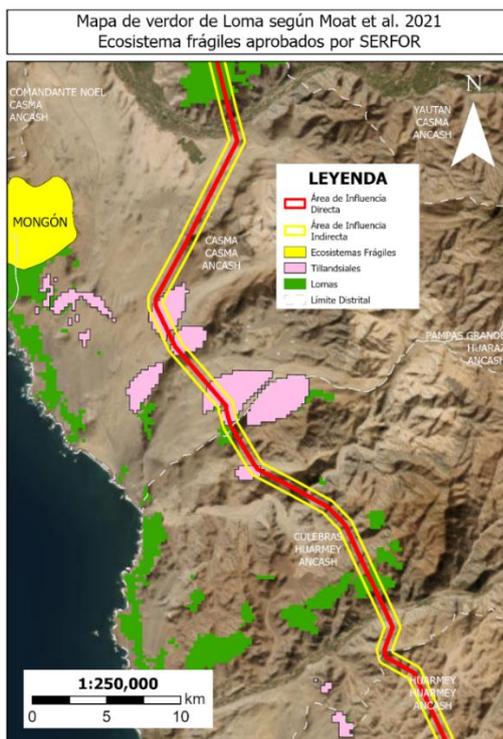
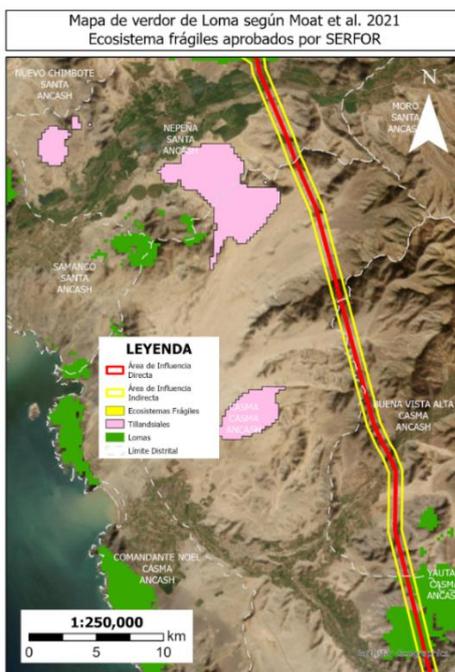


Figura 7. Tramo T574 a T662



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, 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: IITKKMS



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

Figura 8. Tramo T662 a T051



Figura 9. Tramo T051 a T150



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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

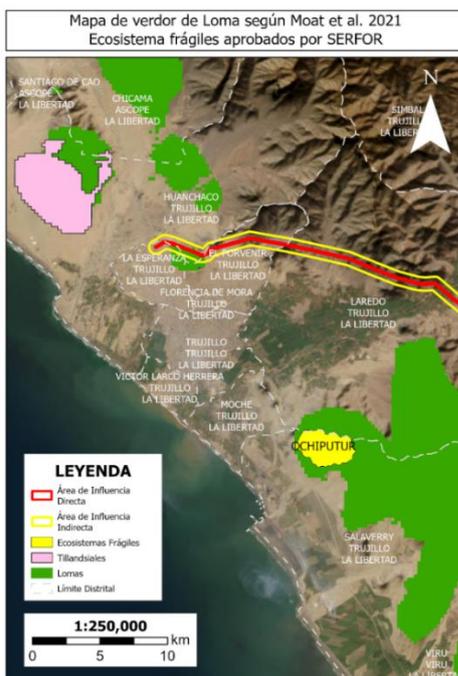
SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

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

Figura 10. Tramo T150 a T239



Figura 11. Fin del proyecto: Tramo T239 a T12



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



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

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





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"

- 2.2.5 En concordancia con la absolución de la observación 2.2.4, el Titular deberá presentar en una tabla las áreas que han sido desbrozadas (ha) y/o desboscadas debido a la modificación de los componentes, así como las áreas a desbrozar para el mantenimiento de la faja de servidumbre, precisando las unidades de vegetación y los ecosistemas frágiles correspondientes.

Del Área de Influencia Directa e Indirecta

- 2.2.6 El Titular señala que, para la delimitación de las áreas de influencia se tomaron los mismos criterios establecidos en el IGA precedente, así como el trazo actual de las líneas de transmisión debido a las estructuras reubicadas.

Es de señalar, que existe una superposición del Área de Influencia Indirecta All con el Ecosistema Frágil (EF) Supe en 453.03 ha, criterio biológico y ambiental que debe ser considerado para la delimitación de las áreas de influencia.

Por otro lado, según los documentos remitidos por el Titular, el All se encuentra aproximadamente a una distancia de 1 km del EF Lupín, EF Pativilca, EF Lomas de Liman, entre otros ecosistemas frágiles inmersos en la RDE N°153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.

Adicional a lo mencionado, existe también una superposición con dos (02) Áreas de Endemismo de Aves – EBA: Vertiente Pacífica de Perú y Chile EBA (052) y Region Tumbesina EBA (045).

En tal sentido, para la determinación del área de influencia directa (AID) y área de influencia indirecta (All), se deben mencionar los criterios biológicos considerados en la determinación del área de influencia del proyecto; analizando y verificando las citadas superposiciones del PAD, por ejemplo con el ecosistema frágil Supe; considerando las recomendaciones de las guías aprobadas mediante R.M. N° 455-2018-MINAM¹, en particular lo relacionado a la diferencia entre la superficie de área de estudio de línea base y el área de influencia ambiental.

Por lo tanto, considerando lo anteriormente expuesto, el Titular deberá complementar los criterios biológicos para la determinación de las áreas de influencia.

¹ La Guía para Línea Base MINAM (2018) y Guía para la caracterización de impactos MINAM (2018).

