



## MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

*Resolución Directoral*

**Nº 0162-2023-MINEM/DGAAE**

Lima, 18 de octubre de 2023

Vistos, el Registro N° 3511892 del 8 de junio de 2023 presentado por Luz del Sur S.A.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la “*Segunda Ampliación de la SET San Luis*”, ubicada en el distrito de San Luis, provincia y departamento de Lima; y, el Informe N° 0634-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 18 de octubre 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-EM<sup>1</sup>, 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 señala que el Informe Técnico Sustentatorio 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

---

<sup>1</sup> 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.

prevean impactos ambientales no 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 desaprobar la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación;

Que, 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° 150-2016-MEM/DGAAE del 13 de mayo de 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Minem aprobó la Declaración de Impacto Ambiental de la “Subestación San Luis 220/60 kV y Líneas Asociadas”, presentada por Luz del Sur S.A.A. (en adelante, el Titular);

Que, el 2 de junio de 2023, el Titular realizó la exposición técnica del Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) para la “Segunda Ampliación de la SET San Luis” (en adelante, el Proyecto) ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3511892 del 8 de junio de 2023, el Titular presentó 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° 0634-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 18 de octubre 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° 3598698 del 16 de octubre de 2023, que presentó a la DGAAE como información complementaria, para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0548-2023-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0172-2023-MINEM/DGAAE;

Que, el objetivo del ITS es ejecutar la segunda ampliación de la subestación de transmisión San Luis, donde se implementará un banco de transformadores de potencia monofásico de 220/60/10 kV de 240 MVA llamado TRA 3; y conforme se aprecia en el Informe N° 0634-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 18 de octubre 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 la Ley N° 27446 y sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias y la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.-** Otorgar la **CONFORMIDAD** al Informe Técnico Sustentatorio para la “*Segunda Ampliación de la SET San Luis*”, presentado por Luz del Sur S.A.A., ubicada en el distrito de San Luis, provincia y departamento de Lima; de conformidad con el Informe N° 0634-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 18 de octubre de 2023, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

**Artículo 2°.-** Luz del Sur S.A.A. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en el Informe Técnico Sustentatorio para la “*Segunda Ampliación de la SET San Luis*”, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

**Artículo 3°.-** Luz del Sur S.A.A. debe comunicar el inicio de actividades del Proyecto, de acuerdo a lo establecido en el artículo 67 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

**Artículo 4°.-** La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio para la “*Segunda Ampliación de la SET San Luis*”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

**Artículo 5°.-** Remitir a Luz del Sur S.A.A. la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

**Artículo 6°.-** 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 7°.-** 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: 2023/10/18 11:32:25-0500

---

**Ing. Juan Orlando Cossio Williams**  
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Visado digitalmente por CALDERON VASQUEZ  
Katherine Green FAU 20131368829 soft  
Entidad: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Visación del documento  
Fecha: 2023/10/18 11:30:14-0500

**INFORME N° 0634-2023-MINEM/DGAAE-DEAE**

<b>Para</b>	:	<b>Juan Orlando Cossio Williams</b> Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad
<b>Asunto</b>	:	Informe final de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la “ <i>Segunda Ampliación de la SET San Luis</i> ”, presentado por Luz del Sur S.A.A.
<b>Referencia</b>	:	Registro N° 3511892 (3536173, 3538603, 3572048, 3572391, 3598698)
<b>Fecha</b>	:	Lima, 18 de octubre 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° 150-2016-MEM/DGAAE del 13 de mayo de 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem) aprobó la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de la “Subestación San Luis 220/60 kV y Líneas Asociadas”, presentada por Luz del Sur S.A.A. (en adelante, el Titular).

Resolución Directoral N° 228-2016-MEM/DGAAE del 1 de agosto de 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Minem aprobó el Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) de la “Modificación Parcial del recorrido de la Línea de Transmisión de 220/60 kV del Proyecto Subestación San Luis 220/60 kV y Líneas Asociadas”, presentado por el Titular.

Resolución Directoral N° 139-2020-MEM/DGAAE del 7 de octubre de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Minem, dio conformidad al ITS de la “Ampliación de la SET San Luis para Transformación 220/10 kV”, presentado por el Titular.

El 2 de junio de 2023, el Titular realizó la exposición técnica del ITS para la “Segunda Ampliación de la SET San Luis” (en adelante, el Proyecto) ante la DGAAE, 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° 3511892 del 8 de junio de 2023, el Titular presentó a la DGAAE el ITS del Proyecto para su respectiva evaluación.

