



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 001 -2018-MEM/DGAAE.

Lima, 13 SET. 2018

Vistos, el escrito N° 2839242 de fecha 26 de julio de 2018, presentado por Red de Energía del Perú S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la "Instalación de 2 torres para el Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo en 220 kV y enlace con la SE La Niña", ubicado en el distrito y provincia de Sechura, departamento de Piura; y, el Informe Final de Evaluación N° 011 - 2018-MEM/DGAAE/ DGAE de fecha 13 de setiembre de 2018.

CONSIDERANDO:

El Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 29-94-EM, tiene por objeto normar la interrelación de las actividades eléctricas en los sistemas de generación, transmisión y distribución con el medio ambiente.

El artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que establece disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos, dispone que en los casos en que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del Instrumento de Gestión Ambiental.

Asimismo, el citado artículo 4° establece que el Titular del Proyecto está obligado a hacer un informe técnico antes de su implementación, sustentando ante la autoridad sectorial ambiental competente que se encuentra dentro de los supuestos descritos en el artículo mencionado, siendo que en caso la actividad propuesta modifique considerablemente aspectos tales como la magnitud o duración de los impactos ambientales del Proyecto o de las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, dichas modificaciones se deberán evaluar a través de un procedimiento de modificación.

En atención a ello, mediante los escritos N° 2839242 de fecha 26 de julio de 2018 y N° 2847552 de fecha 24 de agosto de 2018, Red de Energía del Perú S.A. presentó a la DGAAE el Informe Técnico Sustentatorio para la "Instalación de 2 torres para el Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo en 220 kV y enlace con la SE La Niña", para su correspondiente evaluación.

De la evaluación de la información presentada, conforme se aprecia en el Informe Final de Evaluación N° 011 -2018-MEM-DGAAE/DGAE de fecha 13 de setiembre de 2018, se concluyó que el Informe Técnico Sustentatorio para la "Instalación de 2 torres para el Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo en 220 kV y enlace con la SE La Niña" presentado por Red de Energía del Perú S.A. ha cumplido con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades de



electricidad, y por el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM; por lo que, corresponde declarar la conformidad al mismo;

De acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 29-94-EM, la Ley N° 27446, el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, y, demás normas vigentes.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Otorgar la **CONFORMIDAD** al Informe Técnico Sustentatorio para la *"Instalación de 2 torres para el Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo en 220 kV y enlace con la SE La Niña"* presentado por Red de Energía del Perú S.A. ubicado en el distrito y provincia de Sechura, departamento de Piura; de conformidad con los fundamentos y conclusiones contenidos en el Informe Final de Evaluación N° **011** -2018-MEM/DGAEE/ DGAE de fecha **13** de setiembre de 2018, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral.

Artículo 2°.- Red de Energía del Perú S.A. se encuentra obligado a cumplir con lo estipulado en el Informe Técnico Sustentatorio para la *"Instalación de 2 torres para el Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo en 220 kV y enlace con la SE La Niña"*, el informe de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio para la *"Instalación de 2 torres para el Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo en 220 kV y enlace con la SE La Niña"*, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deberá contar el titular del proyecto.

Artículo 4°.- Remitir a Red de Energía del Perú S.A. la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 5°.- Remitir al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental copia de la presente Resolución Directoral, el Informe que la sustenta, y de todo lo actuado en el procedimiento administrativo para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo al ámbito de sus competencias.

Artículo 6°.- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y Comuníquese,



Abog. Martha Inés Aldana Durán
Directora General (e)
Asuntos Ambientales de Electricidad





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales de Electricidad

INFORME FINAL DE EVALUACIÓN N° 011 -2018-MEM-DGAAE./DEAE

A : Abog. Martha Inés Aldana Durán
Directora General (e) de Asuntos Ambientales de Electricidad

Asunto : Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la "Instalación de 2 torres para el Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo en 220 kV y enlace con la SE La Niña", presentado por Red de Energía del Perú S.A.

