



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

Nº 0090-2023-MINEM/DGAAE

Lima, 31 de mayo de 2023

Visto, el Registro N° 3426543 del 26 de enero de 2023, presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte Sociedad Anónima – Electro Norte S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) para la “Renovación de celda de línea; en el (la) Línea L-6052 y L-6053 en 60 kV de la SET Tumbán Distrito de Tumbán, Provincia Chiclayo, Departamento Lambayeque”, ubicado en el distrito de Tumbán, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, el Informe N° 0419-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de mayo de 2023.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones (en adelante, ROF) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem), aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-MEM¹ y sus modificatorias, establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del subsector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente;

Que, los literales c) y d) del artículo 91 del ROF del Minem señalan las funciones de la DGAAE que, entre otras, se encuentran las de conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a sus respectivas competencias, y evaluar los instrumentos de gestión ambiental referidos al subsector Electricidad, así como sus modificaciones y actualizaciones en el marco de sus competencias;

Que, asimismo, el literal i) del artículo 91 del ROF del Minem señala que la DGAAE, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE) se indica que, en forma previa a la presentación de la solicitud de evaluación de los Estudios Ambientales e Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios o su modificación, el Titular debe solicitar una reunión con la Autoridad Ambiental Competente, con el fin de realizar una exposición de dichos instrumentos;

Que, el numeral 59.1 del artículo 59 del RPAAE establece que el ITS es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario que se utiliza en los casos que sea necesario realizar la modificación de componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos eléctricos, que cuenten con certificación ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, que prevean impactos ambientales no

¹ Modificado por el Decreto Supremo N° 026-2010-EM, el Decreto Supremo N° 030-2012-EM, el Decreto Supremo N° 025-2013-EM, el Decreto Supremo N° 016-2017-EM y el Decreto Supremo N° 021-2018-EM.

significativos o cuando se pretenda hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos;

Que, del mismo modo, el numeral 59.2 del artículo citado establece que el Informe Técnico Sustentatorio debe ser presentado por el Titular a la Autoridad Ambiental Competente que corresponda, antes de la ejecución de las referidas modificaciones o ampliaciones a los componentes del proyecto, indicando que se encuentra en los supuestos señalados;

Que, el numeral 60.3 del artículo 60 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de no otorgar la conformidad a la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación;

De otro lado, el artículo 61 del RPAAE establece que si producto de la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio presentado por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la conformidad respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibidas las subsanaciones;

Que, asimismo el artículo 64 del RPAAE señala que, concluida la revisión y evaluación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, la Autoridad Ambiental Competente, debe emitir la Resolución acompañada del informe que sustenta lo resuelto, y que tiene carácter público;

Que, con Resolución Directoral N° 147-2000-EM/DGAA del 31 de julio del 2000, la Dirección General de Asuntos Ambientales del Minem, aprobó el “Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Transmisión 60 kV Chiclayo, Pomalca, Tumbán y Cayalti”;

Que, el 25 de noviembre de 2022, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte Sociedad Anónima – Electro Norte S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica del ITS para la “Renovación de celda de línea; en el (la) Línea L-6052 y L-6053 en 60 kV de la SET Tumbán Distrito de Tumbán, Provincia Chiclayo, Departamento Lambayeque” (en adelante, el proyecto), de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3426543 del 26 de enero de 2023, el Titular presentó a la DGAAE el ITS del Proyecto para su evaluación;

Que, de acuerdo con las características declaradas del Proyecto en el ITS, no se identificaron componentes que, por su naturaleza, requieran opinión de otro sector u organismo adscrito especializado;

Que, en el Informe N° 0419-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de mayo de 2023, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde su presentación, formulación de observaciones y levantamiento de las mismas al ITS del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 3488043 del 20 de abril de 2023, a través del cual presentó a la DGAAE información complementaria para la absolución de las observaciones, tal como se describe en el Informe N° 0324-2023-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, el objetivo del ITS es garantizar y atender el crecimiento de la demanda poblacional y cargas especiales de energía eléctrica para atender la creciente demanda del distrito Tumbán, con los estándares de calidad concordantes con la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE); y conforme se aprecia en el Informe N° 0419-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de mayo de 2023, el Titular cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones exigidas por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas; en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar el referido ITS;

