



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 587 -2017-MEM/DGAAE

Lima, 28 Dic. 2017

Vistos, el escrito N° 2764655 de fecha 27 de noviembre de 2017, presentado por Red de Energía del Perú S.A., mediante el cual solicitó la aprobación del Informe Técnico Sustentatorio para el "Cambio de configuración en 60KV de Simple Barra a doble Barra de la S.E. Guadalupe", que se ubicará en el distrito de Guadalupe, provincia de Pacasmayo y departamento de La Libertad; y, el Informe Final de Evaluación N° 1379 -2017-MEM/DGAAE/DGAE de fecha 28 de diciembre de 2017.

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 desarrollar la implementación correspondiente, 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 del procedimiento de modificación.

En atención a ello, mediante escrito N° 2764655 de fecha 27 de noviembre de 2017, la empresa Red de Energía del Perú S.A. presentó a la DGAAE el Informe Técnico Sustentatorio para el "Cambio de configuración en 60KV de Simple Barra a doble Barra de la S.E. Guadalupe", para su evaluación.

Conforme se aprecia en el Informe Final de Evaluación N° 1379 -2017-MEM-DGAAE/DGAE de fecha 28 de diciembre de 2017, se concluyó que Informe Técnico Sustentatorio para el "Cambio de configuración en 60KV de Simple Barra a doble Barra de la S.E. Guadalupe", ha cumplido con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales que regulan las Actividades de Electricidad; 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 **CONFORMIDAD** al Informe Técnico Sustentatorio para el *“Cambio de configuración en 60KV de Simple Barra a doble Barra de la S.E. Guadalupe”* presentado por Red de Energía del Perú S.A., que se ubicaría en el distrito de Guadalupe, provincia de Pacasmayo y departamento de La Libertad; de conformidad con los fundamentos y conclusiones contenidos en el Informe Final de Evaluación N° ~~1379~~ -2017-MEM/DGAAE/DGAE de fecha ~~28~~ de diciembre de 2017, 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 el *“Cambio de configuración en 60KV de Simple Barra a doble Barra de la S.E. Guadalupe”*, el informe de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación.

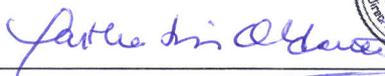
Artículo 3°.- La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio para el *“Cambio de configuración en 60KV de Simple Barra a doble Barra de la S.E. Guadalupe”*, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deberá contar el titular del proyecto.

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 Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, copia de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo a sus competencias.

Artículo 6°.- Publíquese 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
Asuntos Ambientales Energéticos





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

INFORME FINAL DE EVALUACIÓN N° 1379-2017-MEM-DGAAE/DGAE

A : **Abog. Martha Inés Aldana Durán**
Directora General de Asuntos Ambientales Energéticos

Asunto : Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para el "Cambio de configuración en 60KV de Simple Barra a doble Barra de la S.E. Guadalupe", presentado por Red de Energía del Perú S.A.

Referencia : Escrito N° 2764655 (27.11.17)
Escrito N° 2770975 (19.11.17)

Fecha : 28 01 2017

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 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 por Red de Energía del Perú S.A (en adelante, el Titular).
- Mediante escrito N° 2764655 de fecha 27 de noviembre de 2017, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del MEM el Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, el ITS) para el "Cambio de configuración en 60 KV de simple barra a doble barra de la S.E. Guadalupe" (en adelante, el Proyecto), para la evaluación correspondiente.
- Mediante escrito N° 2770975 de fecha 19 de diciembre de 2017, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria del ITS 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 instalar una barra de 60 kV adicional a la configuración existente en la Subestación Eléctrica (SE) Guadalupe, con la finalidad de aumentar la confiabilidad y disponibilidad del servicio en la referida SE, cuya importancia operativa se viene incrementando.

2.2 Ubicación

El Proyecto se ubica en el distrito de Guadalupe, provincia de Pacasmayo y departamento de La Libertad, a una altitud de 94 m.s.n.m.