Referencia : Escrito N° 2839242 (26.07.18)

Fecha : 13 SET. 2018

Nos dirigimos a usted con relación al escrito de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- Mediante Resolución Directoral N° 269-96-EM/DGE de fecha 18 de diciembre de 1996, la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (MEM) aprobó el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) para las actividades relacionadas con el transporte de energía eléctrica desarrollada en el Sistema de Transmisión Eléctrica Centro Norte, presentado por la Empresa de Transmisión Eléctrica Centro Norte S.A. (ETECEN).
- Mediante Resolución Suprema N° 047-2002-EM de fecha 15 de noviembre de 2002, el MEM aprobó la transferencia de la concesión definitiva para desarrollar la actividad de transmisión de energía eléctrica en las líneas de transmisión de energía eléctrica señaladas en el Artículo 3° de la Resolución Suprema N 081-94-EM, que efectúa ETECEN a favor de Red de Energía del Perú S.A (en adelante, el Titular).
- Mediante Resolución Ministerial N° 029-2017-MEM/DM de fecha 17 de enero de 2017, el MEM autorizó la suscripción de la Décimo Octava Cláusula Adicional por Ampliaciones del Contrato de Concesión de los Sistemas de Transmisión Eléctrica ETECEN – ETESUR, en cuyos alcances incluye el "Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo 220 kV y enlace con la SE La Niña 220 kV".
- Mediante Resolución Directoral N° 559-2018-MEM/DGAAE de fecha 30 de mayo de 2018, la DGAAE otorgó la conformidad al Informe Técnico Sustentatorio para el "Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo 220 kV y enlace con la SE La Niña 220 kV", presentado por el Titular.
- Mediante escrito N° 2839242 de fecha 26 de julio de 2018, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del MEM el Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, el ITS) para la "Instalación de 2 torres para el Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo en 220 kV y enlace con la SE La Niña" (en adelante, el Proyecto), para la evaluación correspondiente.
- Mediante escrito N° 2847552 de fecha 24 de agosto de 2018, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria al ITS del Proyecto presentado.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con el ITS presentado, el Titular señaló y declaró lo siguiente:

2.1 Objetivo

El objetivo del proyecto es seccionar la Línea de Transmisión (LT) Piura Oeste – Chiclayo Oeste 220 kV (L-2162), y enlazarse a la Subestación Eléctrica (SE) La Niña 220 kV propiedad de Consorcio Transmantaro (CTM), mediante la instalación de 2 torres eléctricas con la finalidad de equilibrar los flujos de energía de

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas**Dirección General
de Asuntos Ambientales de Electricidad

la LT.

2.2 Ubicación

El Proyecto se ubica en el distrito y provincia de Sechura, departamento de Piura, a una altitud de 12 m.s.n.m.

2.3 Justificación

El Titular manifestó que el ITS se justifica bajo el supuesto de modificación contemplado en el artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, toda vez que el seccionamiento de la LT (L-2162) y su conexión a la SE La Niña modificará el trazo de la línea de transmisión, la cual se encuentra dentro de los alcances del instrumento de gestión ambiental (PAMA), lo que a su vez mejorará la estabilidad de los flujos de energía en la referida LT. Al respecto, el Titular precisó que mediante Resolución Directoral N° 559-2018-MEM/DGAAE se aprobó el ITS para el "Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo 220 kV y enlace con la SE La Niña 220 kV, en el cual se contempló la instalación de tres (3) de torres eléctricas; sin embargo, de acuerdo a los estudios de ingeniería básica se determinó que el proyecto se optimizará con la instalación de solo dos (2) torres, lo que permitirá optimizar la disposición física de las referidas estructuras y reducir el área a ser utilizado. En atención a ello, presentó el presente ITS.

2.4 Descripción del Proyecto

A. Situación Actual

La LT Piura Oeste – Chiclayo Oeste 220 kV tiene una longitud de 211,20 Km conformado por 572 estructuras de soporte con un nivel de tensión de 220 kV y con una capacidad nominal de 152 MVA. La referida LT se puso en servicio en el año de 1992.

Las principales características técnicas de la LT Piura Oeste – Chiclayo Oeste 220 kV se detallan en el siguiente cuadro:

Características	Línea de Transmisión (LT) 220 kV Piura Oeste – Chiclayo Oeste
Código	L-2162
Subestaciones que interconecta	Piura oeste – Chiclayo oeste
Año de puesta en servicio	1992
Tramo a seccionar	T374 -T375
Nivel de Tensión	220 kV
Capacidad de transmisión	152 MVA
N° de circuitos	2
Longitud	211,20 Km
Conductor de alta tensión	ACAR 400 mm ²
Tipo de aislador	De vidrio templado
Aisladores tipo poste	Porcelana en las subestaciones donde aplique
Conectores	Los conectores de alta tensión serán de material de aleación de aluminio, tipo pernado, con pernos y tuercas de acero inoxidable.