Oficio N° 0652-2023-MINEM/DGAAE del 21 de junio de 2023, la DGAAE comunicó al Titular que el ITS del Proyecto fue admitido a trámite conforme a lo indicado en el Informe N° 0457-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3536173 del 12 de julio de 2023, el Titular presentó a la DGAAE las evidencias de cumplimiento de los mecanismos de participación ciudadana efectuados luego de presentado el ITS del Proyecto<sup>1</sup>.

Registro N° 3538603 del 14 de julio de 2023, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria de las evidencias de cumplimiento de los mecanismos de participación ciudadana efectuados luego de presentado el ITS del Proyecto<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Presentó los cargos de entrega del ITS en versión digital (ventanilla virtual) a la Municipalidad Metropolitana de Lima y a la Municipalidad Distrital de San Luis.

<sup>2</sup> Presentó los cargos de entrega del ITS en versión digital (ventanilla virtual) a la Municipalidad Distrital de La Victoria.



Auto Directoral N° 0172-2023-MINEM/DGAAE del 14 de agosto de 2023, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con presentar la subsanación de las observaciones realizadas a través del Informe N° 0548-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 14 de agosto de 2023.

Registro N° 3572048 del 24 de agosto de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, información para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0548-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3572391 del 24 de agosto de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0548-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3598698 del 16 de octubre de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0548-2023-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 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 presente ITS tiene como objetivo ejecutar la segunda ampliación de la subestación de transmisión (en adelante, SET) San Luis, donde se implementará un banco de transformadores de potencia monofásico de 220/60/10 kV de 240 MVA llamado TRA 3.

### 3.2 Ubicación

El Proyecto de ampliación de capacidad de transformación se realizará al interior de la SET San Luis,

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

la cual se ubica en la intersección de la Av. Nicolás Ayllón con la Av. Circunvalación, distrito de San Luis, provincia y departamento de Lima. A continuación, se presentan las coordenadas de ubicación geográfica en coordenadas UTM-WGS 84 de los vértices de la SET San Luis.

**Cuadro N° 1.** Coordenadas de los vértices de la SET San Luis

Vértices	Coordenadas UTM	
	Datum WGS 84 – Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
P1	282 415,80	8 665 500,00
P2	282 448,90	8 665 524,34
P3	282 424,00	8 665 563,00
P4	282 412,00	8 665 564,00
P5	282 415,15	8 665 604,13
P6	282 397,09	8 665 606,34
P7	282 361,00	8 665 596,00
P8	282 363,00	8 665 566,00

Fuente: Registro N° 3511892, Folio 11.

El área que comprende el Proyecto para la segunda ampliación se encuentra dentro del área de la SET San Luis conforme la siguiente figura:

**Figura 1.** Ubicación de la SET San Luis y polígono (color amarillo) de la segunda ampliación con nuevo transformador TRA3 de 240 MVA.



Fuente: Registro N° 3511892, Folio 12.

**3.3 Justificación**

De acuerdo a lo señalado por el administrado, el presente ITS se enmarca bajo el supuesto de la ampliación de un proyecto eléctrico que cuenta con certificación ambiental, tal y como lo establece el artículo 59 del RPAAE, ya que contempla impactos ambientales negativos con niveles de significancia irrelevantes o leves, no generando impactos adicionales a los ya identificados y evaluados en el instrumento de gestión ambiental aprobado.

En ese sentido, la segunda ampliación no considera un cambio en la configuración aprobada del Proyecto debido a que se realizará una ampliación de banco de transformadores de potencia incluyendo uno monofásico de 220/60/10 kV de 240 MVA de la SET San Luis.

### 3.4 Descripción del Proyecto

#### A. Situación actual

La SET San Luis cuenta con una DIA, la cual fue aprobada por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Minem, mediante Resolución Directoral N° 150-2016-MEM/DGAAE del 13 de mayo de 2016. En el referido estudio ambiental se aprobaron dos componentes principales; los cuales son:

- La SET San Luis, que cuenta con tecnología encapsulada GIS, sistema de doble barra y una potencia instalada de 240 MVA y,
- La línea de transmisión (en adelante, LT) subterránea en 220 kV SET Industriales – SET San Luis, en doble circuito y de longitud aproximada de 4,63 km la cual contempla además la implementación de dos (2) celdas GIS en la SET Industriales (Folio 26 del Registro N° 3511892).