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



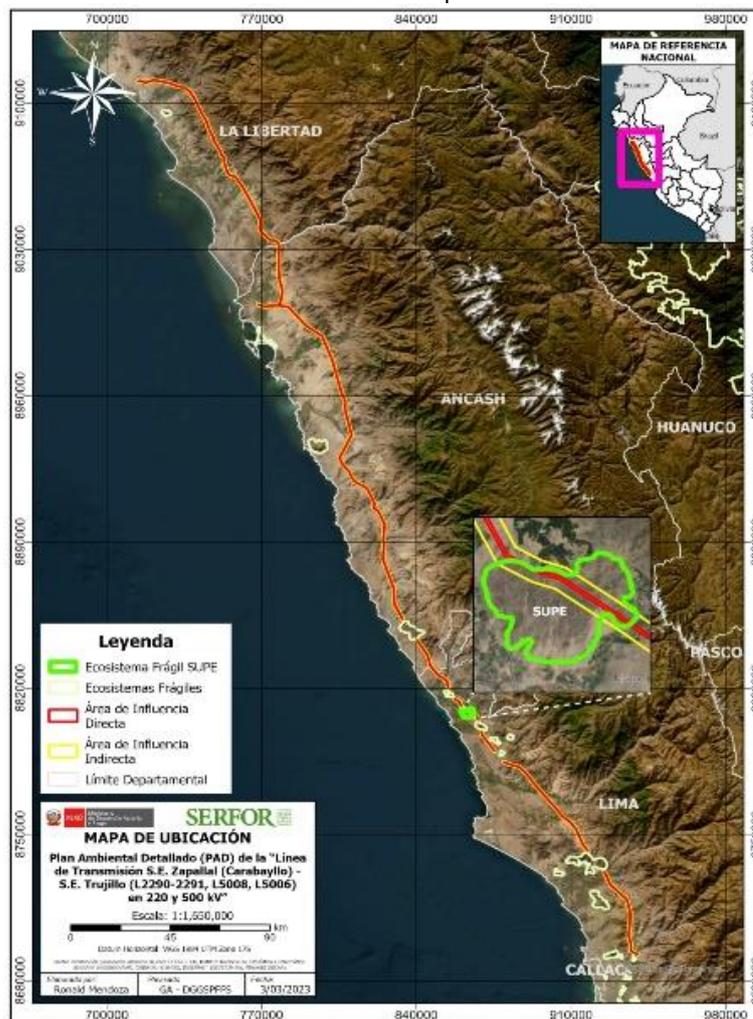
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: IITKKMS



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

Figura 12. Área de Influencia del Proyecto y superposición con el Ecosistema Frágil Sectorial Lomas de Supe



De la caracterización del medio físico

2.2.7 Con relación al ítem 6.1.4. *Climatología*, en tanto que es determinante para reconocer la presencia de la vegetación de lomas y su cartografía, en el área de estudio del Proyecto, se debe incluir un análisis adicional específico de los parámetros climáticos con relación a los ENSO² y su influencia sobre el área del Proyecto, toda vez que el ENSO³, favorece el máximo desarrollo de las formaciones de lomas.

² El Niño – South Oscillation (ENSO)

³ 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.

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: IITKKMS





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoSERFOR
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"

En la medida que la literatura especializada considera que, en los últimos 100 años, se ha tenido cuatro eventos extraordinarios⁴ (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 1998 y 2017.

De la caracterización del medio biológico

- 2.2.8 El Titular señala en el acápite *Áreas Naturales Protegidas y Ecosistemas Frágiles* del numeral 6.2.1 Ecosistemas Terrestres, que no existe un traslape de estas con los enlaces de conexión; sin embargo, según el reporte SIG de la DGGSPFFS, el Ecosistema Frágil Supe se superpone con el AII en una superficie de 453.03 ha (Ver Figura N° 012). Por lo tanto, el Titular deberá corregir lo indicado en el citado acápite y describir el componente biológico del EF Supe (flora, fauna y servicios ecosistémicos); asimismo, debe actualizar el Mapa: "*Ubicación referencial respecto a las Áreas Naturales Protegidas, Ecosistemas Frágiles y Comunidades Campesinas*" (folio 544).
- 2.2.9 El Titular debe incluir un acápite en el numeral 6.2.1 *Ecosistemas Terrestres* para detallar los ecosistemas presentes en la zona de influencia; 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) y plasmar la información en un mapa temático.
- 2.2.10 El Titular debe incluir un acápite en el numeral 6.2.1 *Ecosistemas Terrestres*, para describir los tipos de cobertura vegetal presentes en el área de influencia según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal del Perú (2015); adjuntando el respectivo mapa temático.
- 2.2.11 El Titular señala en el acápite *Metodología y Evaluación* del ítem 6.2.2 *Flora y Vegetación*, que la recopilación de información se llevó a cabo entre el 24 de septiembre y el 4 de octubre y entre el 16 y el 26 de octubre del 2021, es decir en una sola temporada. Asimismo, en el ítem 6.2.3 *Fauna terrestre*, el Titular señala que la evaluación de avifauna, mamíferos, anfibios y reptiles se realizó entre el 24 de septiembre y el 4 de octubre y entre el 16 y el 6 de octubre del 2021.

Tal como se indica en el ítem 6. Línea Base referencial del Área de Influencia del Proyecto, del Anexo 2. Propuesta de Estructura y Contenido para los Planes Ambientales Detallados (PAD) del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (D.S. N° 014-2019-EM): "*Se deberá describir las características actuales del Área de Influencia del Proyecto (AIP), considerando su variación estacional (época de avenidas y estiaje o época húmeda y seca) de*

⁴ 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"

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



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"

acuerdo a climogramas e histogramas de temperatura, humedad relativa y precipitación; ..."