Fuente: Elaboración propia en función de la información contenida en el escrito N° 2839242

Con relación al Informe Técnico Sustentatorio para el "Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo 220 kV y enlace con la SE La Niña 220 kV" aprobado mediante Resolución Directoral N° 559-2018-MEM/DGAAE, el Titular señaló que las actividades contempladas no fueron ejecutadas, debido a que producto de la actualización de los estudios de ingeniería del proyecto ha sido posible determinar que resulta más óptimo instalar dos (2) torres eléctricas para el seccionamiento de la LT (L-2162) y su conexión a la SE La Niña, en lugar de instalar tres (3) torres.

B. Situación Proyectada**i) Seccionamiento de la LT Piura – Chiclayo (L-2162)**

Consiste en el seccionamiento de la terna L-2162 de la LT Piura – Chiclayo y la instalación de dos (2) torres eléctricas (T-374B y T-375A) en 220 kV para su posterior conexión con la S.E. La Niña. Una vez seccionada la terna L-2162 de la LT 220 kV Piura – Chiclayo, presentará las siguientes codificaciones L-2162 (LT 220 kV Piura Oeste – La Niña) y L-2164 (LT 220 kV La Niña -Felam).

Respecto a la conexión de la LT seccionada a la SE La Niña, el Titular preciso que *“La conexión de la línea seccionada con la SE La Niña se ejecutará una vez culminada la ampliación del patio de 220 kV de la SE La Niña, la cual estará a cargo de CTM”* (Consortio Transmantaro). Asimismo, indicó que *“la T-375A será utilizada también para el ingreso de la L-2241 hacia el nuevo patio de 220 kV de la SE La Niña, las implicancias ambientales de este cambio serán indicadas en el estudio ambiental correspondiente a la esta línea.”* (Folio 67)

En ese sentido, se concluye que el presente ITS no incluye las actividades requeridas para la ampliación del patio 220 kV de la SE La Niña, el seccionamiento de la L-2241, ni conexión hacia la referida SE, los cuales deberán encontrarse contempladas en su Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente antes de su implementación.

ii) Actividades del ProyectoEtapas de construcción

- Contratación de personal y servicios locales.
- Transporte de personal, materiales y equipos.
- Excavación de las zapatas de las torres del seccionamiento.
- Cimentación.
- Fundación de las torres.
- Montaje de las torres de seccionamiento
- Seccionamiento de la LT.
- Enlace con la SE La Niña.
- Limpieza de áreas utilizadas.

Etapas de operación y mantenimiento

- Operación de la línea seccionada y equipos.
- Mantenimiento de equipos del sistema eléctrico.

Etapas de abandono

- Contratación de personal y servicios locales.
- Desconexión y desenergización.
- Desmontaje de equipos electromecánicos.
- Excavación y demolición de cimentaciones y estructuras.
- Limpieza, retiro de materiales, equipos y restauración de áreas ocupadas.

2.5 Cronograma

Se estima que la ejecución del Proyecto tendrá una duración de nueve (9) meses aproximadamente.

2.6 Costos

El costo estimado del Proyecto asciende a la suma de USD\$ 3 324 705,65 (Tres Millones Trecientos Veinticuatro Mil Setecientos Cinco con 65/100 Dólares Americanos), sin incluir IGV.



2.7 Área de Influencia (AI)

A. Área de Influencia Directa (AID)

El AID se determinó en función de la ocurrencia de los principales impactos ambientales causados por las actividades del Proyecto, abarcando un área de 1,32 ha delimitado por una franja de servidumbre de 12,5 m a cada lado del eje de la LT.

B. Área de Influencia Indirecta (AII)

El AII ha sido definido en función de los impactos ambientales indirectos de las actividades del Proyecto, el cual abarca un área de 14,08 ha delimitado por un buffer de 110 m a cada lado del eje de la LT.

III. EVALUACIÓN

3.1 Base Legal

En el artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM¹ se aprueban las disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos, especificando el procedimiento para la presentación y evaluación de los ITS, conforme se detalla a continuación:

"Artículo 4°.- Disposiciones ambientales para los Proyectos de inversión

En los casos en que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en Proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental.

