



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional
de Áreas Naturales
Protegidas por el Estado

Dirección de Gestión
de las Áreas Naturales
Protegidas

"Año de la Consolidación del Mercado Gratuito"

Lima, 28 MAR. 2016

OFICIO N° 434 -2016-SERNANP-DGANP

Ingeniero
JAVIER MURO ROSADO
Director General de Electricidad
Ministerio de Energía y Minas
Av. Las Artes Sur N° 260 - San Borja
Presente.-

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS	
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DOCUMENTARIA Y ARCHIVO CENTRAL	
RECIBIDO	
30/03/2016	
N° Registro :	2590374
Caja : CCASTRO	Hora : 10:05
La recepción del documento no es señal de conformidad	

Asunto: Compatibilidad de la actividad denominada "Proyecto de Interconexión - Línea de Transmisión en 500 kV Ecuador - Perú, en el tramo comprendido entre los vértices V26-5 y V27-5 "

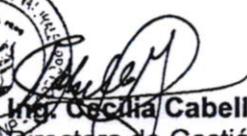
Referencia: Oficio N° 360-2016-MEM/DGE

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación a los documentos de la referencia, a fin de remitirle adjunto la Opinión Técnica N° 141-2016-SERNANP-DGANP que contiene el resultado de la evaluación de la actividad "Proyecto de Interconexión - Línea de Transmisión en 500 kV Ecuador - Perú, en el tramo comprendido entre los vértices V26-5 y V27-5 ", por lo que se concluye que la actividad es **Compatible** con la naturaleza jurídica y condición natural del Parque Nacional Cerros de Amotape, enmarcada en el espacio geográfico mencionado en la memoria descriptiva y documentos adicionales.

Es propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,




Ing. Cecilia Cabello Mejía
Directora de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas
SERNANP

CC: - Jefatura del Parque Nacional Cerros de Amotape

**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
INGRESO DE DOCUMENTOS**



Nº 2590374

FECHA 30/03/2016 Hora 10:05:44

REGION

**CLIENTE SERNANP 63438
SERVICIO NACIONAL DE AREAS
NATURALES PROTEGIDAS POR EL
ESTADO - SERNANP**

TUPA RUC 20478053178

CONCEPTO

**NRO DE DOCUMENTO
OFICIO Nº 434-2016-SERNANP-DGA**

**DESCRIPCION DEL DOCUMENTO
REMITE OPINIÓN TÉCNICA Nº
141-2016-SERNANP-DGANP QUE
CONTIENE EL RESULTADO DE LA
EVALUACION DE LA ACTIVIDAD
PROYECTO DE INTERCONEXION
LINEA DE TRANSMISION EN 500KV**

**OFICINA RECIBE DGE
DIRECCION GENERAL DE
ELECTRICIDAD-N**

**TIPO DOCUMENTO
OFICIO**

Nº FOLIOS DECLARADOS POR EL AOM. 7

MONTO 0.00 SIN COSTO

OBSERVACION DEL DOCUMENTO

OBSERVACION AL DOCUMENTO

SERVICIO NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

OPINION TECNICA N° 141-2016-SERNANP-DGANP

COMPATIBILIDAD DE LA ACTIVIDAD "PROYECTO DE INTERCONEXIÓN - LÍNEA DE TRANSMISIÓN EN 500 KV ECUADOR - PERÚ, EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE LOS VÉRTICES V26-5 Y V27-5"

Oficio N° 3605-2016-MEM/DGE

INTRODUCCION

La actividad "Proyecto de Interconexión - Línea de Transmisión en 500 kV Ecuador - Perú, en el tramo comprendido entre los vértices V26-5 y V27-5", atraviesa la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cerros de Amotape, ubicada en la localidad de Matapalo, del departamento de Tumbes.

La actividad, consiste en la puesta en operación de una línea de transmisión de energía eléctrica que cruza la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cerros de Amotape. Están previstas aproximadamente la ubicación de 728 estructuras al largo de la LT 500kV Pasaje - Piura, sin embargo, 20 estructuras metálicas autosoportadas cruzan la zona de amortiguamiento, con franja de servidumbre de 64 metros, siendo 32 metros para cada lado del eje de la línea.

Para la construcción y montaje de la línea de transmisión, están previstas las siguientes actividades:

- Ejecución de servicios de topografía, (roce y despeje de la franja)
- Instalaciones en forma provisional almacenes de obra, bodegas, campamentos, oficinas, entre otros (ubicadas fuera de la zona de amortiguamiento del PN Cerros de Amotape).
- Construcción de los caminos nuevos o reparación de los existentes que estén fuera del derecho de vía para acceso tanto a la línea como a las torres. No se intervendrá o hará actividad fuera de la franja de servidumbre de 300 metros (150 m ambos lados del eje).
- Cimentaciones de todas las estructuras (empotradas en concreto). Las actividades necesarias para construir las cimentaciones son: trazo de cepas; excavaciones o perforaciones en cualquier tipo de terreno; anclajes para cimentaciones en roca; acero de refuerzo; elaboración e instalación de cimbras, incluyendo los materiales necesarios, concreto en cimentaciones; relleno y compactación; instalación de sistemas de puesta tierras y suministro e hincado de pilotes.
- Montaje de las torres (20 estructuras metálicas autosoportadas)
- Tendidos de los cables.