En ese sentido, el Titular deberá aclarar la razón por la cual no han sido consideradas las dos épocas (húmeda y seca), para el levantamiento de datos de campo; considerando además la existencia de vegetación de lomas en el área (la cual es estacional), vegetación esporádica y sensible (como tillandsiales). Asimismo, el Titular deberá complementar la información correspondiente a época seca para la caracterización de flora y fauna de la línea base biológica, en base a información secundaria actual, confiable y representativa de las unidades de vegetación presentes en el área de influencia del proyecto.

- 2.2.12 En el acápite Resultados del ítem 6.2.2 *Flora y vegetación*, el Titular debe aclarar si las especies citadas en el literal Bosque Seco tipo Sabana (BSS) y literal Cardonal (Car), son las que se evidenciaron en el área de influencia ambiental, como resultado de las visitas de campo e imágenes satelitales.
- 2.2.13 En el acápite Resultados del ítem 6.2.2 *Flora y vegetación*, el Titular deberá presentar una descripción más detallada de la formación vegetal Loma costera (Lc), indicando las zonas o hábitats⁵ a las que corresponde el área del proyecto (loma herbácea, loma arbustiva, loma arbórea, zona de cactácea, laderas arenosas, entre otras), así como, las especies que predominan en cada una de las lomas presentes en el área a adecuar.
- 2.2.14 En el acápite Resultados del ítem 6.2.2 *Flora y vegetación*, el Titular señala para el Desierto Costero (Dc): *"Esta formación se caracteriza por su aridez y poca vegetación, estando predominantemente compuesta por especies herbáceas adaptadas a la poca o casi nula disponibilidad de agua en el suelo, tales como las poáceas"*. Al respecto, deberá aclarar cuales han sido los tipos de vegetación que se evidenciaron en el área de influencia y de ser el caso, incluirlos en la línea base biológica caracterizando de cada una de ellas.
- 2.2.15 El Titular debe incluir un acápite en el ítem 6.2.2. *Flora y vegetación*, para la caracterización de la flora presente en el Ecosistema Frágil Supe.

Por otro lado, si realizado el análisis, considerando lo señalado en la observación 2.2.3, existiera superposición con otros EF de Lomas, se deberá incluir la caracterización de la flora de los EF identificados.

- 2.2.16 En el acápite Resultados del ítem 6.2.2 *Flora y vegetación*, el titular debe determinar la fragilidad o sensibilidad del ecosistema para cada unidad del mapa de vegetación detallado, según la metodología establecida en el Anexo 2, pp.

⁵ Llellish, 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>



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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"

106-110, de la Guía para Línea Base (R.M. N°455-2018-MINAM). Este análisis facilitará la evaluación de los impactos ambientales.

Por otro lado, identificar y priorizar por relevancia los servicios ecosistémicos de cada unidad del mapa de vegetación detallado, según la metodología establecida en el Anexo 14, pp. 1-4, de la Guía para Línea Base (R.M. N°455-2018- MINAM). Este análisis facilitará la evaluación de los impactos ambientales sobre los servicios ecosistémicos.

2.2.17 Se recomienda que el Titular presentar un cuadro resumen con el reporte de las especies de flora silvestre en el ítem Resultados, indicando la forma de crecimiento, la unidad de vegetación en la que fue identificada, el grado de conservación, entre otros. Se sugiere emplear el modelo de la Tabla 1.

Tabla 1. Lista de especies de flora silvestre

| N° | Familia | Especie | Nombre común | Forma de crecimiento | Unidad de vegetación ^{iError!} Marcador no definido. | D.S. 043-2006-AG ⁶ | IUCN ⁷ | Apéndices CITES ⁸ | Endemismo ⁹ |
|----|-----------|------------------------|--------------|----------------------|--|-------------------------------|-------------------|------------------------------|------------------------|
| 1 | Meliaceae | <i>Cedrela odorata</i> | Cedro | Árbol | Bosque de llanura meándrica | VU | VU | II | - |

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>.

2.2.18 En el ítem 6.2.3 *Fauna terrestre*, el Titular presenta los resultados para los taxones de fauna silvestre señalando riqueza, abundancia, diversidad, similitud entre formaciones vegetales, especies de importancia socioeconómica, amenazadas, endémicas y migratorias; sin embargo, dicha información corresponde solo a la temporada húmeda. Según lo indicado en la observación 2.2.11 el Titular deberá complementar la caracterización de fauna silvestre incluyendo información referente a la temporada seca, considerando lo siguiente:

⁶ 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>.

⁷ 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/>.

⁸ 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>

⁹ 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.

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



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: IITKKMS





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"

- a) Caracterización para cada taxón de fauna silvestre (aves, mamíferos menores y mayores, reptiles y anfibios) para las temporadas húmeda y seca, por cada unidad de vegetación (incluyendo tillandsiales), en base a información primaria y/o secundaria.
b) Descripción de las interacciones existentes en la fauna silvestre por cada unidad de vegetación.
c) Identificación y descripción de hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles (nidos, refugios, madrigueras, bebederos, entre otros).
d) Respecto a los listados de la UICN y CITES verificar que correspondan a las versiones más actualizadas.
e) Para la presentación de la información de las especies registradas en el área de influencia, se recomienda utilizar el formato de la Tabla 2:

Tabla 2 Lista de especies de fauna silvestre

Table with 11 columns: N°, Clase, Orden, Familia, Especie, Nombre común, Unidad de vegetación, Estado de Conservación (D.S. 004-2014-MINAGRI, UICN 2022-2, CITES 2023, Endemismo).

10 Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas. Consultar el link https://www.mef.gob.pe/contenidos/servicios_web/conectamef/pdf/normas_legales_2012/NL20140408.pdf

11 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/

12 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

13 Para verificar los endemismos de la fauna revisar las siguientes fuentes:

- Mamíferos: Lista actualizada de la diversidad de los mamíferos del Perú y una propuesta para su actualización (Pacheco et al., 2021), revisar el siguiente link: https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb/article/view/21019
Anfibios: https://amphibiaweb.org/cgi/amphib_query?orderbyaw=Order&rel-isocc=eg&where-isocc=PE y Situación actual de las especies de anfibios y reptiles del Perú (MINAM, 2018).
Reptiles: http://www.reptile-database.org/ y Situación actual de las especies de anfibios y reptiles del Perú (MINAM, 2018).
Aves: Lista de las aves del Perú (Plenge, 2022): https://sites.google.com/site/boletinunop/checklist
Y otras publicaciones de carácter científico que provean información actualizada para cada especie.