Es preciso indicar que la SET San Luis, actualmente se encuentra conformada por el siguiente equipamiento:

**Cuadro N° 2.** Equipamiento actual de la SET San Luis 220kV/60 kV

Equipo	Unidades
Banco de transformadores monofásicos de 3 x 80 MVA – 220/60/10 kV, del tipo convencional instalados a nivel e intemperie	1
Bahías de línea tipo GIS de 220 kV, sistema doble barra, instaladas a nivel y al interior	2
Bahía de transformación tipo GIS de 220 kV, sistema doble barra, instalada a nivel y al interior	1
Bahía de acoplamiento tipo GIS de 220 kV, sistema doble barra, instalada a nivel y al interior	1
Bahías de línea tipo GIS de 60 kV, sistema doble barra, instaladas a nivel y al interior	2
Bahía de transformación tipo GIS de 60 kV, sistema doble barra, instalada a nivel	1
Bahía de acoplamiento tipo GIS de 60 kV, sistema doble barra, instalada a nivel y al interior	1

Fuente: Registro N° 3511892, Folio 26.

A continuación, se presentan las características del diseño del sistema eléctrico de la SET San Luis y su LT asociada, aprobadas mediante Resolución Directoral N° 150-2016-MEM/DGAAE.

**Cuadro N° 3.** Características del diseño del sistema eléctrico de la SET San Luis 220 kV, 60 kV y 10 kV

Parámetro	Unidad	Valor	Valor	Valor
Tensión nominal del sistema	kV	220	60	10
Tensión máxima asignada	kV	245	72,5	12
Frecuencia asignada	Hz	60	60	60
Puesta a tierra del sistema	-	Sólido	Sólido	Aislado
Número de fases	-	3	3	3
Tensión soportada asignada al impulso tipo rayo en el sitio de instalación	kVp	1 050	325	75
Tensión soportada asignada a frecuencia industrial en el sitio de instalación	kVp	460	140	28
Corriente de corta duración admisible	kA	40	40	40
Duración del cortocircuito asignado	s	1	1	3
Distancia mínima de fuga	Mm/kV/mm	31/ ≥/7 595	31/ ≥/2 247,5	31/ ≥/312
Tensión máxima de radio interferencia, medida a 0,5MHz	µV	2 500	–	–
Designación de fases		R, S, T	R, S, T	R, S, T
Tiempo normal de aclaración de la falla	ms	100	100	100
Tiempo de aclaración de la falla en respaldo	ms	300	300	–

Fuente: EVAP del Proyecto “Subestación San Luis 220/60 kV y Líneas Asociadas” (2016), ITS del proyecto Ampliación de la SET San Luis para transformación 220/10 kV” (2020) (Fuente: Registro N° 3572048, Folio 4).

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

Es preciso indicar que, mediante Resolución Directoral N° 228-2016-MEM/DGAAE del 1 de agosto de 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Minem, dio conformidad al ITS del proyecto “*Modificación parcial del recorrido de la Línea de Transmisión de 220/60 kV del Proyecto Subestación San Luis 220/60 kV y Líneas Asociadas*”; el cual modificó solo la LT del proyecto aprobado en la DIA.

Asimismo, mediante la Resolución Directoral N° 139-2020-MEM/DGAAE del 7 de octubre de 2020, la DGAAE dio conformidad al ITS de la “Ampliación de la SET San Luis para Transformación 220/10 kV”, mediante el cual se adicionó el siguiente equipamiento:

**Cuadro N° 4.** Equipamiento implementado con el ITS aprobado en el 2020

Equipo	Unidades
Bahía GIS de 220 kV	1
Transformador Trifásico MAT/MT - 220/10 kV de 50 MVA	1
Celdas metalclad 10 kV	1

Fuente: Registro N° 3511892, Folio 31.

El presente ITS realizará cambios en la “SET San Luis 220/60 kV”, más no realizará cambios en la LT aprobada en la DIA.