De conformidad con el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Decreto Legislativo N° 1500, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°. – Otorgar la **CONFORMIDAD** al Informe Técnico Sustentatorio para la “*Renovación de celda de línea; en el (la) Línea L-6052 y L-6053 en 60 kV de la SET Tumbán Distrito de Tumbán, Provincia Chiclayo, Departamento Lambayeque*”, presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte Sociedad Anónima – Electro Norte S.A., ubicado en el distrito de Tumbán, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque; de conformidad con el Informe N° 0419-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de mayo de 2023, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°. – Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte Sociedad Anónima – Electro Norte S.A. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en el Informe Técnico Sustentatorio para la “*Renovación de celda de línea; en el (la) Línea L-6052 y L-6053 en 60 kV de la SET Tumbán Distrito de Tumbán, Provincia Chiclayo, Departamento Lambayeque*”, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°. – La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio para la “*Renovación de celda de línea; en el (la) Línea L-6052 y L-6053 en 60 kV de la SET Tumbán Distrito de Tumbán, Provincia Chiclayo, Departamento Lambayeque*”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

Artículo 4°. – Remitir a Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte Sociedad Anónima – Electro Norte S.A. la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 5°. – Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del 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°. – 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

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS
Juan Orlando FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/05/31 08:56:27-0500

Ing. Juan Orlando Cossio Williams

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Visado digitalmente por VILLEGAS CASTAÑEDA
Cinthya Giuliana FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Visación del documento
Fecha: 2023/05/31 08:51:07-0500



Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

INFORME N° 0419-2023-MINEM/DGAAE-DEAE

Para : **Juan Orlando Cossio Williams**
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Asunto : Informe final de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la *"Renovación de celda de línea; en el (la) Línea L-6052 y L-6053 en 60 kV de la SET Tumán Distrito de Tumán, Provincia Chiclayo, Departamento Lambayeque"*, presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte Sociedad Anónima – Electro Norte S.A.

Referencia : Registro N° 3426543
(3474440, 3488043)

Fecha : Lima, 30 de mayo de 2023.

Nos dirigimos a usted en relación con los registros de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Resolución Directoral N° 147-2000-EM/DGAA del 31 de julio del 2000, la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem), aprobó el "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Transmisión 60 kV Chiclayo, Pomalca, Tumán y Cayaltí", presentado por la Dirección Ejecutiva de Proyectos del Minem.

El 25 de noviembre de 2022, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte Sociedad Anónima – Electro Norte S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica del Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) para la *"Renovación de celda de línea; en el (la) Línea L-6052 y L-6053 en 60 kV de la SET Tumán Distrito de Tumán, Provincia Chiclayo, Departamento Lambayeque"* (en adelante, Proyecto), ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Minem, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE).

Registro N° 3426543 del 26 de enero de 2023, el Titular presentó a la DGAAE el ITS del Proyecto, para su respectiva evaluación.

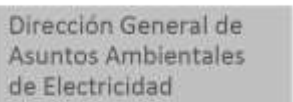
Registro N° 3474440 del 24 de marzo de 2023, el Titular solicitó respuesta para el ITS del Proyecto, el mismo que se encontraba en evaluación por parte de la DGAAE.

Auto Directoral N° 0070-2023-MINEM/DGAAE del 10 de abril de 2023, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones al ITS del Proyecto, realizadas a través del Informe N° 0324-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3488043 del 20 de abril de 2023, el Titular presentó a la DGAAE información destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS del Proyecto a través del Informe N° 0324-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO

El numeral 59.1 del artículo 59 del RPAAE establece que el ITS es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario que se utiliza en los casos que sea necesario realizar la modificación de componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos eléctricos, que cuenten con certificación ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, que prevean impactos ambientales no significativos



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

o cuando se pretenda hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos.

Del mismo modo, el numeral 59.2 del artículo citado establece que el ITS debe ser presentado por el Titular a la Autoridad Ambiental Competente que corresponda, antes de la ejecución de las referidas modificaciones o ampliaciones a los componentes del proyecto, indicando que se encuentra en los supuestos señalados.

Asimismo, el numeral 60.3 del artículo 60 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de no otorgar la conformidad a la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación.

De otro lado, el artículo 61 del RPAAE establece que si producto de la evaluación del ITS presentado por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la conformidad respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibidas las subsanaciones.

Cabe precisar que, en cualquiera de los supuestos mencionados en el artículo 59 del RPAAE, el Titular debe contar con la certificación ambiental aprobada o instrumento de gestión ambiental complementario aprobado y, además, no podrá implementar el proyecto antes de contar con la conformidad del ITS presentado.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con el ITS presentado, el Titular señaló lo que a continuación se resume:

3.1 Objetivo

El ITS del Proyecto tiene por objetivo la renovación de la SET Tumán para garantizar y atender el crecimiento de la demanda poblacional y cargas especiales de energía eléctrica para atender la creciente demanda del distrito de Tumán, con los estándares de calidad concordantes con la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE).