El Titular del Proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad sectorial ambiental competente antes de su implementación. Dicha autoridad emitirá su conformidad en el plazo máximo de 15 días hábiles. En caso que la actividad propuesta modifique considerablemente aspectos tales como, la magnitud o duración de los impactos ambientales del Proyecto o de las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, dichas modificaciones se deberán evaluar a través del procedimiento de modificación". (Subrayado agregado)

En ese sentido, de acuerdo a lo dispuesto en el citado artículo 4° los administrados se encuentran habilitados a presentar el ITS previo a su implementación ante la autoridad sectorial ambiental competente en los siguientes tres (3) supuestos: (i) la modificación de componentes auxiliares que tienen impacto ambiental no significativo, (ii) las ampliaciones en las actividades que tienen impacto ambiental no significativo, y (iii) las mejoras tecnológicas en las operaciones; para lo cual deberá contar con Certificación Ambiental aprobada y sustentar que se encuentra en alguno(s) de los supuestos mencionados.

En el presente caso, mediante escrito N° 2839242 el Titular presentó a la DGAAE el ITS para la "Instalación de 2 torres para el Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo en 220 kV y enlace con la SE La Niña", en el cual se propone la modificación de la referida LT, toda vez que su objetivo es el seccionamiento de la terna L-2162 para su posterior conexión a la SE La Niña, la misma que se encuentra dentro de los alcances del PAMA aprobado mediante la Resolución Directoral N° 269-96-EM/DGE. Por lo tanto, el Proyecto contenido en el ITS se enmarca en el supuesto de modificación, de conformidad con lo establecido artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM.

Al respecto, el Titular precisó que mediante Resolución Directoral N° 559-2018-MEM/DGAAE la DGAAE otorgó la conformidad al ITS para el "Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo 220 kV y enlace con la SE La Niña 220 kV" que se encuentra dentro de los alcances del PAMA, en el cual se contempló en el ítem descripción del proyecto que el seccionamiento se realizará mediante la instalación de tres (3) torres eléctricas; sin embargo, producto del estudio de ingeniería de detalle se determinó que resulta más óptimo la instalación de sólo dos (2) torres eléctricas, motivo por el cual no ejecutó las actividades señaladas en el ITS aprobado y presentó el presente ITS para su correspondiente evaluación. Por lo tanto,

¹ Publicado en el Diario Oficial El Peruano con fecha 16 de mayo de 2013.

el Proyecto propuesto en el presente ITS se enmarca en el supuesto de modificación de componente, de conformidad con lo establecido en el artículo 4° del Decreto Supremo N 054-2013-PCM.

3.2 Identificación y evaluación de impactos ambientales

Metodología utilizada

La metodología integral de evaluación de impactos ambientales que se utilizó fue la propuesta por Vicente Conesa Fernández en su libro *"Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental"*. 4^{ta} Edición 2010, la cual consiste en el cálculo de Importancia (IM) considerando los siguientes atributos: Naturaleza (+/-), intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF) y Periodicidad (PR), Recuperabilidad (MC). En base a ello la fórmula para determinar el índice de importancia es la siguiente:

$$IM = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Al respecto, es preciso indicar que la metodología empleada establece rangos de valores según el resultado de importancia, que corresponden a categoría determinadas para los impactos ambientales identificados, permitiendo constatar que se encuentran en la categoría de impactos ambientales negativos no significativos. Los rangos de valor de Importancia y la medida de impacto se detallan a continuación.

Cuadro 1: Niveles de importancia de los impactos

Medida del impacto	Rango	Relevancia de impacto
Irrelevante y/o Leve	IM < 25	No significativo
Moderado	25 ≤ IM < 49	
Severo	50 ≤ IM < 75	Significativo
Critico	IM ≥ 75	

Fuente: Conesa Fernández-Vitora (2010).