**B. Situación proyectada**

El Titular del Proyecto propone la ampliación de la SET San Luis, considerando la implementación del equipamiento denominado TRA3, con la finalidad de ampliar la capacidad de la SET San Luis, el mismo que se detalla a continuación:

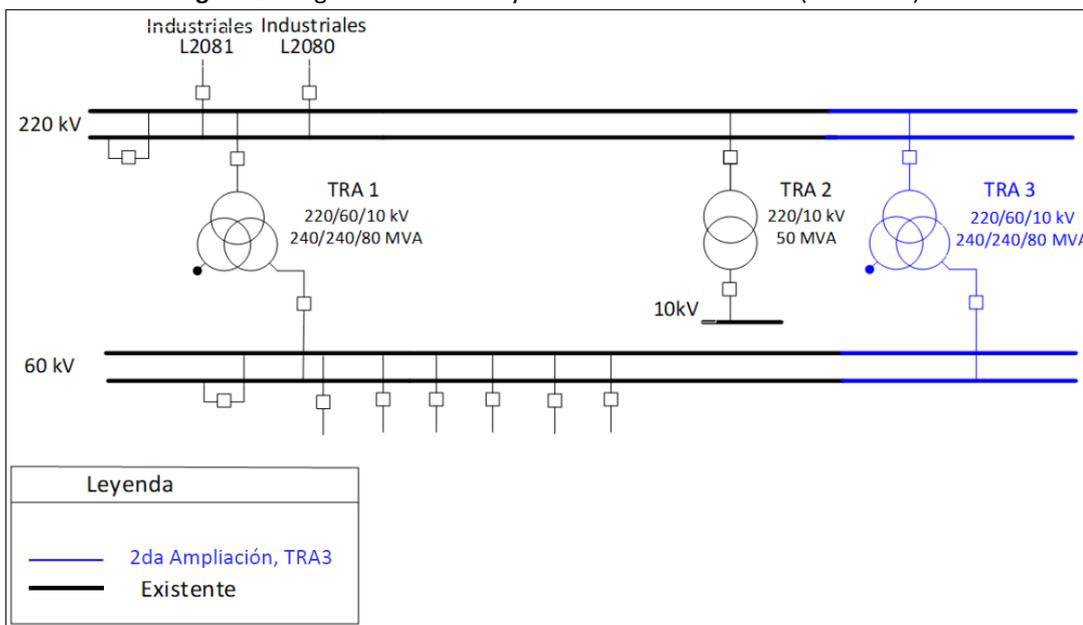
**Cuadro N° 5.** Equipamiento a instalar en la SET San Luis con el presente ITS

Equipo	Unidades
Bahía GIS de 220 kV	1
Banco de transformadores monofásicos de 220/60/10 kV de 240/240/80 MVA	1
Bahía transformador GIS 60 kV	1

Fuente: Registro N° 3511892, Folio 31.

En la siguiente figura se muestra el esquema unifilar proyectado:

**Figura 2.** Diagrama unifilar Proyectado de la SET San Luis (color azul)



Fuente: Registro N° 3511892, Folio 31.

### C. Actividades del Proyecto:

- Etapa de construcción
  - **Obras civiles**
    - Excavaciones.
    - Cimentaciones.
    - Construcción de malla a tierra.
  - **Montaje electromecánico**
    - Montaje de equipos.
    - Montaje de estructuras metálicas.
  - **Pruebas y puesta en servicio**
    - Pruebas eléctricas y electromecánicas, y puesta en servicio.
  - **Abandono constructivo**
    - Desmantelamiento de instalaciones,
    - Limpieza y traslado de materiales excedentes, desmovilización de equipos menores y maquinarias, y
    - Reacondicionamiento del terreno.
- Etapa de operación y mantenimiento
  - **Operación del sistema eléctrico**
    - Transformación de la energía
  - **Mantenimiento de estructuras y equipos**
    - Mantenimiento preventivo, correctivo y
    - Pruebas de diagnóstico
- Etapa de abandono
  - **Desmontaje de equipos y cables**
    - Desconexión de equipos y materiales.
    - Desmontaje y desmovilización de equipos, conductores, aisladores y ferretería.
  - **Reacondicionamiento del terreno**
    - Relleno y nivelación del terreno.
    - Limpieza general del área.

### 3.5 Cronograma

Se estima que la implementación del presente ITS tendrá una duración de seis (6) meses aproximadamente.

### 3.6 Costo del Proyecto

El costo para la ejecución del Proyecto asciende a USD 5 563 780,07 (cinco millones quinientos sesenta y tres mil setecientos ochenta con 07/100 dólares americanos), sin incluir el impuesto general a las ventas (IGV) (Registro N° 3511892, Folio 62).