3.2 Ubicación

El Proyecto se ubica en el distrito de Tumán, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque; es preciso indicar que las actividades contempladas en el ITS se desarrollarán dentro de la subestación de transmisión Tumán (en adelante, SET Tumán), cuya ubicación en coordenadas UTM se detalla a continuación:

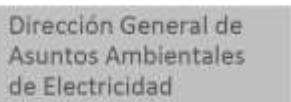
Cuadro N° 1. Coordenadas de ubicación de los vértices de la SET Tumán

Vértice	Lado	Coordenadas UTM (Datum WGS - 84, Zona 17 Sur)	
		Este (m)	Norte (m)
A	A-B	643 064,00	9 252 974,00
B	B-C	643 070,00	9 253 024,00
C	C-D	643 120,00	9 253 018,00
D	D-E	643 114,00	9 252 969,00
Perímetro de SET Tumán (m)		200,33	
Área de SET Tumán (m²)		2 508,00	

Fuente: Registro N° 3426543, Folio 8

3.3 Justificación

El Proyecto se sustenta en la necesidad de mejorar la confiabilidad de la SET Tumán debido a que las celdas existentes en 60 kV solo cuentan con seccionadores de línea; esta limitación no permite, por ejemplo, que en condiciones de falla de L-6053, la celda de línea L-6053 aisle la zona de falla debido a que no posee interruptor, transformadores de medida y dispositivos de protección. En tales



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

circunstancias, actúa el dispositivo de protección de L-6051, ubicado en la SET Chiclayo Norte – aguas arriba- dejando innecesariamente sin servicio a las SET Pomalca y Tumán.

Para resolver esta situación deficiente, mediante la Resolución N° 126-2020-OS/CD y modificado con Resolución N° 191-2020-OS/CD, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - Osinergmin aprobó el Plan de Inversiones en Transmisión (PIT) para el período comprendido entre el 1 de mayo de 2021 al 30 de abril de 2025, considerándose para la SET Tumán, la implementación de dos (2) celdas de línea CE-060COC1ESBLI tipo convencional al exterior 60 kV para Costa.

3.4 Descripción del Proyecto

3.4.1 Características de la SET Tumán (situación actual)

El estudio primigenio consideró la siguiente infraestructura electromecánica, que fue implementada y que a la fecha viene operando.

- Patio de llaves – lado 60 kV
 - Una (1) celda de línea L-6052, que llega de SET Pomalca
 - Una (1) celda de línea L-6053, que se va a SET Cayaltí
 - Una (1) celda de transformación lado 60 kV
 - Una (1) celda de medición barra 60 kV
- Transformador de potencia TP-6009 - 60/22,9/10 kV
- Patio de llaves – lados 22,9 kV
 - Una (1) celda de transformación lado 22,9 kV
 - Una (1) celda de salida o alimentador en 22,9 kV - TUM-201
 - Una (1) celda de salida o alimentador en 22,9 kV - TUM-202
 - Una (1) celda de reserva en 22,9 kV
 - Una (1) celda de servicios auxiliares 22,9 kV
 - Una (1) celda de medición barra 22,9 kV
- Sala de control
 - Tablero de protección TP6009 – 60/22,9/10 kV
 - Tablero de regulación del transformador de potencia Siemens TP6009
 - Tablero de mando mímico
 - Tablero de medición CM0002
 - Tablero de servicios auxiliares 380/220 V ca y 110 V cc
 - Tablero RTU
 - Rack de comunicación
 - Tablero cargador – rectificador
- Sala de baterías

3.4.2 Componente principal a implementar (situación proyectada)

Los componentes del Proyecto están enmarcados en las obras requeridas para la ampliación de la SET Tumán. En el cuadro líneas abajo se detallan las coordenadas de ubicación del área a ampliar dentro de la SET Tumán.