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



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: IITKKMS





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"

De la identificación de impactos

2.2.19 En el ítem 7.2 Factores ambientales afectables - Cuadro N° 7.2.1, el Titular considera para el medio biológico los componentes "flora" y "fauna", no obstante, se requiere considerar lo siguiente:

- a) En cuanto a los componentes ambientales, considerar el componente "ecosistema".
b) Considerar como factores ambientales para el componente biológico: "flora y vegetación terrestre", "cobertura vegetal", "fauna silvestre", "hábitat de fauna" y "servicios ecosistémicos", considerando lo siguiente:

Tabla 3. Ejemplo de identificación de componentes, factores y su relación con aspectos ambientales

Table with 4 columns: Medio, Componentes Ambientales, Factores Ambientales, Aspecto ambiental. Rows include Biológico, Ecosistema, Vegetación, Fauna, and Hábitat de fauna.

2.2.20 En el Capítulo 7 Caracterización del Impacto Ambiental Existente, el titular identifica para la flora silvestre el impacto "pérdida de la cobertura vegetal", adicionalmente y de acuerdo al Anexo 2 del D.S. N° 014-2019-EM, que 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, el Titular deberá considerar y evaluar, entre otros, los siguientes impactos: "afectación a la flora por material particulado", "afectación de la composición de especies de flora", "afectación al ecosistema", "fragmentación del ecosistema", entre otros que puedan corresponder. De no ser considerados, sustentar la no inclusión.

Asimismo, evaluar los impactos de afectación al componente biológico y servicios ecosistémicos del EF Supe, y de los EF que puedan identificarse según el análisis de la observación 2.2.3.

14 Los servicios ecosistémicos que son los beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen como resultado del buen funcionamiento de los ecosistemas, siendo estos de Aprovisionamiento, Regulación, Sostenimiento y Culturales.

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



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: IITKKMS





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"

- 2.2.21 En base a las observaciones anteriores el Titular deberá actualizar el ítem 7.4 *Evaluación de Impactos Ambientales* y 7.4.2.1 *Descripción de los Impactos Ambientales*.
- ✓ Considerando la observación precedente, debe actualizar la descripción de los impactos, incluyendo: (i) las actividades del proyecto que lo ocasionan, (ii) el efecto que produce en los componentes biológicos y (iii) la valoración obtenida. Considerar que el retiro de vegetación ocasiona la pérdida y/o alteración del hábitat de la fauna silvestre.
 - ✓ Actualizar las matrices, así como la evaluación y valoración de impactos, teniendo en cuenta lo solicitado en las observaciones precedentes, respecto a los impactos, factores, componentes, aspectos ambientales.
- 2.2.22 En el ítem 7.2 *Factores ambientales afectables*, el Titular presenta a la "avifauna" como uno de los factores ambientales dentro del componente "fauna"; sin embargo, la avifauna no ha sido considerada dentro del ítem 7.3 *Identificación de impactos ambientales y riesgos asociados*. Al respecto, considerando que en el instrumento de gestión ambiental primigenio: Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Reforzamiento de la Línea de Transmisión Centro Norte Medio en 500 kV" aprobado mediante RD N° 178-2011-MEM/AE, se identificó como riesgo la "Colisión de aves en conductores y cables de guarda" para lo cual se aprobó la instalación de "Desviadores de vuelo (Bird Flight Diverters – BFD)", asimismo, para el presente PAD se ha identificado la actividad "Operación del sistema eléctrico" (Cuadro 7.1.1 *Actividades impactante de las Instalaciones modificadas*), y en la línea base biológica se han identificado especies de aves susceptibles a colisionar con las líneas eléctricas como gallinazos, águilas y garzas, se requiere que el Titular identifique el riesgo de colisión de avifauna con la infraestructura eléctrica y proponga las medidas correspondientes como la instalación de "Desviadores de vuelo (Bird Flight Diverters – BFD)".
- 2.2.23 En el ítem 7.4.2.1 *Descripción de los impactos ambientales, Medio biológico, Componente fauna*, el Titular señala que no espera impactos por colisión y electrocución de aves con la línea de transmisión alegando que el proyecto se ubica lejos de zonas de concentración de aves, que la mayor parte de especies son de porte pequeño y presentando citas bibliográficas. Sin embargo, al tratarse el PAD de un instrumento de gestión ambiental en el que se evalúan los impactos existentes, el Titular deberá reforzar su justificación presentando los informes de monitoreo de aves realizados desde el inicio de la etapa de operación del proyecto, en el marco del EIA aprobado (2011), a fin de verificar la inexistencia de impactos por colisión y/o electrocución de aves.

De las estrategias, planes y programas de manejo ambiental

- 2.2.24 En el Capítulo 8. *Estrategia de Manejo Ambiental*, el Titular deberá proponer las medidas de prevención, corrección y/o mitigación para para cada uno de los impactos ambientales que se hayan incluido y actualizado en las respectivas observaciones al Capítulo 7.

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





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"

2.2.25 El Titular deberá considerar en el ítem 8.1.1 *Programa de Prevención, Mitigación y/o Corrección*, medidas de protección adicionales para la flora y fauna silvestre, incluyendo lo siguiente:

- ✓ Realizar capacitación y sensibilización al personal sobre buenas prácticas en conservación de la 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, entre otras.
- ✓ Prohibir la extracción, recolección, venta o posesión de plantas locales.
- ✓ 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.