La actividad se ubica parcialmente sobre la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cerros de Amotape, comprendido en las coordenadas del cuadro N° 01



Cuadro N° 01
Coordenadas del Proyecto de Interconexión - Línea de Transmisión en 500 kV Ecuador - Perú,
en el tramo comprendido entre los vértices V26-5 y V27-5

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS				
VÉRTICE	LADO	DISTANCIA (m)	COORDENADAS DATUM UTM - WGS84 - ZONA 17M	
			ESTE	NORTE
1	1-2	39.763000	589080.53695100000	9591673.39596000000
2	2-3	22.379000	589086.00025700000	9591634.01025000000
3	3-4	84.712000	589089.99078300000	9591611.98976000000
4	4-5	13.922000	589107.00614900000	9591529.00375000000
5	5-6	0.200000	589113.94737000000	9591516.93503000000
6	6-7	162.379000	589114.04688900000	9591516.76196000000
7	7-8	25.768000	589195.00329100000	9591376.00295000000
8	8-9	7.843000	589208.49254900000	9591354.04774000000
9	9-10	9.803000	589200.65382800000	9591353.79942000000
10	10-11	9.803000	589190.85588100000	9591354.12760000000
11	11-12	4.062000	589181.10055600000	9591355.09290000000
12	12-13	170.213000	589177.08111400000	9591355.67862000000
13	13-14	5.742000	589008.99341200000	9591382.49496000000
14	14-15	9.801000	589003.34179600000	9591383.50754000000
15	15-16	9.800000	588993.79644600000	9591385.73213000000
16	16-17	9.798000	588984.41764300000	9591388.57325000000
17	17-18	9.576000	588975.24562700000	9591392.01893000000
18	18-19	6636.083000	588966.52030300000	9591395.96367000000
19	19-20	1.111000	582825.18560500000	9593910.24392000000
20	20-21	72.842000	582826.00182400000	9593910.99730000000
21	21-22	54.083000	582878.00363700000	9593962.00445000000
22	22-23	28.596000	582908.00281000000	9594007.00423000000
23	23-24	34.219000	582914.83216900000	9594034.77291000000
24	24-25	34.367000	582923.00423100000	9594068.00141000000
25	25-26	43.421000	582918.00333200000	9594102.00243000000
26	26-27	44.596000	582907.00273000000	9594144.00637000000
27	27-28	30.105000	582892.00435000000	9594186.00449000000
28	28-29	0.015000	582876.39933300000	9594211.74971000000
29	29-30	6696.882000	582876.39175300000	9594211.76214000000
30	30-31	6.627000	589073.99436800000	9591674.45160000000
31	31=1	0.000000	589080.53695100000	9591673.39596000000