2.3 Justificación

El Titular manifestó que el ITS se justifica bajo el supuesto de ampliación en la configuración de 60 kV de la SE Guadalupe que pasará a ser de simple a doble barra, con la finalidad de mejorar la confiabilidad del servicio y atender la demanda energética en la zona norte del país, sin suspender el servicio.

2.4 Descripción del Proyecto

A. Situación Actual

La SE Guadalupe cuenta con tres (3) niveles de tensión en 220/60/10kV. El patio de 220 kV tiene una configuración de doble barra, el patio de 60 kV tiene una configuración de barra simple y la configuración en 10 kV se encuentra encapsulada en la sala de control. Asimismo, la referida SE cuenta con tres (3) transformadores de potencia (T92-261, T17-261 y T13-261) y un reactor de barra en 220 kV (R-5).

Celdas existentes en 60 kV

La SE cuenta con una configuración de barra simple y está conformada por las siguientes celdas:

- Celda de línea a Cementos Norte L-6669.
- Celda de línea a Cementos Norte L-6652.
- Celda de línea a Pacasmayo L-6653.
- Celda de línea a Gallito Ciego L-6656.
- Celda de línea a Gallito Ciego L-6646.
- Celda de línea hacia S.E Guadalupe II (propiedad de Hidrandina).
- Celda de transformación T13-261.
- Celda de transformación T92-261.
- Celda de transformación T17-261.

La sala de control cuenta con gabinetes destinados a la protección, control, medición y servicios auxiliares de las celdas, establecidos en niveles jerárquicos para su operación e integradas a la red de gestión del SAS (Sistema de Adquisición de Señales), desde la cual las señales son transmitidas al CSM (Centro de Supervisión y Maniobra) a través del sistema de fibra óptica.

B. Situación Proyectada

i) Modificación de los componentes del Proyecto

Los equipos que se instalarán en la subestación Guadalupe serán del tipo convencional, los cuales estarán conformados por interruptores, seccionadores, transformadores de corriente y tensión, aisladores, celda para el acoplamiento de la doble barra en 60 kV, sistemas de protección y otros elementos necesarios para implementar el cambio de configuración del patio de 60 kV de simple a doble barra. El transformador de tensión a instalar son de tipo inductivo con aislamiento en aceite, el aislamiento de los equipos se encuentran libres de PCB.

ii) Actividades del Proyecto

Etapas de construcción

- Contratación de personal y servicios locales.
- Transporte de personal, materiales y equipos.
- Demolición de canaletas existentes y de bases de equipos desmontados.
- Adecuación y limpieza del terreno.
- Fundaciones, pórticos, canaletas, drenajes y otras obras civiles.
- Montaje de transformador de tensión



- Montaje de celda para acoplamiento de la doble barra en 60 kV.
- Instalación de las estructuras de los pórticos, soportes de equipo, conductores, accesorios, entre otros.
- Instalación de los sistemas de control, mando, protección y medida.
- Instalación de sistema de puesta a tierra.
- Limpieza de áreas utilizadas.

Etapas de operación y mantenimiento

- Mantenimiento de equipos e instalaciones del sistema eléctrico.
- Operación de la subestación eléctrica.

Etapas de abandono

- Contratación de personal y servicios locales.
- Desconexión y desenergización.
- Desmontaje de equipos electromecánicos.
- Excavación y demolición de cimentaciones.
- Limpieza y rehabilitación de áreas utilizadas.

2.5 Cronograma

Se estima que la ejecución del Proyecto tendrá una duración de 10 meses (300 días aproximadamente).

2.6 Costos

El costo estimado del Proyecto asciende a la suma de USD\$ 794 733,00 (Setecientos Noventa y Cuatro Mil Setecientos Treinta y Tres con 00/100 Dólares Americanos).

III. EVALUACIÓN

3.1 Base Legal

En el artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM¹, que aprueba las disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos, se establece lo siguiente:

“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, se desprende que el artículo 4° citado regula la presentación y evaluación del ITS, estableciendo de manera general tres (3) supuestos técnicos que habilitan a los administrados a la presentación del ITS antes de su implementación ante la Autoridad Sectorial Ambiental: (i) la modificación

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



de componentes; (ii) las ampliaciones en las actividades; y, (iii) las mejoras tecnológicas en las operaciones.