Cuadro N° 2. Ubicación de los componentes del Proyecto del ITS

Componentes	Símbolo	Coordenadas UTM (Datum WGS - 84, Zona 17 Sur)		Área (m²)
		Este (m)	Norte (m)	
Celdas de Línea L-6053	CL	643 112,14	9 252 982,04	104,33
Celdas de Línea L-6052	CL	643 093,15	9 252 977,19	57,71
Pórtico en 60 kV y Barra 60 kV	PO	643 098,54	9 252 984,28	66,71
Canaletas de cables de control	CC	643 096,05	9 252 978,00	16,17
Tablero de comunicación y cargador	TCC	643 074,18	9 252 984,42	0,33
Reemplazo de tablero de control y protección del transformador	TPM	643 076,21	9 252 982,92	1,28
Canal de drenaje:				
Punto inicial	CD-I	643 103,97	9 252 974,31	40,27



Componentes	Símbolo	Coordenadas UTM (Datum WGS - 84, Zona 17 Sur)		Área (m²)
		Este (m)	Norte (m)	
Punto medio	CD-M	643 109,59	9 252 991,52	
Punto final	CD-F	643 108,74	9 253 014,56	
Área Total de los Componentes de la SET Tumbán (m²)				287,44

Fuente: Registro N° 3426543, Folio 8

A continuación, se detallan los componentes que serán reemplazados o implementados como parte del ITS:

• Celda de línea L-6052 y L-6053

Como parte del ITS, el Titular implementará dos (2) celdas de línea en 60 kV de tecnología convencional A.I.S. al exterior, que incluye el siguiente equipamiento:

- Suministro e instalación de dos (2) seccionadores de barra 72.5 kV, 325 kVp BIL, 1250 A, 31.5 kA.
- Suministro e instalación de dos (2) interruptores de potencia 72.5 kV, 325 kVp BIL, 1250 A, 31.5 kA.
- Suministro e instalación de tres (3) transformadores de corriente 72.5 kV, 325 kVp BIL, 31.5 kA, 600-300/1/1/1, 15 VA - Clase 0.5, 15 VA - Clase 5P20.
- Suministro e instalación de tres (3) transformadores de corriente 72.5 kV, 325 kVp BIL, 31.5 kA, 600-250/1/1/1, 15 VA - Clase 0.5, 15 VA - Clase 5P20.
- Suministro e instalación de dos (2) seccionadores de línea 72.5 kV, 325 kVp BIL, 1250 A, 31.5 kA.
- Suministro e instalación de seis (6) transformadores de tensión 72.5 kV, 325 kVp BIL, 60/V3/0.1/(V3)/0.1/(V3), 30 VA - Clase 0.5, 30 VA - Clase 3P.
- Suministro e instalación de seis (6) pararrayos 54 kV (Ur), 10 kA, Clase 3.
- Suministro e instalación de dos (2) tableros de control, protección y medición.
- Suministro e instalación de pórticos metálicos de celosía.

Para la instalación de cada equipo se construirán sus bases o fundaciones con concreto armado de 210 kg/cm² y acero de refuerzo f'c= 4200 kg/cm². La profundidad de las fundaciones será menor a 2,20 m.

• Celda de transformador

Reemplazo del tablero de protección del transformador de potencia, con equipos de tecnología actual del tipo inteligente (IEDs), con funciones de protección programables y control, con suficiente capacidad para el almacenamiento y descarga de los eventos y que permita la integración al sistema SCADA.

Es preciso indicar que las intervenciones se realizarán dentro de la SET existente Tumbán y no se requiere ampliación del área de dicha SET disponible (Registro N° 3426543, Folio 35).

3.4.3 Actividades del Proyecto

Etapas preliminares

- Ingeniería de detalle del Proyecto
- Movilización y desmovilización de equipos y materiales de obra
- Alquiler oficinas y alojamiento
- Contratación de mano de obra calificada y no calificada

Etapas de construcción / implementación:

- Celdas de Línea L-6052 y L-6053
 - o Desmontaje de seccionadores de las celdas de línea L-6052 y L-6053 existente.



- Demolición de 2 bases de los seccionadores 60 kV existentes.
- Construcción de nuevas bases para los 6 transformadores de tensión, 6 transformadores de corriente, 2 interruptores de potencia y 3 aisladores portabarra.
- Instalación de equipamiento nuevo de las celdas de línea L-6052 y L-6053 (6 transformadores de tensión, 6 transformadores de corriente, 2 interruptores de potencia, 3 aisladores portabarra, 2 seccionadores de línea, 2 seccionadores de barra y 6 pararrayos).
- Pórtico en 60 kV y Barra 60 kV
 - Desmontaje del pórtico metálico existente compuesto por 4 columnas y 4 vigas.
 - Demolición de 4 bases del pórtico metálico existente.
 - Construcción de 6 nuevas bases para el nuevo pórtico metálico compuesto por 6 columnas y 10 vigas.
 - Instalación del nuevo pórtico metálico e Instalación de la barra 60 kV.
- Sistema de protección eléctrica (sala de control–tablero)
 - Desmontaje de un tablero de protección de transformador.
 - Instalación de 2 tableros de control, medición y protección de línea y 01 tablero de protección de transformador.
- Canaletas de cables de control
 - Ampliación de canaletas de cables de control.
- Canal de drenaje
 - Demolición del tramo del canal de drenaje a ser ampliado. Construcción del nuevo tramo del canal de drenaje.