2.2.26 Según el Informe Técnico N° D000042-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV (Anexo N°1), el Titular deberá considerar los siguientes puntos para la protección del ecosistema frágil Loma Supe:

- Contemplar compromisos ambientales en mérito a la condición de los ecosistemas frágiles por ser áreas de alto valor de conservación y adoptar medidas de protección especial.
- Estos compromisos deben promover la protección, conservación, gestión sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre, en coordinación con el SERFOR.
- Se recomienda establecer puntos de monitoreo periódico de flora y fauna silvestre y de servicios ecosistémicos, en todo el ámbito del Ecosistema Frágil Supe en coordinación con la Dirección de Inventario y Valoración.
- Se recomienda apoyar en la demarcación del ecosistema frágil, a través de paneles y señales que indiquen esta condición, en coordinación y bajo los criterios comunicacionales del SERFOR, restauración de áreas degradadas, enriquecimiento ambiental, en estrecha coordinación con el SERFOR y la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre de Lima, así como apoyar al SERFOR en la ejecución de un Plan de Gestión Local.

2.2.27 En el ítem 8.2. *Plan de Vigilancia Ambiental*, el Titular deberá incluir y detallar un programa de monitoreo biológico en las lomas costeras, con el objetivo de monitorear el estado de conservación de los ecosistemas frágiles incluidos en la lista sectorial. En este sentido, deberá precisar la siguiente información:

- ✓ *Ubicación de las estaciones de monitoreo* (coordenadas UTM - WGS 84): Las estaciones propuestas deben estar ubicadas en el ecosistema Frágil Supe. Asimismo, se deberá adjuntar el respectivo mapa temático.

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





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"

- ✓ **Duración y frecuencia:** considerar que el monitoreo deberá realizarse durante toda la etapa de operación, con una frecuencia semestral, es decir, durante la temporada seca (verano) y temporada húmeda (invierno).
- ✓ **Metodología:** Los registros de la evaluación biológica deben considerar mínimamente los taxones de flora, aves, mamíferos y reptiles, y la intensidad de muestreo debe ser la adecuada que permita obtener información cualitativa y cuantitativa y registrar a las especies amenazadas, endémicas o raras, de acuerdo a las metodologías establecidas en la Guía de inventario de flora y vegetación (R.M. N° 059-2015-MINAM) y la Guía de inventario de la fauna silvestre (R.M. N° 057-2015-MINAM).
- ✓ **Análisis de resultados:** Los resultados deberán considerar composición, riqueza, abundancia y diversidad, los cuales deberán ser empleados para realizar análisis de las variaciones a través del tiempo. Asimismo, se deberá elaborar mapas detallados de unidades de vegetación, mapas de distribución de especies amenazadas o endémicas y mapas de evidencia de provisión de servicios ecosistémicos con beneficios directos a la población local, lo que permitirá realizar un análisis más preciso de la afectación de las actividades del proyecto hacia el ecosistema frágil.
- ✓ **Compromisos:** Se sugiere que, como parte de los compromisos ambientales, el Titular deberá remitir a la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, los reportes semestrales de los monitoreos biológicos, así como, registros fotográficos, data cuantitativa, mapas, entre otros.

2.2.28 En el ítem 8.2. *Monitoreo de flora y fauna*, el Titular presenta las coordenadas de las 28 estaciones de monitoreo de flora y fauna propuestas para el presente PAD, las cuales fueron aprobadas en el EIA 2011; sin embargo, no precisa las unidades de vegetación correspondientes. Por lo tanto, el Titular deberá indicar a qué unidad de vegetación corresponde cada estación de monitoreo de flora y fauna, asimismo, considerar adicionar estaciones a fin de cubrir todas las unidades de vegetación, incluyendo tillandsiales.

2.2.29 Respecto al ítem 8.6 *Plan de Abandono*, el Titular deberá evaluar y de ser el caso considerar realizar actividades de restauración y/o revegetación, así como el respectivo monitoreo del éxito de la restauración. Para ello se recomienda seguir los Lineamientos para la Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de vegetación Silvestre¹⁵.

¹⁵ 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-MINAGRI-SERFOR-DE, Lima, Perú.

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: IITKKMS





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"

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

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° 0686-2022-MINEM/DGAAE, se concluye que presenta observaciones en materia de nuestra competencia, las cuales se detallan en los ítems 2.2.1 al 2.2.30.

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.
- 4.2 En base a las observaciones realizadas, presentar el documento actualizado del Plan Ambiental Detallado PAD.

V. ANEXO

Informe Técnico N° D000042-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento Firmado Digitalmente

María del Carmen Loyola Azáldegui

Especialista de Instrumentos de Gestión Ambiental

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

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2022-0044070
Expediente N° 2023-0000987

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por DURAN
MONTESINOS Patricia FAU
20562836927 soft
Cargo: Directora
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 15.05.2023 11:38:59 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 15 de Mayo del 2023

INF TEC N° D000042-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGIOFFS-DIV

Para: **PATRICIA DURAN MONTESINOS**
Directora General (e)
Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre

Asunto: Análisis de valoración de la afectación al Ecosistema Frágil Loma Costera Supe por los componentes del Proyecto "Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo.

Referencia: a) Oficio N° 0686-2022-MINEM/DGAAE
b) Memorando D0000482-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Me dirijo a usted, con relación al asunto y documentos de la referencia, para informar a su despacho 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, en relación a los ecosistemas frágiles señala en su artículo 107° que: "(...) el **SERFOR en coordinación con las autoridades**

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

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: LGHCNT5





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"

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. 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 Supe.
- 1.8. Mediante Oficio N° 0686-2022-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 S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo (L2290-2291. L5008, L5006) en 220 y 500 Kv", presentado por consorcio Transmantaro S.A.
- 1.9. Mediante Memorando N° D000142-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS y Memorando N° D000482-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, hacen referencia que la valoración de la afectación debe realizarse solo para el ecosistema frágil Supe.