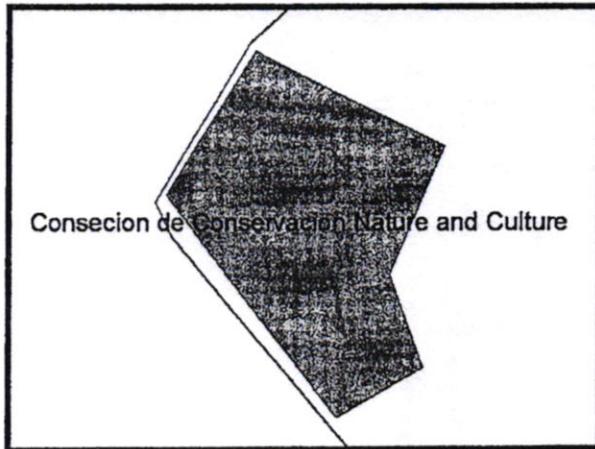
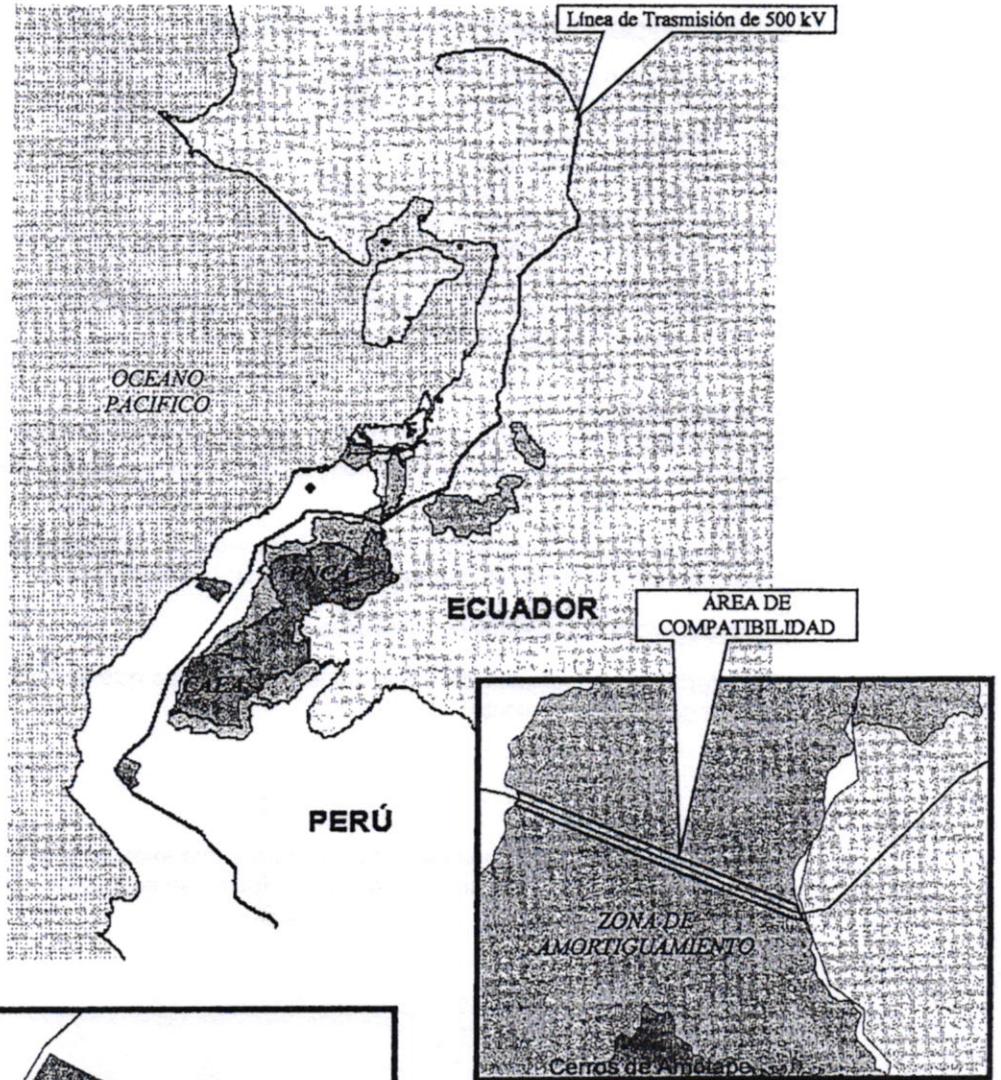
Perímetro (m)	Área Involucrada (ha)
14278.508914	200.856686

De acuerdo al Proyecto se ha definido que la línea de transmisión 500 kV SE Pasaje (Ecuador) – Piura Nueva (Perú) tiene una longitud estimada de 334 km; la zona fronteriza definida para el trazo de la línea, está ocupada por áreas naturales protegidas: en el lado peruano, el Parque Nacional Cerros de Amotape y su Zona de Amortiguamiento, en el lado ecuatoriano la Reserva Ecológica Arenillas, las mismas que se muestran en el Anexo 1 del documento de la solicitud de opinión técnica.

El área de compatibilidad es 200.85 Ha



Imagen N° 01
Ubicación de la actividad



Esta actividad tiene por finalidad hacer la interconexión entre Ecuador y Perú a través de una línea de transmisión de energía eléctrica, que une la subestación Pasaje en Ecuador a la subestación Piura en el Perú. Con esta interconexión, se busca el aprovechamiento

de la complementariedad hidrológica entre ambos países y se tendrá mayor confiabilidad en la energía entregada a los consumidores.

Características principales de la Línea a instalar

- Tensión de operación de la línea: 500 kV
- Tensión máxima de servicio: 550 kV
- Longitud: 334 km
- Cantidad de circuitos: 2
- Disposición de los cables: vertical
- Número de cables conductores por fase: 4
- Disposición del haz: "cuadrado"
- Cable conductor: ACAR 800 MCM (18/19)
- Cables de guardia tipo OPGW: OPGW 16,75 mm/ OPGW 14,4 mm
- Ancho de la franja de servidumbre: 64 metros

• Infraestructura

Se instalarán aproximadamente 20 torres autosoportadas con una altura total, que varía entre 70 y 80 metros, siendo la distancia, entre el conductor y suelo, superior a 39,5 metros.