Operación y mantenimiento

- Celdas de línea, pórtico en 60 kV y barra 60 kV, canaletas de cables de control, sistema de protección eléctrica y canal de drenaje
 - Funcionamiento y transmisión de energía de la subestación
 - Mantenimiento preventivo de estructuras y equipos:
 - Verificación y medición del estado general de los equipos electromecánicos y estructuras de la subestación.
 - Limpieza de las estructuras y equipos electromecánicos de la subestación (soportes, pórticos, aisladores y herrajes).
 - Revisión de las estructuras y equipos electromecánicos de la subestación.
 - Ajuste de pernos y remaches en el patio de llaves (soporte y pórticos).
 - Pintado, señalización y codificación de estructuras.
 - Mantenimiento correctivo de estructuras y equipos:
 - Reparación de materiales, accesorios y/o equipos de la subestación (montaje y desmontaje del transformador y pararrayos).
 - Reemplazo o cambio de materiales, accesorios y/o equipos (cable seco para MT, aisladores, herrajes, seccionadores, protección y medición).

3.4.4 Cronograma

Las actividades preliminares, construcción e implementación del Proyecto se ejecutarán en once (11) meses aproximadamente (Registro N° 3488043, Folio 133).

3.4.5 Costo del Proyecto

El monto total de la inversión asciende S/ 4 519 333,42 (cuatro millones quinientos diecinueve mil trescientos treinta y tres con 42/100 Soles), incluido el impuesto general a las ventas (IGV) (Registro N° 3488043, Folio 144).

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

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

IV. EVALUACION

El Titular presentó la información destinada a subsanar las observaciones formuladas y contenidas en el Informe N° 0324-2023-MINEM/DGAAE del 10 de abril de 2023, en relación con el ITS del Proyecto. Al respecto, luego de la evaluación de la información presentada, se desprende lo siguiente:

1. Observación N° 1

En el ítem 2.1. “Descripción del Área de Influencia del Proyecto con los Componentes Aprobados en su EIA”, el Titular indicó lo siguiente: “...cabe indicar que dentro del estudio ambiental EIA no indicó o no plasmó un plano con el área de influencia del proyecto, solo describió los componentes del proyecto primigenio” (Folio 19); sin embargo, el Titular presentó el mapa N° 03 “Áreas de Influencia” (Folio 278); dando a entender que, con el ITS se están estableciendo áreas de influencia (en adelante, AI), aspecto que debe corregirse, debido a que el ITS no puede aprobar o establecer AI para un Proyecto, así como modificarlas; asimismo, es preciso indicar que, por las características de las modificaciones planteadas en el ITS, el Titular debe indicar y ceñirse a que dichas modificaciones se realizarán dentro de la SET Tumán.

Al respecto, el Titular debe suprimir el mapa N° 3 del ITS, porque el planteamiento de AI para el Proyecto sólo puede contemplarse, de corresponder, en una futura modificación del “*Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Transmisión 60 kV Chiclayo, Pomalca, Tumán y Cayaltí*”, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 147-2000-EM/DGAA del 31 de julio del 2000.

Respuesta

El Titular indicó y precisó que las modificaciones planteadas en el presente ITS se realizarán dentro de la SET Tumán (Registro N° 3488043, Folios 2, 19 y 279). Del mismo modo, suprimió el mapa N°3 – Área de influencia, y en el anexo N° 08, también corrigió la numeración y correlación de los planos dentro del ITS; y, corrigió el ítem 2.1. “*Descripción del Área de Influencia del Proyecto con los Componentes Aprobados en su EIA*”.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

2. Observación N° 2

En el ítem 2.2. “Descripción de las Actividades y Componentes del Proyecto Aprobados en su IGA”, sub ítem 2.2.1. “Características Generales del Proyecto”, el Titular presentó los componentes que se aprobaron en el “Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Transmisión 60 kV Chiclayo, Pomalca, Tumán y Cayaltí”, entre ellos la “S.E. Tumán 60/22.9/10 kV” (Folios 21 y 22); sin embargo, no indicó como está constituido el cerco perimétrico de la SET Tumán, cerco que aislará del exterior, las actividades que se realizarán con el ITS.