Matriz de impacto ambiental

Considerando lo descrito en los párrafos precedentes, a continuación se presentan cuadros resúmenes de los niveles de importancia de los impactos ambientales negativos no significativos identificados, que podrían generarse durante la ejecución de las diferentes etapas (construcción, operación y abandono) del Proyecto.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales de Electricidad

Cuadro 2: Niveles de importancia de los impactos en la etapa de construcción

Actividades del proyecto		ETAPA DE CONSTRUCCIÓN								Evaluación Ambiental			
		1. Contratación de personal y servicios locales	2. Transporte de personal, materiales y equipos	3. Excavación de las zapatas de las torres de seccionamiento	4. Cimentación	5. Fundaciones de las torres	6. Montaje de las torres de seccionamiento	7. Seccionamiento de la línea de transmisión	8. Enlace con la SE La Niña	9. Limpieza de áreas utilizadas	Impacto ambiental por factor	Calificación del impacto	
Medios	Impactos ambientales	Componentes ambientales											
Físico	Atmósfera	Afectación de la calidad de aire	-21.00	-21.00	-24.00	-15.00	-24.00	-15.00		-24.00	-20.00	Leve	
		Alteración de los niveles de ruido base			-21.00	-15.00	-21.00	-18.00	-21.00	-18.00	-21.00	-19.20	Leve
		Compactación			-23.00	-24.00	-18.00				-21.00	-21.67	Leve
Biológico	Fauna	Alteración de la calidad de suelo			-21.00	-21.00	-18.00			-18.00	-20.00	Leve	
		Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre			-15.00		-15.00	-15.00			-15.00	-15.00	Leve
		Flora	Pérdida de cobertura vegetal			-16.00	-16.00	-15.00				-15.67	Leve
Interés humano	Paisaje	Alteración de la calidad escénica			-16.00	-16.00	-15.00			-15.00	-15.75	Leve	
		Social	Expectativas de la población	-23.00	-20.00						-21.50	Leve	
Socioeconómico	Economía	Incremento en la oportunidad de empleo	+22.00	+22.00							+22.00	Leve	
		Dinamización de actividades económicas	+19.00	+19.00							+19.00	Leve	

Fuente: Elaboración propia en función de la información contenida en el escrito N° 2847552

6 de 10

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

www.minem.gob.pe

Cuadro 3: Niveles de importancia de los impactos en la etapa de operación y mantenimiento

ACTIVIDADES DEL PROYECTO			ETAPA DE OPERACIÓN		Evaluación Ambiental	
			Mantenimiento de equipos e instalaciones del sistema eléctrico	Operación de la subestación eléctrica	Impacto ambiental por factor	Calificación del impacto
Medios	Componentes ambientales	Impactos ambientales				
Físico	Atmósfera	Afectación de la calidad de aire	-19.00		-19.00	Leve
		Alteración de los niveles de ruido base	-19.00	-19.00	-19.00	Leve
		Incremento de los niveles de campos electromagnéticos		-21.00	-21.00	Leve
	Suelo	Alteración de la calidad de suelo	-15.00		-15.00	Leve
Socioeconómico	Social	Expectativas de la población	-15.00		-15.00	Leve
	Económico	Dinamización de actividades económicas		+24.00	+24.00	Leve

Fuente: Elaboración propia en función de la información contenida en el escrito N° 2847552

De las características del Proyecto y del análisis de las matrices de importancia de impactos ambientales, se desprende que no se generarán impactos ambientales negativos significativos, ni adicionales a aquellos previstos oportunamente en el PAMA aprobado.

En ese sentido, se verificó que la ejecución del Proyecto propuesto en el presente ITS generará impactos ambientales no significativos (Leves), encontrándose dentro del supuesto de modificación de componentes, conforme a lo dispuesto en el artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM.

3.3 Medidas de manejo ambiental

Las medidas de manejo ambiental propuestas en el presente ITS permitirán prevenir y mitigar la generación de los impactos ambientales negativos no significativos identificados, las cuales son de cumplimiento obligatorio a fin de garantizar la apropiada ejecución del proyecto.

Sin perjuicio de ello, el Titular deberá cumplir con la totalidad de los compromisos ambientales previstos en su IGA aprobado (PAMA), a continuación se presenta un resumen de las principales medidas de manejo ambiental propuestas por el Titular en el presente ITS, para cada etapa del Proyecto.