En el presente caso, el Titular cuenta con un PAMA aprobado mediante la Resolución Directoral N° 269-96-EM/DGE; por lo que, con la finalidad de mejorar la confiabilidad del servicio y atender la demanda energética en la zona norte del país, sin suspender el servicio, presentó a la DGAAE mediante el escrito N° 2764655 el ITS para el "Cambio de configuración en 60kV de Simple Barra a doble Barra de la S.E. Guadalupe", proponiendo la ampliación de la configuración de la SE Guadalupe, en tanto pretende instalar una barra adicional de 60 kV, pasando a ser de simple barra a doble barra. En tal sentido, el Proyecto contenido en el ITS se enmarca en el supuesto de ampliación, de conformidad con lo establecido 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, a cual consiste en el cálculo de importancia (IM) del impacto ambiental, considerando los siguientes atributos: Naturaleza (+/-), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y 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 categorías 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
Crítico	IM ≥ 75	

Fuente: Conesa Fernández-Vitora (2010).

Matriz de impacto ambiental

En aplicación de la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández, el Titular indicó los índices de importancia de los impactos ambientales negativos no significativos identificados que podrían generarse durante la ejecución de cada una de las etapas (construcción, operación y abandono) del Proyecto propuesto en el ITS, los cuales se resumen en los siguientes cuadros:



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos

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

Actividades del proyecto	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN										Evaluación Ambiental						
	Medios	Componentes ambientales	Impactos ambientales	Contratación de personal y servicios locales	Transporte de personal, materiales y equipos	Demolición de canalatas existentes y de bases de equipos desmontados	Adecuación y limpieza del terreno	Fundaciones, pórticos, canalatas, drenajes y otras obras civiles	Montaje de transformador de tensión	Montaje de celda para acoplamiento de la doble barra en 60 kV	Instalación de las estructuras de los pórticos, soportes de equipo, conductores, accesorios, entre otros.	Instalación de los sistemas de control, mando, protección y medida	Instalación de sistema de puesta a tierra	Limpieza de áreas utilizadas	Impacto ambiental por factor	Calificación del impacto	
Físico	Atmósfera	Afectación de la calidad de aire	Alteración de los niveles de ruido base		-22.00	-21.00	-22.00	-24.00					-20.00	-20.00	-21.50	Leve	
					-20.00	-21.00	-20.00	-24.00			-20.00		-20.00		-20.00	-20.90	Leve
					-24.00	-24.00	-21.00	-24.00					-24.00				-23.40
Biológico	Fauna	Ahuymamiento temporal de individuos de fauna silvestre		-21.00			-21.00						-21.00		-21.00	Leve	
				-20.00											-20.00	-20.00	Leve
Socioeconómico	Economía	Incremento en la oportunidad de empleo	Dinamización de actividades económicas												+18.00	Leve	
																	+15.00



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

ACTIVIDADES DEL PROYECTO			ETAPA DE OPERACIÓN – MANTENIMIENTO		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	-21.00	-20.00	Leve
		Incremento de los niveles de campos electromagnéticos		-21.00	-21.00	Leve
	Suelo	Compactación				
		Alteración de la calidad de suelo				
Biológico	Fauna	Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	-16.00		-16.00	Leve
Socioeconómico	Economía	Incremento en la oportunidad de empleo				
		Dinamización de actividades económicas		+21.00	+21.00	Leve

Fuente: Escrito N° 2764655 y N° 2770975

De las características del Proyecto y del análisis de las matrices de importancia de impactos ambientales, se desprende que se generarán impactos ambientales leves, además no generará impactos ambientales adicionales a los identificados en el PAMA aprobado; por lo que, las condiciones ambientales en la zona del Proyecto no se afectarán más de lo considerado en dicho Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aprobado.

En ese sentido, se advierte que la ejecución del ITS para el "Cambio de configuración en 60KV de Simple Barra a doble Barra de la S.E. Guadalupe" implica un supuesto de ampliación del Proyecto que generará impactos ambientales no significativos (leves); por lo tanto, resulta aplicable lo dispuesto en el artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM.