## IV. EVALUACIÓN

Luego de la revisión y evaluación de la información presentada por el Titular para la absolución de las observaciones emitidas al ITS del Proyecto, se colige lo siguiente:

### 1. Observación N° 1

En el ítem 2.2.1 “Características Técnicas de los Componentes con IGA Aprobado” (Registro N° 3511892, Folio 26), el Titular presentó el acápite “SET San Luis”, donde describió el equipamiento con el que cuenta la SET San Luis actualmente; sin embargo, al revisar lo descrito en dicho ítem, se observó que el equipamiento mencionado es el mismo que se aprobó en la DIA mediante la Resolución Directoral N° 150-2016-MEM/DGAAE del 13 de mayo del 2016, sin incluir el equipamiento implementado en el ITS aprobado en la Resolución Directoral N° 139-2020-MEM/DGAAE.

Al respecto, el Titular debe señalar cuál es la situación actual de la SET San Luis, especificando y detallando el equipamiento existente en dicha SET actualmente; uniformizando los planos con dicha información.

#### Respuesta

El Titular corrigió y actualizó el numeral 2.2 del ITS, denominándolo 2.2. “*Descripción de Componentes con IGA Aprobado*” (Registro N° 3572048, Folios 2 al 4), precisando y considerando el equipamiento actual de la SET San Luis, que incluye el equipamiento del ITS aprobado mediante Resolución Directoral N° 139-2020-MEM/DGAEE.

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

#### 2. Observación N° 2

En el anexo 3 “Planos del Proyecto de Ampliación”, el Titular presentó el plano S-1-5142 “SET San Luis” (Registro N° 3511892, Folio 232), con la distribución de los equipos del proyecto de ampliación de la SET San Luis, materia del presente ITS; no obstante, dicho plano no comprende todos los componentes aprobados para la SET San Luis. Por lo tanto, el Titular debe actualizar el referido plano incluyendo todos los componentes que conforman la SET San Luis y los componentes a implementarse con el presente ITS, de manera diferenciada.

#### Respuesta

El Titular presentó el plano N° S-1-5142 “Plano del Proyecto de Ampliación” (Registro N° 3572048, Folio 25), en el cual se han incluido todos los componentes que conforman la SET San Luis y los componentes a implementarse con el presente ITS, es preciso indicar que los componentes por implementar se han presentado en color azul y los implementados en color negro.

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

#### 3. Observación N° 3

El Titular presentó el cuadro 3.6. “Actividades de la Etapa de Construcción de la 2da Ampliación de la SET San Luis” (Folio 35), indicando que realizará actividades específicas como “excavaciones”, “cimentaciones” y “construcción de malla a tierra” como parte de las obras civiles; sin embargo, en la descripción de las actividades específicas, no se precisó si se implementará alguna poza de contención para el aceite dieléctrico que el transformador o alguno de los componentes electromecánicos a instalar pueda derramar en el suelo. Al respecto, el Titular debe precisar si como parte las obras civiles a desarrollar, implementará una poza de contención para retener un posible derrame de aceites de alguno de los componentes electromecánicos a instalarse como parte del presente ITS; de ser así, el Titular debe describir el detalle de cómo se implementará dicha poza de contención, presentando un plano de ubicación de dicha poza, además de asegurarse que el volumen de retención sea igual o superior al 110% del volumen de aceite dieléctrico que contiene el componente electromecánico a resguardar.

#### Respuesta

El Titular precisó que, como parte de las obras civiles a desarrollar, implementará una poza de contención para retener un posible derrame de aceites de alguno de los transformadores a instalar. Es por ello que, incluyó el literal B) “Cimentaciones”, en el ítem 3.4.2.1 “*Actividades para la Subestación*” (Registro N° 3572048, Folios 5 y 6), donde detalla la descripción de las tareas necesarias para su implementación.

Dicho sistema de contención comprenderá una poza de contención individual por cada uno de los transformadores del TRA3, interconectada a la base del transformador de reserva; asimismo, respecto al diseño de la poza, ésta considera una capacidad suficiente para contener el 110% del volumen de aceite de cualquier componente del Proyecto (Folio 6).

En el anexo 02, el Titular presentó el plano N° E-28 “Transformador Monofásico TRA3 – Sistema de Contención de Aceite Disposición Planta” (Registro N° 3572048, Folio 27), con la ubicación de las áreas donde se implementarán los sistemas de contención; cabe indicar que, dicho plano se ha presentado debidamente firmado por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

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

#### 4. Observación N° 4

De la revisión del literal A) “Mantenimiento Preventivo” del ítem 3.4.3 “*Etapa de Operación y Mantenimiento*” (Folio 39), se observó que, el Titular no especificó la frecuencia con la que desarrollará dichas actividades de mantenimiento preventivo. Al respecto, el Titular debe especificar la frecuencia con la que realizará las actividades de mantenimiento preventivo del Proyecto.