II. ANÁLISIS

Sobre el Ecosistema Frágil Loma Costera Supe¹

- 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.

¹ Ficha Técnica de Campo del Ecosistema Frágil Loma Costera Supe, aprobado con Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-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



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: LGHCNT5





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"

- 2.2. La Loma Costera Supe se encuentra ubicada en los distritos de Barranca, Supe Puerto y Supe, provincia de Barranca, del departamento de Lima 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 1,972.54 ha, con altitudes mínimas y máximas de 145 msnm y 602 msnm respectivamente, cuyas coordenadas de su centroide son 206785 E – 8808897 S (WGS84 - Zona 18 S). (**Mapa 01**).
- 2.4. De acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas (2019)², le corresponde el tipo de ecosistema de Loma Costera, y posee cuatro tipos de cobertura vegetal: Loma herbácea. En cuanto a la riqueza de especies en el ecosistema frágil se registran 31 especies de flora silvestre, 13 especies de aves, 01 especie de herpetofauna³.
- 2.5. En la Ficha Técnica de Estado de Conservación de la Loma Supe se reporta la especie de flora amenazada, de acuerdo al DS N° 043-2006-AG, tales como:
- *Haageocereus pseudomelanostele* en categoría Vulnerable (VU)

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 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.
- 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. (...)".
- 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

² 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.

³ Ficha Técnica de Campo del Ecosistema Frágil Loma Supe. Aprobado con Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.

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: LGHCNT5





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"

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 S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo”

- 2.10. El Proyecto “Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo”, se encuentra ubicado en los Departamentos de La Libertad, Ancash y Lima. El presente análisis se realiza sobre la infraestructura de las torres (T266 a T297) ubicadas en distritos de Supe Puerto, Barranca y Supe en la provincia de Barranca en el departamento de Lima (**Mapa 02**).
- 2.11. El proyecto implica incorporar actividades de mantenimiento, trasmisión de energía eléctrica, escalamiento de la torre o poste, montajes, inspecciones de cimentación, inspección de caminos de acceso. Los impactos de los componentes del proyecto tendrán una persistencia mayor a 06 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
 - Torres CTM49-18
 - Torres CTM49-17
 - 49_ab_17S_LT_modificada
- 2.13. Los componentes listados cuentan con una longitud mas no con una superficie. En ese sentido, para el análisis de afectación se ha considerado el Área de Influencia Directa en la que se encuentran las estructuras de la torre T266 hasta la torre T297, indicados en el estudio como vértices.

Valoración del grado de afectación del Proyecto “Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo” superpuesto al Ecosistema Frágil Loma Costera Supe

- 2.14. 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.
- 2.15. La afectación al Ecosistema Frágil Loma Costera Supe se determinó mediante el área de superposición con el polígono del Proyecto “**Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo**”, 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.
- 2.16. Se ha tomado en cuenta para el análisis de la afectación a los siguientes componentes del Ecosistema Frágil Loma Costera Supe:

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. 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: LGHCNT5





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"

- (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 Supe.
- (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.

- 2.17. 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 Supe se podrá evaluar sobre la variable **cobertura vegetal natural**.
- 2.18. 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 Supe

- 2.19. En relación con el componente **Cobertura Vegetal Natural** del Ecosistema Frágil Loma Costera Supe, el porcentaje de afectación total por el **área efectiva de los componentes del Proyecto "Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabaylo) – S.E. Trujillo"** es del **3.84%**, ya que la totalidad de los componentes se ubican en áreas con presión antrópica previa (**Mapa 03**). En el cronograma del Plan de Manejo Ambiental se menciona que el proyecto tiene una duración de más de 30 años, que incluyen la operación, mantenimiento y abandono.
- 2.20. En base a las matrices de valoración de la afectación establecidas 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", en el Cuadro N° 01 se califican la intensidad y duración de los componentes del Proyecto:
- Componente del Proyecto: **Área total de componentes del proyecto**
 - Componente del EF: **Cobertura Vegetal Natural**
 - Intensidad: **Leve = 3.84% del EF (<10%)**
 - Duración: **Permanente = >1 año en su etapa de operación**

Cuadro N° 01
MATRIZ DE PUNTUACIÓN DE VARIABLES

| Intensidad | Puntaje | Duración | Puntaje |
|--------------------|---------|--------------------------|---------|
| Severo (>50%) | 4 | Permanente (>1 año) | 4 |
| Alto (31%-50%) | 3 | Temporal (>3 meses) | 3 |
| Moderado (10%-30%) | 2 | Momentáneo (1 - 3 meses) | 2 |
| Leve (<10%) | 1 | De corto plazo (< 1 Mes) | 1 |

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: LGHCNT5





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"

2.21. Los resultados obtenidos en el Cuadro N° 01 Matriz de Puntuación de Variables (Intensidad: Leve = 1, y Duración: Permanente = 4) se trasladan al Cuadro N° 02, obteniéndose un Valor de Afectación al Componente de Cobertura Vegetal Natural: MEDIO.

Cuadro N° 02
GRADO DE AFECTACIÓN SEGÚN LA PUNTUACIÓN DE VARIABLES

Table with 5 columns: Intensidad (1-4) and Duración (1-4). The cell for Intensidad 1 and Duración 4 is highlighted in yellow and labeled 'MEDIO'.

2.22. Para el área total del Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto "Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabaylo) – S.E. Trujillo", el Valor de Afectación al Componente de Cobertura Vegetal del Ecosistema Frágil es MEDIO y, de acuerdo 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", se evidencia que el Proyecto "Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabaylo) – S.E. Trujillo" no impone afectación de forma significativa al componente evaluado.