3.3 Medidas de manejo ambiental

La aplicación de las medidas de manejo ambiental propuestas en el ITS permitirá prevenir y mitigar la generación de los impactos ambientales negativos no significativos identificados, así como garantizar la apropiada ejecución del proyecto. Sin perjuicio de ello, el Titular deberá cumplir con la totalidad de los compromisos ambientales aprobados en el PAMA.

A continuación, se presenta un resumen de las principales medidas de manejo ambiental propuestas en el ITS por el Titular para cada etapa del Proyecto:

Cuadro 4: Medidas de manejo ambiental – Etapa construcción

Impacto Ambiental	Medidas de Manejo Ambiental
Afectación de la calidad de aire	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará el humedecimiento de las vías utilizadas dentro de la subestación para evitar la dispersión de material particulado, siempre y cuando las condiciones



Impacto Ambiental	Medidas de Manejo Ambiental
	<p>ambientales lo ameriten (época seca con escasa precipitación), y con mayor incidencia durante las actividades de explanaciones y demás obras civiles.</p> <ul style="list-style-type: none">• Los motores de los equipos serán inspeccionados regularmente y se ejecutará el mantenimiento preventivo y correctivo respectivo, de forma tal que se minimicen las emisiones de gases y humos.• Los vehículos serán inspeccionados, previo al inicio de las actividades, a fin de minimizar la generación y dispersión de gases de combustión. Se verificará el registro de revisión técnica.• Se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias utilizadas para la construcción de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.• Todo camión destinado al transporte de material de relleno, excedente de excavación o de cualquier tipo funcionará con las tolvas adecuadamente cubiertas a fin de disminuir la emisión de material particulado durante el transporte de materiales (áridos, agregado, etc.).
Alteración del nivel de ruido base	<ul style="list-style-type: none">• 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.• El mantenimiento periódico (preventivo) y correctivo de los equipos, maquinaria y vehículos ayudará en la reducción de los niveles de ruido emitidos.
Compactación del suelo	<ul style="list-style-type: none">• 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.• Para prevenir la compactación que se produciría por el tránsito de vehículos y maquinarias, estos se movilizarán por los accesos establecidos y señalizados, con la finalidad de no compactar las áreas circundantes a la ubicación de la subestación.• Los espacios que se requiera utilizar para almacenamiento temporal de equipos y oficinas se ubicarán dentro de la subestación.
Alteración de la calidad de suelo	<ul style="list-style-type: none">• 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.• Los residuos de construcción provenientes de las actividades de fundación serán acondicionados en las áreas de trabajo temporalmente para ser luego transportados a un lugar de disposición final autorizado.• Los residuos peligrosos (trapos con grasa, baterías, etc.) serán retirados y dispuestos en envases herméticos para su posterior traslado y su manejo adecuado por una EO-RS.• Los residuos domésticos e industriales no peligrosos serán transportados para su disposición final en un relleno sanitario autorizado.
Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	<ul style="list-style-type: none">• Se realizará el mantenimiento de maquinarias y vehículos para verificar el correcto funcionamiento de los mismos, y minimizar la generación de ruidos o gases de combustión. Por otro lado, se restringirá el uso innecesario de sirenas u otras fuentes de generación de ruidos.• Se utilizará las vías de acceso existentes para minimizar impactos en la vida silvestre.• Estará 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.• Se inculcará el correcto manejo de residuos sólidos (charlas de 5 minutos y capacitaciones) a los trabajadores, respecto a la utilización de los contenedores respectivos; con la finalidad de que los residuos no puedan ser ingeridos por la fauna silvestre.• Estará totalmente prohibido la caza de la fauna silvestre.• En el traslado de vehículos, en todo momento tendrán prioridad de cruce y avance los animales domésticos y silvestres.



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos

Impacto Ambiental	Medidas de Manejo Ambiental
Incremento en la oportunidad de empleo y dinamización de actividades económicas	<ul style="list-style-type: none"> 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. Se cumplirá con el programa de contratación temporal de mano de obra local.