Al respecto, el Titular debe precisar las dimensiones y características técnicas del cerco perimétrico de la SET Tumán actualmente, pudiendo ayudarse de fotografías para realizar dicha descripción.

Respuesta

El Titular indicó que la SET Tumán cuenta con un cerco perimétrico de albañilería confinada, conformado por muros de ladrillos caravista y reforzados por columnas y vigas de concreto en la parte superior. Dicho cerco tiene una altura de 3 metros y una longitud aproximada de 200 m, que delimita de manera integral las instalaciones de la indicada S.E. (Registro N° 3488043, Folio 22).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

3. Observación N° 3

El Titular presentó el cuadro N° 102. “*Medidas de Prevención y Mitigación de los Impactos Ambientales – Etapa Preliminar*” (Registro N° 3426543, Folios 198 al 210), donde detalló las medidas de manejo ambiental a implementar, para las actividades de las etapas preliminares, construcción e implementación del ITS; sin embargo, se observó que no se han precisado las frecuencias con las que se realizarán dichas



medidas de manejo, como en el caso de riego de áreas para el control de polvo, donde se indicó lo siguiente: *"La frecuencia y dosificación de riego estará a cargo del responsable de gestión ambiental del proyecto, quien evaluará la necesidad del riego según el grado de humedad del terreno"* (subrayado agregado)(Folio 199); aspecto que no permite comprobar cómo se ejecutará dicha medida, así como tampoco se indicó el estimado de agua a emplear, aspectos que permitirían corroborar cómo y cuándo se efectuarán dichas medidas de manejo propuestas.

Al respecto, el Titular debe revisar las medidas propuestas en el cuadro N° 102 del ITS, señalando la frecuencia con las que se efectuarán las medidas de manejo ambiental, precisando la periodicidad objetiva para su cumplimiento (mensual, trimestral, anual; etc.); asimismo, debe revisar las medidas que demanden de una precisión adicional, como en el caso de la medida de riego de áreas para el control de polvo, para la cual se debe precisar el volumen estimado de agua a emplear, su origen (la fuente), permisos (emitidos por la autoridad competente), entre otros, para cumplir con dicha medida.

Respuesta

El Titular aclaró que las observaciones indicadas, se han originado en el cuadro N° 103 y no en el cuadro N° 102; por ello presentó el cuadro N° 103. *"Medidas de Prevención y Mitigación de los Impactos Ambientales - Etapa de Construcción e implementación"*, debidamente corregido y complementado (Registro N° 3488043, Folios 202 al 210).

Cabe indicar que, en el cuadro N° 103 corregido, el Titular precisó la periodicidad y el modo de cómo se efectuarán cada una de las medidas de manejo ambiental propuestas, también precisó los volúmenes de agua a demandar en las actividades relacionadas a las demoliciones a realizar tanto en las bases del pórtico metálico existente y en el canal de drenaje a ser ampliado, entre otros detalles.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

4. Observación N° 4

En el ítem 3.13. *"Programa de Monitoreo"*, el Titular propuso durante la etapa de operación y mantenimiento, monitoreos de calidad de ruido ambiental y radiaciones no ionizantes (Registro N° 3426543, Folios 214 al 217); sin embargo, de la revisión de dicha propuesta, se observó que la frecuencia para dichos monitoreos será de manera trimestral para todo el año 2022 y a partir del III trimestre del año 2023 propone realizar los monitoreos con una frecuencia semestral durante todo el tiempo de vida útil del Proyecto.

Al respecto, el Titular debe corregir lo indicado en la frecuencia de la propuesta de monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento, debido a que desde la aprobación del ITS dichos monitoreos serán parte de los compromisos ambientales que asumirá el Titular, por lo tanto, se deben establecer de esa forma (es decir, precisar la frecuencia objetiva (mensual, trimestral, anual; etc.) desde la aprobación del ITS, en adelante.

Respuesta

El Titular precisó la frecuencia efectiva con la que se realizarán los monitoreos de ruido y radiaciones no ionizantes durante la etapa de operación y mantenimiento, propuestas para el presente ITS (Registro N° 3488043, Folios 220 y 221), precisando que ambos monitoreos se realizarán con una frecuencia semestral, desde la aprobación del ITS, durante toda la vida útil del Proyecto.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

V. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO

El Titular debe cumplir con la totalidad de los compromisos ambientales previstos en el presente ITS.



Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

5.1 Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los principales impactos ambientales y medidas de manejo ambiental propuestos por el Titular en el ITS del Proyecto.

Cuadro N° 3. Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto

Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
Etapas de construcción	
Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado	- Se realizará el movimiento de tierras en las áreas estrictamente señaladas, procurando que el material removido no se disperse por acción del viento. - Todo camión que transporte material y que pueda generar la emisión de partículas al ambiente por acción del viento, se mantendrá cubierto con lona u otro material, a fin de evitar la pérdida y dispersión del material que lleve durante el trayecto. Asimismo, estará prohibido descargar el material en lugares no autorizados. - El responsable coordinador, supervisor o especialista ambiental de esta etapa deberá revisar que las maquinarias y vehículos (camioneta pick-up 4x4, vehículos y camión grúa 5 tn), utilizados en esta actividad no tenga una antigüedad mayor de 5 años, para lo cual se solicitará los certificados de inspección técnica. - Se regará el suelo donde se realice la demolición y la construcción de las nuevas bases de los transformadores; cuya frecuencia y volumen de agua demandar se han detallado en el cuadro N° 103 del ITS (Registro N° 3488043, Folios 202 al 210).
Incremento de los niveles de ruido	- El responsable coordinador, supervisor o especialista Ambiental de esta etapa deberá revisar que las maquinarias y vehículos (Camioneta pick-up 4x4, vehículos y camión grúa 5 tn), utilizados en esta actividad no tenga una antigüedad mayor de 5 años, para lo cual se solicitará los certificados de inspección técnica. - Cualquier vehículo y/o maquinaria, que emita niveles de ruido que excedan lo establecido en los ECA para Ruido (aprobado mediante el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, para la zonificación residencial) debido a fallas deberá ser retirado de la actividad inmediatamente para darle el mantenimiento adecuado. - La demolición será realizada en horario diurno
Afectación de la calidad de suelo por residuos	- El abastecimiento de combustible para los vehículos y maquinaria se realizará en servicentros autorizados. - Se ejecutará el Plan de Contingencia ante la ocurrencia de derrame de sustancias peligrosas. - En la SET Tumbán se contará con un kit de emergencia ante posibles derrames y/o fugas de aceite, solventes, pintura, etc.; además el personal estará capacitado en el manejo del Kit Antiderrame.
Etapas de operación y mantenimiento	
Incremento de los niveles de ruido	- Se realizarán los mantenimientos preventivos, de acuerdo a cada una de las actividades indicadas y detalladas en el ITS (Registro N° 3488043, Folios 128 al 130) para evitar fallas en los equipos electromecánicos, y así también evitar incremento de radiaciones no ionizantes durante el funcionamiento. - Los trabajos de mantenimiento preventivo deben realizarse en el horario diurno, ya que según el cronograma de mantenimiento preventivo se realizará una vez al año.
Afectación de la calidad de suelo por residuos	- El abastecimiento de combustible para los vehículos y maquinaria se realizará en servicentros autorizados. - Se ejecutará el Plan de Contingencia ante la ocurrencia de derrame de sustancias peligrosas. - En la SET Tumbán se contará, con un kit de emergencia ante posibles derrames y/o fugas de aceite, solventes, pintura, etc.; además el personal estará capacitado en el manejo del Kit Antiderrame.

Fuente: Registro N° 3488043, Folios 202 al 210.

5.2 Plan de vigilancia ambiental

A continuación, se presenta el resumen del programa de monitoreo ambiental propuesto por el Titular durante las actividades de construcción, operación y mantenimiento.

Cuadro N° 4. Programa de monitoreo de la etapa de construcción del Proyecto

Programa de monitoreo	Estación	Coordenadas UTM		Frecuencia	Parámetros
		Datum WGS 84 – Zona 17 Sur			
		Este	Norte		
Calidad de aire *	AIR-01	643107,46	9253023,46	Quinto mes después de haber iniciado la ejecución del proyecto en las actividades de Demolición de dos (2) bases de los seccionadores 60 kV existentes.	Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM (PM ₁₀ ; PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂ y CO)

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

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Programa de monitoreo	Estación	Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Zona 17 Sur		Frecuencia	Parámetros
		Este	Norte		
Ruido ambiental	RUI-01	643 073,94	9 252 990,51	El primer monitoreo se realizará en el Quinto mes después de haber iniciado la ejecución del proyecto, y el segundo monitoreo se realizará el undécimo mes, una vez culminado las actividades constructivas del Proyecto.	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (LAeqT, zona industrial y zona residencial)**
	RUI-02	643 086,84	9 253 000,07		
	RUI-03	643 065,30	9 253 016,08		
	RUI-04	643 095,83	9 252 973,00		
	RUI-05	643 112,99	9 253 001,45		
	RUI-06	643 122,67	9 253 014,13		

Notas:

* Se efectuará de acuerdo al Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 010-2019- MINAM.