##### Respuesta

En el ítem 3.4.3, el Titular actualizó el cuadro 3.8 “*Materiales y frecuencias para actividades de Mantenimiento de la Ampliación de la SET San Luis*” (Registro N° 3572048, Folio 7), donde ahora se incluyen las frecuencias en las que se desarrollarán las actividades de mantenimiento preventivo del Proyecto.

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

#### 5. Observación N° 5

En el cuadro 3.33. “Maquinarias según su nivel sonoro” (Folio 58), el Titular presentó la relación de maquinarias y/o equipos que empleará durante la etapa de construcción del Proyecto, precisando el nivel sonoro que emiten (dB) cada una de ellas; sin embargo, al pie de dicho cuadro se indicó “Elaboración: Luz del Sur, 2023”, sin precisar la fuente de información a la que se recurrió para afirmar lo indicado en dicho cuadro.

Al respecto, el Titular debe señalar la fuente de información secundaria que utilizó para afirmar qué determinada maquinaria y/o equipo, puede emitir el nivel sonoro precisado en el cuadro 3.33.

##### Respuesta

Al respecto, el Titular precisó que las fuentes de información consideradas en la elaboración del cuadro 3.33. “Maquinarias según su nivel sonoro”, fueron las siguientes:

- BSI British Standards, BS 5228-1:2009+A1:2014, “*Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites - Part 1: Noise*”, 2014.
- Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social de España, “*Guía de Medición de ruido en obras de construcción - Medidas Preventivas*”, 2018 (Registro N° 3572048, Folios 7 y 8).

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

#### 6. Observación N° 6

En el ítem 4.1.3.3 “Radiaciones No Ionizantes” (Folios 85 al 88), el Titular indicó que caracterizó un punto o estación de control (RNI-01) como parte de la línea base, para lo cual registró la Intensidad de Campo Eléctrico (E), Intensidad de Campo Magnético (H) y Densidad de Flujo Magnético (B); es por ello que, al revisar la “Ficha de Muestreo - Estación de Radiaciones No Ionizantes” (Folio 346), se observó que se colocó como fecha de ejecución de dicho monitoreo los días 27 y 28 de marzo de 2023; sin embargo, al revisar la “cadena de custodia de radiaciones no ionizantes” (Folio 356), se observó que la fecha de dicho monitoreo se realizó el 17 de marzo de 2023, lo cual no es concordante con lo indicado en la ficha de muestreo. Al respecto, el Titular debe precisar la fecha exacta en que se realizó el monitoreo de radiaciones no ionizantes (en adelante, RNI) y explicar por qué muestran fechas diferentes para un mismo monitoreo.

### Respuesta

El Titular precisó que la fecha en la que se realizó el monitoreo de RNI fue el 17 de marzo de 2023, tal como figura en la cadena de custodia del ITS; sin embargo, por error en la ficha de muestreo se colocó la fecha del 27 y 28 de marzo de 2023.

En tal sentido, el Titular corrige la fecha indicada en la “Ficha de Muestreo – Estación de Radiaciones No Ionizantes” (Registro N° 3572048, Folio 9).

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

### 7. Observación N° 7

De la revisión del capítulo 6 “Descripción de los Posibles Impactos Ambientales” (Folios 135 al 162); se tienen las siguientes observaciones:

- 7.1. En el cuadro 6.13. “*Principales actividades impactantes del proyecto*” (Folios 142 y 143), el Titular presentó las actividades que son materia de evaluación para el presente ITS, para las diferentes etapas; sin embargo, se debe tener en cuenta que las actividades del presente ITS se encuentran observadas. Al respecto, el Titular debe revisar a detalle el cuadro señalado y complementarlo y/o corregirlo de acuerdo a las observaciones precedentes, en caso corresponda.
- 7.2. De igual modo, se observó en el cuadro 6.13 que el Titular evaluó de manera general el mantenimiento preventivo, correctivo y pruebas de diagnóstico, sin diferenciar las actividades específicas que se realizan para el mantenimiento preventivo y correctivo, tal y como se describieron en los literales A) “*Mantenimiento Preventivo*” (Folio 39) y B) “*Mantenimiento Correctivo*” (Folios 39 y 40). Al respecto, el Titular debe corregir y complementar el cuadro 6.13. y en todo el capítulo 6 “*Descripción de los Posibles Impactos Ambientales*”; con las actividades específicas a realizar durante el mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo la frecuencia de los mantenimientos preventivos, con el fin de evitar sesgos en dicha evaluación.