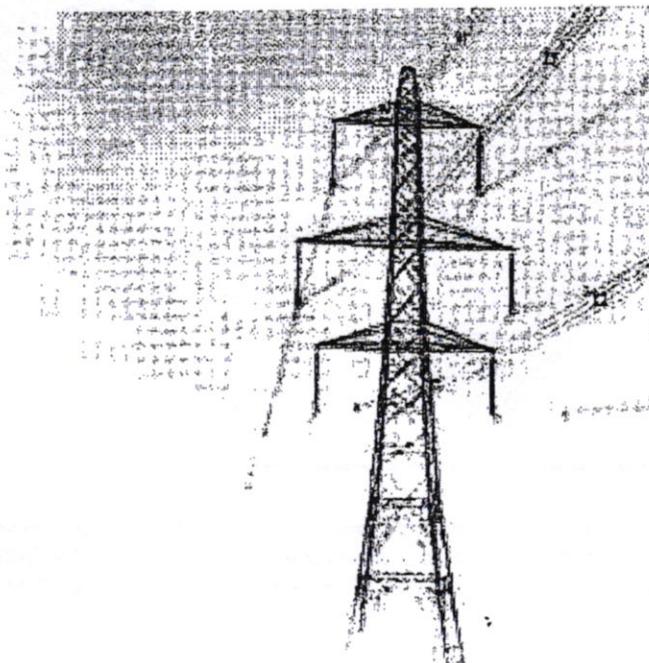
Para la ejecución de las fundaciones, el área máxima de las estructuras es de 315 m² para cada torre y no es necesario hacer un cerco perimétrico.

• Características de las estructuras

Características principales de las estructuras metálicas que se instalarán en el cruce de la zona de amortiguamiento

Figura N° 01

Imagen referencial de la estructura que será instalada en el tramo de la zona de amortiguamiento. Las características principales se encuentran en el Anexo 2 de la solicitud



CPS2

ALTURA ÚTIL	ALTURA TOTAL
17,0	47,9
18,5	49,4
20,0	50,9
21,5	52,4
23,0	53,9
24,5	55,4
26,0	56,9
27,5	58,4
29,0	59,9
30,5	61,4
32,0	62,9
33,5	64,4
35,0	65,9
36,5	67,4
38,0	68,9
39,5	70,4
41,0	71,9
42,5	73,4
44,0	74,9
45,5	76,4
47,0	77,9
48,5	79,4
50,0	80,9

CPF60

ALTURA ÚTIL	ALTURA TOTAL
16,5	45,9
18,0	47,4
19,5	48,9
21,0	50,4
22,5	51,9
24,0	53,4
25,5	54,9
27,0	56,4
28,5	57,9

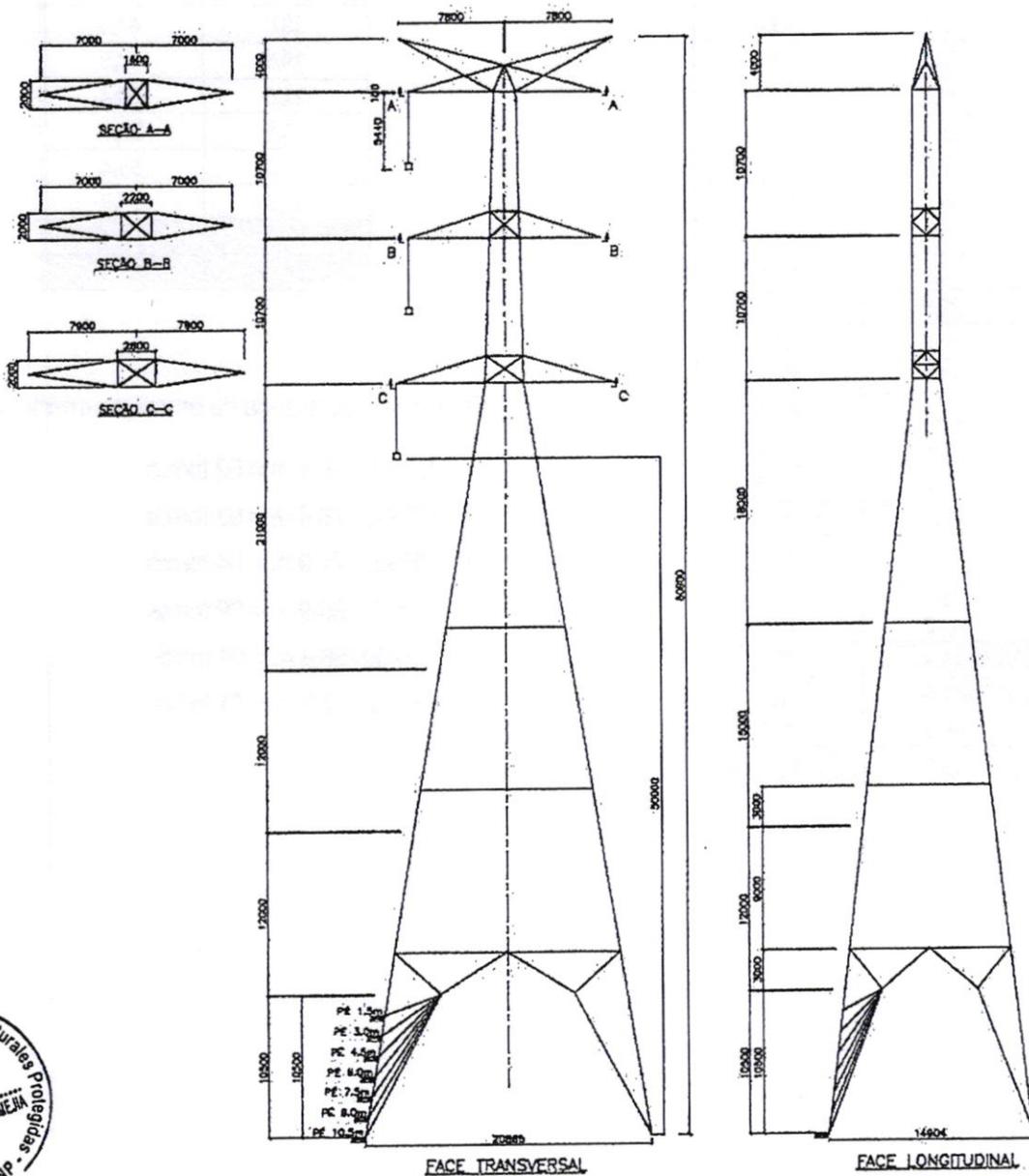
En el tramo de la zona de amortiguamiento serán:

- CPS2, 70.4 m = 02 torres
- CPS2, 76.4 m = 03 torres
- CPS2, 77.9 m = 04 torres
- CPS2, 80.9 m = 09 torres
- CPF60, 56.4 m = 01 torres
- CPF60, 57.9 m = 01 torres

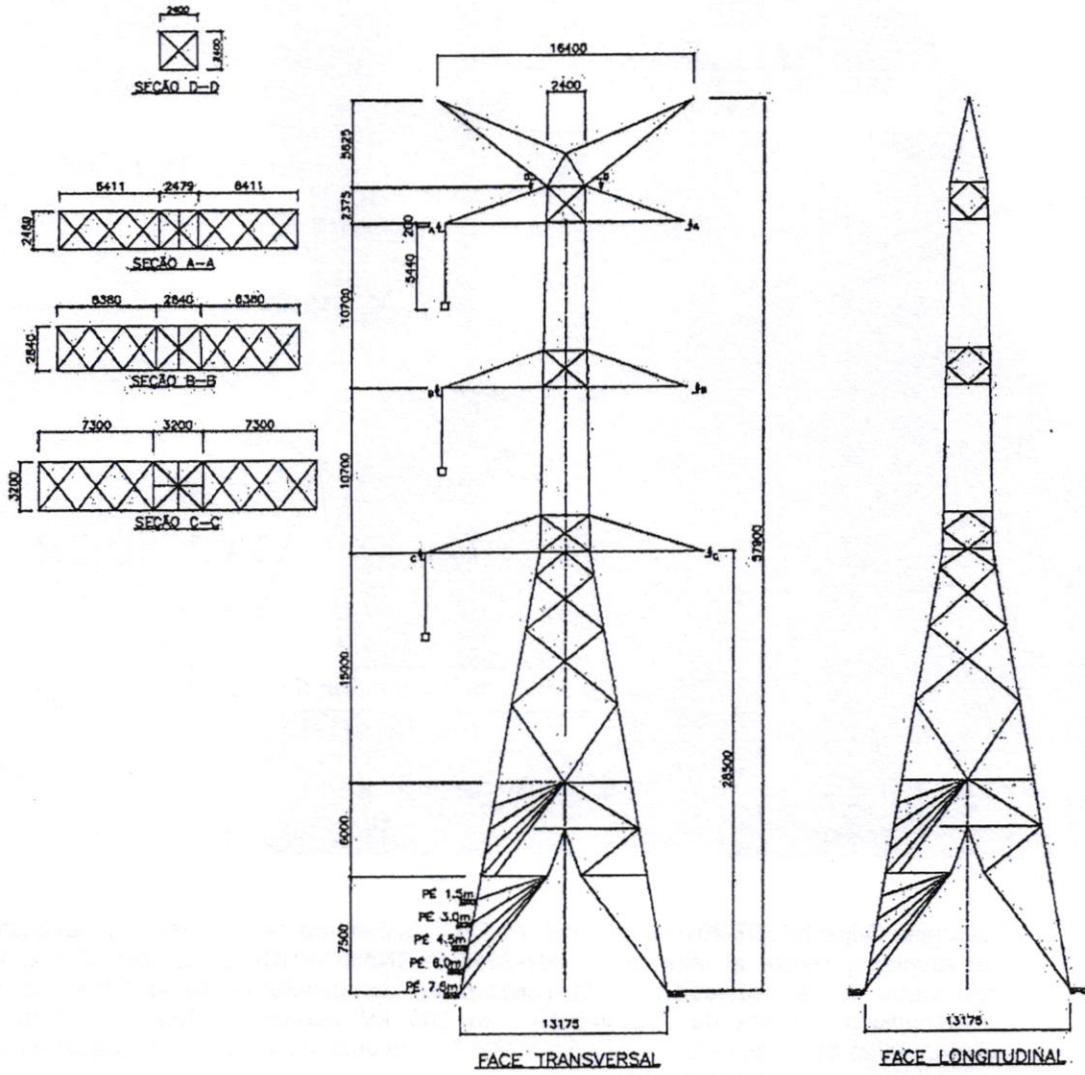
J



ESTRUCTURA DE SUSPENSIÓN TIPO CPS2



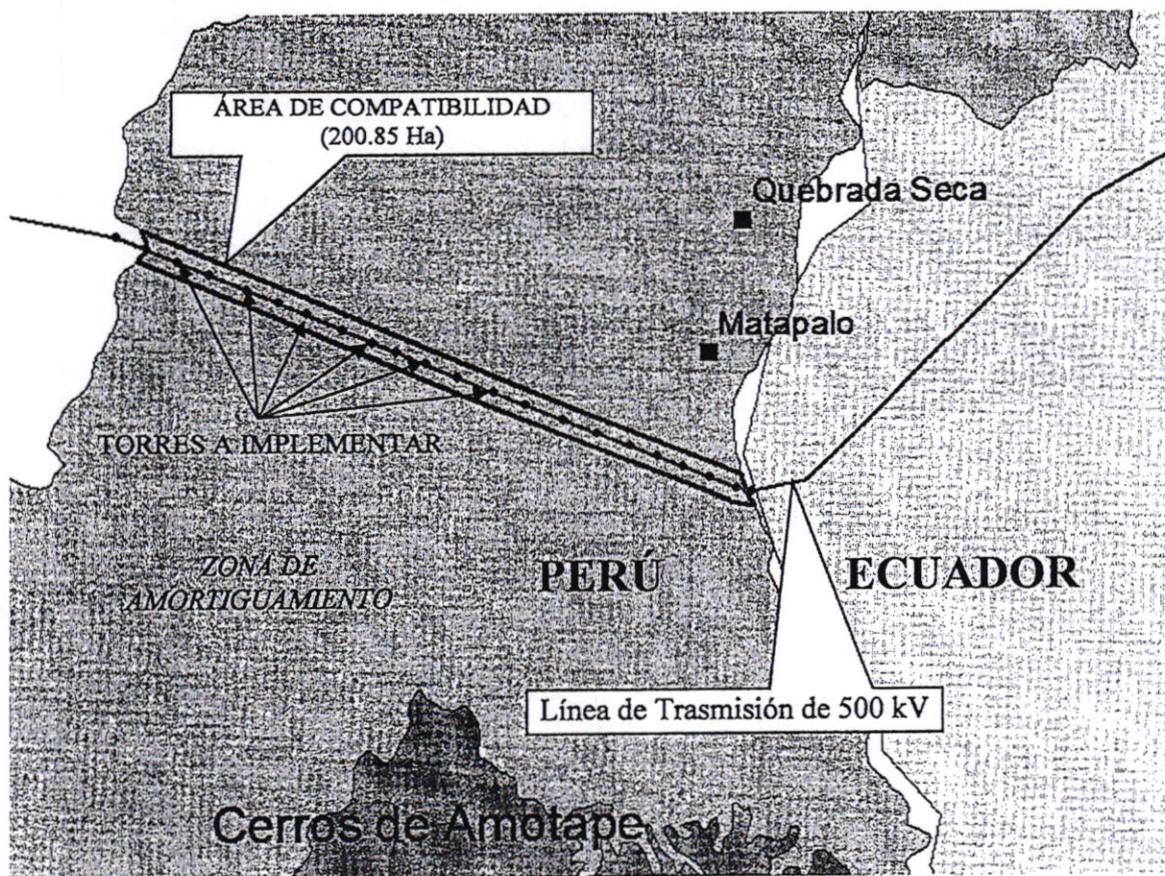
ESTRUCTURA DE ANCLAJE TIPO CPF60




 Dirección de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas
 VºBº
 Ing. CECILIA CABELLO MEJIA
 Directora
 SERNANP - sergip@sernanp.gob.pe

Dirección de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas
 VºBº
 Miguel Ferrero Martínez
 Responsable UOF Gestión Ambiental
 SERNANP - sergip@sernanp.gob.pe

Imagen N° 02
 Área de Compatibilidad y Zona de Amortiguamiento del PN Cerros de Amotape



Mediante Oficio N° 052-2016-SERNANP-PNCA-J, la Jefatura del Parque Nacional Cerros de Amotape, remite el informe N° 007-2016-SERNANP-PNCA-J/ESP.WRFM con los resultados de la evaluación de la solicitud de compatibilidad de la "Proyecto de Interconexión - Línea de Transmisión en 500 kV Ecuador - Perú, en el tramo comprendido entre los vértices V26-5 y V27-5" en el cual señala algunas características y conclusiones del área solicitada.