** Las actividades de construcción solo se realizarán en horario diurno.

Registro N° 3488043, Folios 202 al 210.

Cuadro N° 5. Programa de monitoreo de la etapa de operación y mantenimiento

Programa de monitoreo	Estación	Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Zona 17 Sur		Frecuencia	Parámetros
		Este	Norte		
Ruido ambiental	R1	643 115	9 253 014	Semestral	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (LAeqT (diurno y nocturno) zona residencial)
	R2	643 088	9 252 998		
	R3	643 069	9 252 985		
	R4	643 113	9 252 999		
	R5	643 071	9 252 991		
	R6	643 104	9 253 016		
Radiaciones no ionizantes	R1	643 115	9 253 014	Semestral	Decreto Supremo N° 010-2005-PCM (Intensidad de campo eléctrico (250/f, en V/m) Intensidad de campo magnético (4/f, en A/m) Flujo Magnético (5/f, en μ T))
	R2	643 088	9 252 998		
	R3	643 069	9 252 985		
	R4	643 113	9 252 999		
	R5	643 071	9 252 991		
	R6	643 104	9 253 016		

Registro N° 3488043, Folios 219 y 220.

5.3 Plan de contingencia (en adelante, PC)

El Titular identificó los riesgos asociados al Proyecto y diseñó el PC que implementará, en caso ocurra alguna emergencia y/o riesgo en cualquier etapa del Proyecto. El referido plan contempla los procedimientos a seguir, principalmente, en caso de sismos, derrames de combustibles o sustancias peligrosos e incendios.

De otro lado, el Titular señaló que, luego de ejecutar los procedimientos y medidas de contingencia por “derrame de combustible u otras sustancias en suelos”, se realizará un muestreo del suelo tomando en cuenta los parámetros de control más representativos para la sustancia o compuesto peligroso derramado sobre el suelo, se aplicará las normas de comparación nacional (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM o el que esté vigente), o internacional en caso el parámetro a evaluar no esté considerado por la normativa nacional, seleccionando una normativa equivalente.

VI. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada, se concluye que el Informe Técnico Sustentatorio para la “Renovación de celda de línea; en el (la) Línea L-6052 y L-6053 en 60 kV de la SET Tumán Distrito de Tumán, Provincia Chiclayo, Departamento Lambayeque” presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte Sociedad Anónima – Electro Norte S.A., cumple con los requisitos técnicos y

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

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

legales exigidos por la normativa ambiental vigente, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales durante el desarrollo de sus actividades; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas al PAD; por lo que, corresponde otorgar la CONFORMIDAD al ITS presentado.

VII. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y resolución directoral a emitirse a Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte Sociedad Anónima – Electro Norte S.A., para su conocimiento y fines.
- Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte Sociedad Anónima – Electro Norte S.A., debe comunicar el inicio de obras contempladas en el ITS de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.
- Remitir copia del presente informe y la resolución directoral a emitirse, así como de todo lo actuado en el procedimiento administrativo a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo con sus competencias.
- Publicar el presente informe, así como la resolución directoral a emitirse, en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Firmado digitalmente por RAMIREZ TRUJILLO
Henry FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/05/30 16:58:09-0500

Ing. Henry Ramirez Trujillo
CIP N° 133321

Revisado por:

Firmado digitalmente por WASIW BUENDIA Jose Ivan
FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/05/30 16:59:03-0500

Ing. José Iván Wasiw Buendía
CIP N° 146875

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ
Katherine Green FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/05/30 16:59:45-0500

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez
CAL N° 42922

Visto el informe que antecede y estando conforme con el mismo, cúmplase con remitir a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad para el trámite correspondiente.

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO
Ronald Enrique FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/05/30 17:05:33-0500

Ing. Ronald Enrique Ordaya Pando
Director de Evaluación Ambiental de Electricidad