Cuadro 4: Medidas de manejo ambiental – Etapa construcción

Impacto Ambiental	Medidas de Manejo
Afectación de la calidad de aire	- Se realizará el humedecimiento de las vías de acceso a la zona del proyecto que serán usadas durante las actividades de explanaciones y demás obras civiles, para evitar la dispersión de material particulado, siempre y cuando las condiciones ambientales lo ameriten (época seca con escasa precipitación). - Se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias utilizadas para la construcción de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. El apropiado funcionamiento dentro de los parámetros de diseño reduce la cantidad de

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Dirección General
de Asuntos Ambientales de Electricidad**

Impacto Ambiental	Medidas de Manejo
	contaminantes emanados durante la operación del equipo. • Todo camión, destinado al transporte de material de excavación, contará con tolvas debidamente recubiertas a fin de disminuir la emisión de material particulado.
Alteración del nivel de ruido base	• Se prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias en los vehículos a utilizar para evitar el incremento de los niveles de ruido, siempre y cuando no sean parte de maniobras de buena conducción. • Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico a las maquinarias y equipos utilizados en esta etapa.
Compactación del suelo	• Previo a la ejecución de la obra, se delimitará el área de trabajo, considerando el área mínima necesaria, de manera que se limite al máximo la intervención del terreno. • El material producto de las explanaciones será utilizado en la medida de lo posible en las labores de cimentación, el excedente será dispuesto alrededor del área de trabajo (patas de las torres eléctricas) para lo cual será apisonada y compactada con la finalidad de no dejar depresiones u hoyos en el terreno.
Alteración de la calidad de suelo	• Se realizará la separación en el punto de generación de los residuos sólidos, ubicándolos de acuerdo a su tipo, en un determinado recipiente (segregación). Los contenedores serán diferenciados por colores según la NTP 900.058-2005. • En caso de ocurrencia de derrame se procederá con la apertura del kit contra derrame, delimitando el área del derrame, absorbiendo con paños o material inerte para su posterior recojo y disposición temporal en un contenedor, el mismo que será transportado hacia su disposición final por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos debidamente autorizada.
Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	• Se realizará el mantenimiento de maquinarias y vehículos para verificar el correcto funcionamiento y minimizar la generación de ruidos o gases, y se restringirá el uso innecesario de sirenas u otras fuentes de generación de ruidos (manejo defensivo). • Se utilizará las vías de acceso existentes para minimizar impactos en la vida silvestre. • Está prohibido dejar elementos externos a los propios de los ecosistemas del emplazamiento del proyecto, como restos de comida de cualquier tipo (alimentos, golosinas, semillas, cáscaras, etc.) en las áreas de trabajo. • Estará totalmente prohibido la caza de la fauna silvestre. • Durante el traslado de vehículos, se tendrá prioridad el cruce y avance de los animales domésticos y silvestres en todo momento.
Pérdida de la cobertura vegetal	• Delimitación previa de las áreas donde se colocarán las torres con el fin de evitar mayor disturbación. • Se colocará carteles de señalización para los senderos, donde circulará el personal a trabajar, restricción de áreas. • Se capacitará al personal sobre la importancia de preservar las especies de flora silvestre, quedando prohibida la recolección o comercialización de especies por parte de los trabajadores.
Expectativas de la población	• Se informará a los miembros de la directiva comunal acerca del proyecto (alcance, características y requerimientos de área), a fin de que difundan con los demás miembros de la comunidad en general. • En caso se evidencie daños en terrenos aledaños o propiedad de terceros, la empresa procede a realizar la indemnización a través de las siguientes actividades: Reunión con el propietario/poseionario a fin de valorizar el/los daño(s) ocasionado(s), acuerdo con el propietario/poseionario sobre el monto total a pagar, para luego proceder con el pago del monto acordado por las partes y firma de documento de conformidad y cierre del proceso.
Incremento en la oportunidad de empleo y dinamización de actividades económicas	• Con el fin de entablar una relación de concordia entre la empresa y las comunidades, se cumplirá con el Código de Conducta de Red de Energía del Perú. • Cumplir con el programa de contratación temporal de mano de obra local.