II. ANALISIS DE LA COMPATIBILIDAD

La compatibilidad de la propuesta de actividad de la Proyecto de Interconexión - Línea de Transmisión en 500 kV Ecuador - Perú, en el tramo comprendido entre los vértices V26-5 y V27-5 evaluada con respecto al Parque Nacional Cerros de Amotape será emitida en función a la:

2.1 Categoría del Área Natural Protegida:

La propuesta de actividad se superpone sobre la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cerros de Amotape, área natural protegida que según el artículo 21° de la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, corresponde a la categoría de Uso Indirecto.



Como se indica en el expediente de solicitud de opinión técnica, el área de compatibilidad se superpone a la zona de amortiguamiento de dicha ANP, respecto a ello, **no contraviene con la categoría del Parque Nacional Cerros de Amotape**, debido a la actividad e infraestructura no esta propuesta a implementarse al interior de dicha ANP, por lo contrario, se superpone parcialmente a su zona de amortiguamiento.

2.2 Plan Maestro:

Mediante la Resolución Presidencial N° 039-2012-SERNANP se aprobó la Actualización del Plan Maestro del Parque Nacional Cerros de Amotape, periodo 2012 – 2017 como documento de planificación de más alto nivel de la referida área natural protegida.

En relación a este criterio, según precisa la jefatura del Parque Nacional Cerros de Amotape, el Plan Maestro del Parque Nacional Cerros de Amotape, contempla el desarrollo de obras de desarrollo urbano y/o socio-económica en la zona de amortiguamiento, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de las poblaciones de la zona de amortiguamiento, debido a ello, **la propuesta de actividad no contraviene las características descritas en el Plan Maestro.**

2.3 Zonificación:

Debido a que el área de compatibilidad se ubica en la zona de amortiguamiento y no al interior del Parque Nacional Cerros de Amotape, la propuesta de actividad no contraviene la zonificación aprobada de dicha área natural protegida, debido a ello, **no corresponde se evalué la propuesta de actividad en función a la zonificación.**

2.4 Objetivos de Creación:

Según el D.S. N° 0800-75-AG que establece al Parque Nacional Cerros de Amotape (PNCA), señala como objetivo la protección de los bosques secos del noroeste.

Según la descripción realizada (ubicación, infraestructura y labores constructivas), **la actividad propuesta no se contrapone a los objetivos de creación del Parque Nacional Cerros de Amotape.** Toda vez que la actividad esta propuesta a desarrollarse a aproximadamente 3 km de los límites del PNCA, no comprometiéndolo las características asociadas a los objetivos de creación del PNCA, ni la existencia de conectividad biológica en el ámbito de compatibilidad solicitada.

III. CONCLUSIONES

Por lo antes evaluado y en el marco de la normatividad vigente, el SERNANP concluye que la actividad "Proyecto de Interconexión - Línea de Transmisión en 500 kV Ecuador - Perú, en el tramo comprendido entre los vértices V26-5 y V27-5", **es Compatible** dado que no contraviene con el Parque Nacional Cerros de Amotape.

3.2 Cualquier modificación a la presente compatibilidad con respecto a nuevas áreas geográficas no estipuladas dentro de la solicitud de opinión, implicará solicitar una nueva compatibilidad.

3.3 Es importante tener en cuenta que lo antes opinado está estrictamente en el marco de las competencias del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP y no constituye un pronunciamiento sobre derechos que terceros pudiesen reclamar sobre la compatibilidad.

3.4 La presente opinión técnica no constituye opinión vinculante con la que se emita en la evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente, ni exige de otros trámites que correspondan ante la autoridad competente.

IV. ACCIONES A SER EJECUTADAS POSTERIOR A LA COMPATIBILIDAD

- 4.1 Según el procedimiento estipulado en el artículo 116.2° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado por Decreto Supremo N°038-2001-AG y modificado por Decreto Supremo N°003-2011-MINAM, relativo a la emisión de la Opinión Técnica Previa Favorable al otorgamiento de derechos orientados al aprovechamiento de recursos naturales y/o habilitación de infraestructura en las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional y/o en sus zonas de amortiguamiento, se deberá solicitar al SERNANP, a través de la entidad de nivel nacional, regional o local que resulte competente, de forma previa a la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente, y de ser aplicable con lo establecido en el artículo 44° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, la *Opinión Técnica sobre los Términos de Referencia* para la elaboración del mismo, de ser aplicable.
- 4.2 Se deberá tramitar ante las autoridades competentes las autorizaciones requeridas para el levantamiento de información de la línea base o investigación científica en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cerros de Amotape, de ser aplicable.
- 4.3 No podrá iniciar sus actividades en tanto no haya una opinión técnica previa favorable del SERNANP al instrumento de gestión ambiental que designe la Autoridad Competente, la cual deberá solicitarlo al SERNANP.