Afectación Acumulada al Ecosistema Frágil Loma Costera Supe

2.23. 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° 03 se muestra la afectación acumulada que se tendría con la adecuación de la "Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabaylo) – S.E. Trujillo":

Cuadro N° 03
AFECTACIÓN ACUMULADA

Table with 3 columns: Descripción, Área (ha), and Porcentaje. Rows include Ecosistema Frágil Loma Costera Supe, Afectación Inicial Previa, Afectación Línea de Transmisión, and Afectación Acumulada (368.10 ha, 22.07%).

5 De acuerdo con el análisis de Imagen Sentinel 2 L2A, con fecha de toma 28/04/2023. Sistema de Referencia UTM - Datum WGS84 Zona 18

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: LGHCNT5





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"

- 2.24. En base al análisis presentado en los párrafos precedentes, y tomando en cuenta el área total de los componentes de la "**Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo**", se establece que esta implementación no impone afectación de forma significativa al componente Cobertura vegetal natural evaluado.
- 2.25. Es importante indicar que el presente análisis de afectación al Ecosistema Frágil Loma Costera Supe se basa en el área de los componentes presentados en el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la "**Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo (L2290-2291. L5008, L5006) en 220 y 500 Kv**" (en adelante "Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo"), remitido por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas⁶, por lo que la presente opinión se aplica exclusivamente para la información presentada, tomando en cuenta sólo las estructuras en el tramo de la torre T266 hasta la torre T297. 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 S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo"

- 2.26. Es importante señalar que en el PAD de la Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo" se indica que ya anteriormente el IGA ya está aprobado. En ese sentido toda la estructura de torres (vértices) ya están instaladas, así como los accesos a las torres (trochas carrozables) ya están hechas y que serán usados para el mantenimiento de las estructuras.
- 2.27. Las actividades de la empresa han ocasionado presiones antrópicas previas (instalación de torres y apertura de trochas de acceso) ver mapa N° 03, por ello la empresa deberá contemplar compromisos ambientales compensatorio en mérito a la condición de los ecosistemas frágiles de ser áreas de alto valor de conservación y de adoptar medidas de protección especial en ellos.
- 2.28. Por tanto, se debe contemplar compromisos ambientales en mérito a la condición de los ecosistemas frágiles de ser áreas de alto valor de conservación y de adoptar medidas de protección especial en ellos.
- 2.29. 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 Supe, en coordinación con el SERFOR.
- 2.30. 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 Supe 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.
- 2.31. 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

⁶ Oficio N° 0686-2022-MINEM/DGAEE
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: LGHCNT5





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"

comunicacionales del SERFOR, restauración de áreas degradadas, enriquecimiento ambiental, en estrecha coordinación con el SERFOR y la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre de Lima, así como apoyar al SERFOR en la ejecución de un Plan de Gestión Local.

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 Supe por las actividades Proyecto "Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo", 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 S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo", no impone afectación de forma significativa al componente Cobertura vegetal natural del ecosistema, y que la afectación acumulada llega al 22.07 %, del área del ecosistema frágil.
- 3.3. A fin de cumplir lo señalado en las consideraciones especiales del presente informe, el titular de la "Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo" debe realizar compromisos ambientales por la afectación al Ecosistema Frágil Loma Costera Supe, 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 Lima, en coordinación con el SERFOR.

IV. RECOMENDACIÓN

Se recomienda remitir el presente informe a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, para dar respuesta a lo solicitado mediante los documentos de la referencia.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento Firmado Digitalmente

PATRICIA DURAN MONTESINOS
Directora
Dirección de Inventario y Valoración

PDM/cde

Expediente N° 2023-0000987

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



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: LGHCNT5





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

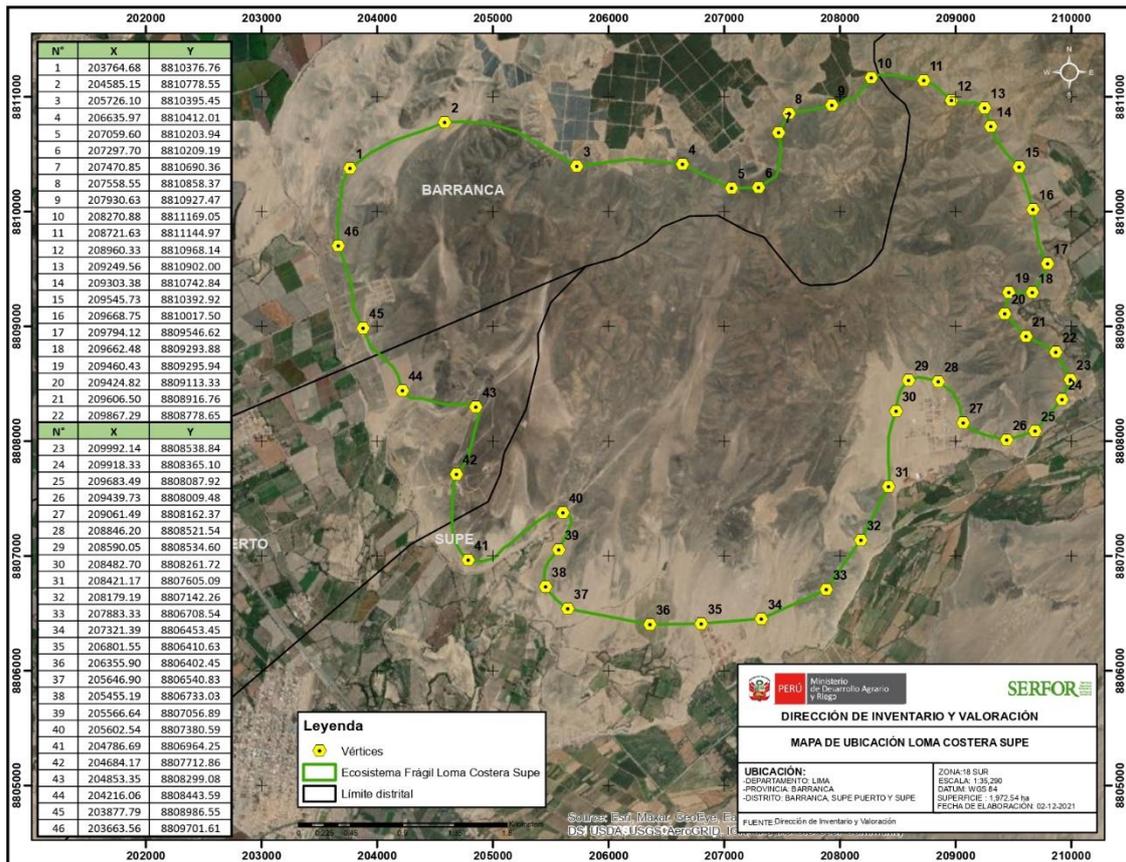
SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