Fuente: Elaboración propia en función de la información contenida en el escrito N° 2839242

Cuadro 5: Medidas de manejo ambiental – Etapa operación y mantenimiento

Impacto Ambiental	Medidas de Manejo
Afectación de la calidad de aire	- Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias y equipos a ser utilizados, con el fin de garantizar su buen estado y reducir las emisiones de gases. - Los vehículos utilizados para transporte y supervisión de las actividades de operación y mantenimiento tendrán revisiones técnicas periódicas.
Alteración del nivel de ruido base	Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico a las maquinarias y equipos utilizados en esta etapa.
Incremento de los campos electromagnéticos	- Se implementará señales de advertencia en áreas de potencial exposición. - Se realizará el muestreo periódico de las estructuras y/o componentes del proyecto a fin de garantizar el buen estado de estos.
Alteración de la calidad de suelo	En caso de ocurrencia de derrame se procederá con la apertura del kit contra derrame, delimitando el área del derrame, absorbiendo con paños o material inerte para su posterior recojo y disposición en un contenedor.
Expectativas de la población	En caso se evidencie daños en terrenos aledaños, la empresa procederá a realizar la indemnización a través de las siguientes actividades: Reunión con el propietario/poseionario a fin de valorizar el/los daño(s) ocasionado(s), acuerdo con el propietario/poseionario sobre el monto total a pagar, para luego proceder con el pago del monto acordado por las partes y firma de documento de conformidad y cierre del proceso.
Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	- Para la realización de las actividades de mantenimiento se utilizarán los accesos existentes. - Se realizará mantenimiento de los equipos y vehículos a emplear, a fin de minimizar los niveles de ruido, derrame de combustible u otro desperfecto. - Se coordinarán adecuadamente las labores de mantenimiento, junto con las fechas de corte, de tal modo que se optimice el tiempo de intervención en campo.

Fuente: Elaboración propia en función de la información contenida en el escrito N° 2839242

3.4 Programa de monitoreo

El Titular propone un programa de monitoreo ambiental orientado a verificar el cumplimiento de las medidas propuestas para evitar o mitigar las alteraciones negativas en los elementos ambientales más importantes que puedan ser afectados por la ejecución de las actividades propuestas en el ITS. A continuación, se presenta información sobre el Programa de Monitoreo Proyecto

Cuadro 6: Programa de monitoreo ambiental

Programa de Monitoreo	Estaciones	Coordenadas UTM-WGS 84		Etapas - Frecuencia	Parámetros
		Este	Norte		
Calidad de aire	MCA-01	551904	9344980	<u>Construcción:</u> Semestral realizándose el primer monitoreo en el mes 1 de iniciados los trabajos y en el mes 7 de los mismos.	ECA para Aire D.S. N° 003-2017-MINAM: PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO ₂ , CO, SO ₂ , H ₂ S
Ruido ambiental	MR-01	551947	9344874	<u>Construcción:</u> Semestral realizándose el primer monitoreo en el mes 1 de iniciados los trabajos y en el mes 7 de los mismos. <u>Operación y mantenimiento:</u> Anual	ECA para Ruido D.S. N° 085-2003-PCM
Radiación electromagnética	MRNI-01	551947	9344874	<u>Operación y mantenimiento:</u> Anual	ECA para Radiación No Ionizante D.S. N° 010-2005-PCM
Suelo	MSU-01	-	-	Solo en caso ocurra un derrame en cualquiera de las etapas del proyecto	ECA para Suelo D.S. N° 011-2017-MINAM

Fuente: Elaboración propia en función de la información contenida en los escritos N° 2839242 y N° 2847552



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales de Electricidad

De la revisión del ITS y considerando las disposiciones normativas antes expuestas, se concluye que el Titular monitoreará la calidad de suelo conforme a los parámetros aprobados en el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

IV. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada a la documentación presentada por Red de Energía del Perú S.A., se verificó que ha cumplido con todos los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas y por el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM; por lo que, corresponde declarar la CONFORMIDAD al Informe Técnico Sustentatorio para el *"Instalación de 2 torres para el Seccionamiento de LT Piura – Chiclayo en 220 kV y enlace con la SE La Niña"* presentado mediante escrito N° 2839242.

V. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente Informe a la Directora General de Asuntos Ambientales Energéticos a fin de emitirse la Resolución Directoral correspondiente.
- Remitir el presente Informe y la Resolución Directoral a emitirse a Red de Energía del Perú S.A., para su conocimiento y fines.
- Remitir al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, copia de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo a sus competencias.
- Publicar el presente Informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Ing. Wilfrido Hurtado de Mendoza Cruz
CIP N° 178494

Aprobado por:

Ing. Liver A Quiroz Sigueñas
Director (e) de
Evaluación Ambiental de Electricidad