Fuente: Escrito N° 2764655 y N° 2770975

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

Impacto Ambiental	Medidas de Manejo Ambiental
Afectación de la calidad de aire	<ul style="list-style-type: none"> 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 (preventivas); así como las respectivas jornadas de mantenimiento correctivo, de ser necesario.
Alteración del nivel de ruido base	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico a las maquinarias y equipos a ser utilizados. Se realizará el monitoreo de ruido ambiental.
Incremento de los campos electromagnéticos	<ul style="list-style-type: none"> 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. Se realizará el monitoreo de radiaciones no ionizantes.
Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	<ul style="list-style-type: none"> 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.

Fuente: Escrito N° 2764655 y N° 2770975

3.4 Programa de monitoreo

El Titular propone un programa de monitoreo ambiental orientado a verificar el cumplimiento de las medidas propuestas destinadas a evitar o mitigar los potenciales impactos ambientales negativos no significativos en los factores ambientales (aire, ruido, radiación electromagnética y suelo) 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 del Proyecto.

Cuadro 6: Programa de monitoreo ambiental

Programa de Monitoreo	Estaciones	Coordenadas UMT-WGS 84		Etapa - Frecuencia	Parámetros
		Este	Norte		
Calidad de Aire	AIR-01	670226	9192078	<u>Construcción:</u> Semestral (primer monitoreo en el 2do mes de iniciados los trabajos y en el mes 8 de los mismos). <u>Abandono:</u> Semestral	ECA para Aire D.S. N° 003-2017-MINAM: PM 10, CO, NO ₂ , PM 2,5, H ₂ S, SO ₂ -
Ruido Ambiental	MR-02	670039	9192023	<u>Construcción:</u> Semestral (primer monitoreo en el 2do mes de iniciados los trabajos y el segundo monitoreo en el 8vo de los mismos). <u>Abandono:</u> Semestral	ECA para Ruido D.S. N° 085-2003-PCM
	A 5m de la S.E. en dirección de la	670258	9192228	<u>Operación y mantenimiento:</u> Anual	



	línea L-2236				
	A 5m de la Torre de seguridad detrás de la S.E.	670078	9192073		
Radiación electromagnética	A 5m de la S.E. en dirección de la línea L-2236	670258	9192228	Operación y mantenimiento: Anual	ECA Radiación No Ionizante D.S N° 010-2005-PCM
	A 5m de la Torre de seguridad detrás de la S.E.	670078	9192073		
Suelo	SU-01	-	-	Solo en caso ocurra un derrame en cualquiera de las etapas de proyecto	ECA para Suelo D.S. N° 011-2017-MINAM

Fuente: Escrito N° 2764655 y N° 2770975

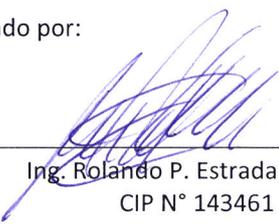
IV. CONCLUSIÓN

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 con lo dispuesto en el artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM; por lo que, corresponde declarar la CONFORMIDAD al Informe Técnico Sustentatorio para el "Cambio de configuración en 60KV de Simple Barra a doble Barra de la S.E. Guadalupe" presentado mediante escrito N° 2764655.

V. RECOMENDACIONES

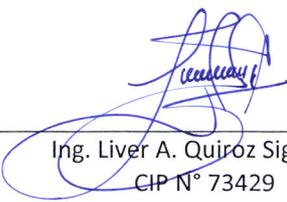
- Remitir el presente Informe a la Directora General de Asuntos Ambientales Energéticos a fin de emitirse la Resolución Directoral correspondiente.
- Remitir el presente Informe y la Resolución Directoral a emitirse a Red de Energía del Perú S.A., para su conocimiento y fines.
- Remitir al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, copia de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente 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. Rolando P. Estrada Montes
CIP N° 143461


Blg. Cecilia E. Vegas Carrera
CBP N° 6626

Revisado por:


Ing. Liver A. Quiroz Sigueñas
CIP N° 73429
Coordinador del Subsector Electricidad


Abog. Cinthya Gavidia Melendez
CAL N° 60273
Coordinadora Legal



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

Aprobado por:



Ing. Milagros del Pilar Verástegui Salazar
Directora (e) de Gestión Ambiental Energética