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

Mapa 01

Ubicación y superficie del Ecosistema Frágil7

Table with 6 columns: Tipo de Ecosistema, Nombre, Departamento, Provincia, Distrito, Área (ha). Row 1: Loma costera, Supe, Lima, Barranca, Barranca, Supe Puerto y Supe, 1,972.54



7 En base a la geodatabase del Ecosistema Frágil Loma Costera Supe (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



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: LGHCNT5





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

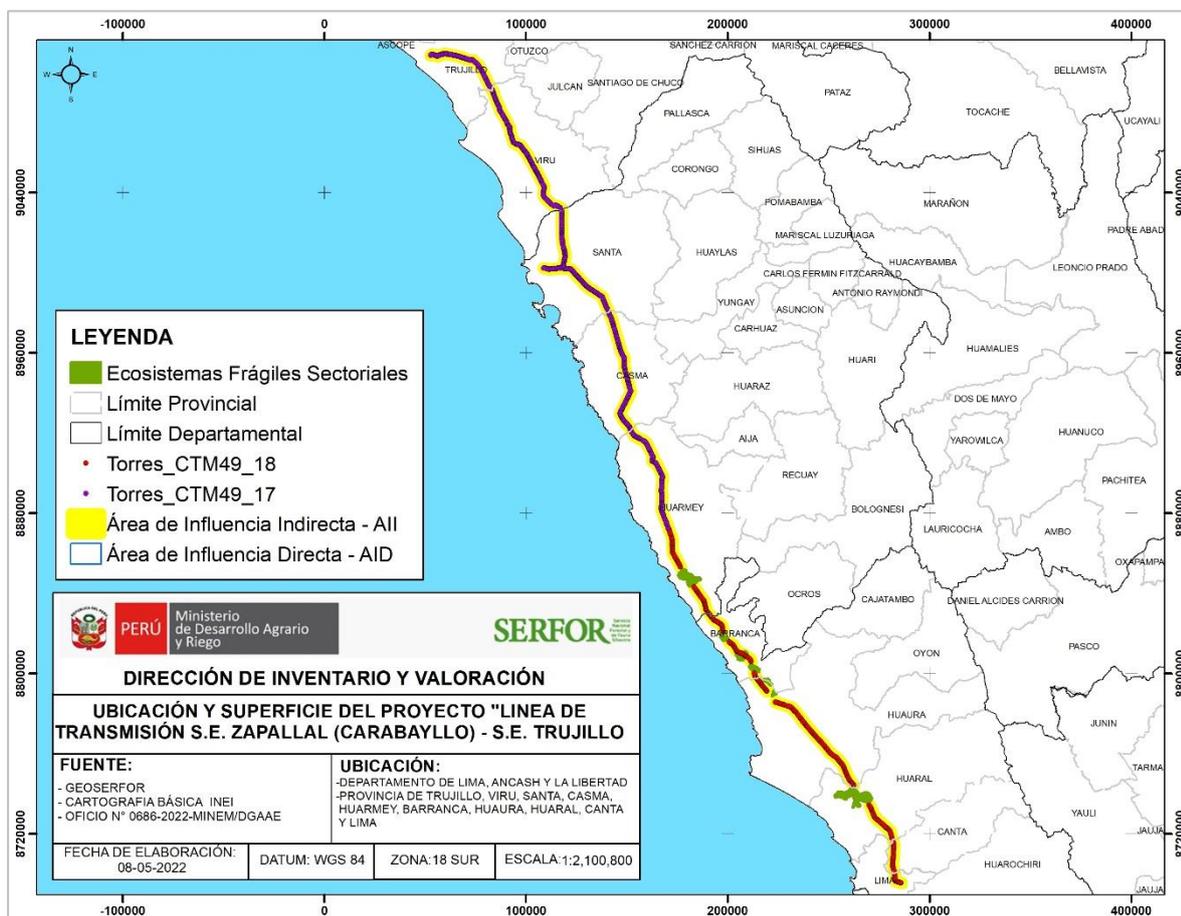
SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

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

Mapa 02

Ubicación y superficie del proyecto
"Linea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) - S.E. Trujillo"8

Table with 6 columns: Departamento, Provincia, Distritos, Áreas de Influencia (ha), Área Total (ha), Área Superpuesta (ha). It details the project's location and impact across various provinces including Trujillo, Viru, Santa, Casma, and Lima.



8 Oficio N° 0686-2022-MINEM/DGAEE
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: LGHCNT5





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"

Mapa 03

Superposición del proyecto "Línea de Transmisión S.E. Zapallal (Carabayllo) – S.E. Trujillo" superpuesto al Ecosistema Frágil Loma Costera Supe

Table with 4 columns: Coberturas (hectáreas), Área Total, Área superpuesta a componentes instalados, % Superposición Componentes. Rows include Cobertura Vegetal Silvestre, Otras Coberturas, and TOTAL GENERAL.



9 En base al polígono de delimitación de la Ficha Técnica de Campo del Ecosistema Frágil Loma Costera Supe, aprobado con Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE

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: LGHCNT5