V. CONDICIONANTES

- 5.1 Por ningún motivo los componentes de la actividad en mención (Línea de transmisión, Franja de Servidumbre y Torres autosoportadas) deberán presentar características distintas a lo detallado en el documentos evaluado en la presente compatibilidad.
- 5.2 Los componentes del proyecto y la actividad propuesta a desarrollar no deberá implementarse fuera del área de compatibilidad. Es responsabilidad del titular del proyecto en no intervenir espacios no contemplados en la presente compatibilidad.
- 5.3 El titular del proyecto deberá garantizar que las actividades a desarrollarse en la fase de construcción y operación del proyecto en lo referido a la implementación de los componentes no deberán ocasionar ni incrementaran los niveles de erosión de los suelos, así mismo deberá asegurar la no afectación de las especies de flora y fauna posiblemente existente en el ámbito del proyecto.
- 5.4 Para el desarrollo de las actividades de construcción (considerado en el Instrumento de Gestión Ambiental que determine el sector), el titular del proyecto deberá emplear accesos existentes (trochas carrozables, caminos de acceso existentes u otros) con el propósito de no impactar se manera significativa la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cerros de Amotape.
- 5.5 El titular del proyecto se compromete a que el ancho del Área de Influencia Directa del proyecto no sobrepasará el Derecho de Vía otorgado por la autoridad sectorial competente.
- 5.6 El titular del proyecto deberá coordinar previamente con la Jefatura del Parque Nacional Cerros de Amotape sobre las diversas acciones a realizar antes y durante la implementación de la actividad "Proyecto de Interconexión - Línea de Transmisión en 500 kV Ecuador - Perú" y al final del mismo.
- 5.7 Garantizar las máximas medidas ambientales para la conservación de los ecosistemas, basándose en la utilización de la tecnología adecuada e innovadora, teniendo en cuenta el mantenimiento de la dinámica ecológica de las áreas a intervenir.
- 5.8 El Titular del proyecto se compromete a no alterar la calidad ambiental de los ecosistemas terrestres y de agua dulce del ámbito de las actividades del proyecto o fuera de éste, recordando que dicho lugar se encuentra en la ZA de un Parque Nacional.

- 5.9 El Titular del proyecto garantizará el manejo adecuado de los residuos generados durante el desarrollo de las etapas del proyecto. Los residuos sólidos que se generen deberán ser tratados o retirados según señala las normas ambientales, considerar además que en lo posible no debe generar afectación al paisaje, ni generar malestar a la población local ni a los visitantes.
- 5.10 El Titular del proyecto debe considerar un sistema de electrificación que cause el menor impacto posible a la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cerros de Amotape, teniendo en cuenta no cruzar por aquellas áreas sensibles (dentro del área de compatibilidad) que pudiera identificarse durante la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental.
- 5.11 Está terminantemente prohibido la caza, recolección de flora y fauna que se encuentren en algún grado de amenaza, y/o la extracción de madera al interior de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cerros de Amotape.
- 5.12 El Titular del proyecto no podrá extraer materiales no metálicos como rocas, piedras, hormigón u otros similares del interior de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cerros de Amotape para la ejecución del proyecto recordando que se encuentra próximo a un Área Natural Protegida. Asimismo, cualquier material excedente no podrá ser vertido al interior en dicha zona de amortiguamiento.
- 5.13 Capacitar a todo personal, contratistas o cualquier persona que ingrese a la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cerros de Amotape, sobre la importancia de dicha zona, dando normas específicas para su conducta para la protección del ambiente. Asimismo, brindar las facilidades a la Jefatura del Área Natural Protegida implicada.
- 5.14 Informar inmediatamente a la Jefatura del Área Natural Protegida, sobre cualquier incidente o accidente que podría presentarse en el área del proyecto. Asimismo, brindar las facilidades para el acceso del personal de la Jefatura del ANP al área del proyecto, para la supervisión, vigilancia e inspección correspondiente.

Lima, 28 MAR. 2016


Ing. Héctor Hugo Rabanal Reyes
Especialista del SERNANP

Visto la opinión técnica que antecede y estando de acuerdo a lo proveído, se da la conformidad para que se proceda a dar el trámite correspondiente.


Ing. Melina Tamara Mautino
Responsable de la UOF de Gestión Ambiental
SERNANP