### Respuesta

Respecto al numeral 7.1, el Titular actualizó y detalló las actividades de obras civiles dentro del acápite “Cimentaciones”, tal y como se detalló en la respuesta de la observación N° 3; asimismo, la actividad de implementación de la poza de contención de aceite, se evaluó y consideró en el ITS, tal y como se detalló en el cuadro 6.13. “*Principales actividades impactantes del proyecto*” del presente ITS (Registro N° 3572048, Folios 9 y 10).

Con relación al numeral 7.2, el Titular presentó el capítulo 6 “*Descripción de los Posibles Impactos Ambientales*” actualizado, precisando las actividades específicas, así como los aspectos ambientales, la evaluación de los potenciales impactos que se pueden generar y la descripción de dichos impactos evaluados (Registro N° 3572048, Folios 10 al 20).

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

### 8. Observación N° 8

En el capítulo 7 “Plan de Manejo Ambiental”, el Titular presentó el ítem 7.1.1.3 “Medidas de Manejo para Radiaciones No Ionizantes” (Folios 169 y 170), para lo cual propuso la siguiente medida: “*Realizar monitoreo de las radiaciones no ionizantes durante la etapa de operación y mantenimiento de acuerdo con lo establecido en el Plan de Seguimiento y Control del proyecto, con la finalidad de verificar que los niveles de intensidad se encuentren por debajo de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (Decreto Supremo N° 010- 2005-PCM)*”; sin embargo, se debe tener en cuenta que los monitoreos no pueden ser considerados como medidas de manejo ambiental, debido a que dicha actividad se encuentra contemplada en el plan de vigilancia ambiental correspondiente. Al respecto, el Titular debe corregir lo propuesto en el ítem 7.1.1.3, con medidas que sean objetivas, donde se brinde de manera clara las acciones y la frecuencia que se desarrollarán, con el fin de controlar la emisión de RNI, con indicadores de seguimiento y medios de verificación correspondientes.

### Respuesta

El Titular presentó el ítem 7.1.1.3 “*Medidas de Manejo para Radiaciones No Ionizantes*” corregido y actualizado (Registro N° 3572048, Folios 20 y 21), donde detalla que la medida de manejo para RNI será el “*Cumplimiento de las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y pruebas de diagnóstico consideradas para el Proyecto*”; es preciso indicar que el Titular detalló el objetivo, etapas del Proyecto donde se implementará, el impacto a controlar, la medida de manejo a implementar y la frecuencia de ejecución, principalmente.

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

### 9. Observación N° 9

En el ítem 7.1.4 “Programa de Manejo de Residuos”, el Titular presentó el programa mediante el cual gestionará los residuos sólidos a generar durante las diferentes etapas del Proyecto; sin embargo, de la revisión de dicho programa, se observó que el Titular no consideró a la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, que aprobó el “Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales” y su anexo. Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 7.1.4, en función a la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.

### Respuesta

El Titular precisó que para la elaboración del programa de manejo de residuos sólidos establecido para el Proyecto y descrito en el ITS, sí tomó en cuenta para la elaboración de sus lineamientos a la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM; sin embargo, dicha consideración no fue indicada en el ítem 7.1.4 “Programa de Manejo de Residuos”, motivo por el cual corrigió y presentó dicho ítem actualizado (Registro N° 3572048, Folio 22).

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

### 10. Observación N° 10

De acuerdo a las observaciones precedentes, el Titular debe revisar, corregir y presentar actualizado el ítem 12. “*Cronograma y Presupuesto para la Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental*” del presente ITS (Folios 191 al 200).

### Respuesta

El Titular indicó que, las actualizaciones realizadas al ITS del Proyecto, no afectará el cronograma, ni el presupuesto para la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental, por lo cual no corresponde actualizar el ítem 12. “*Cronograma y Presupuesto para la Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental*” del presente ITS (Registro N° 3572048, Folio 23).

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.

### 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 para el presente ITS en las diferentes etapas del Proyecto.

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

**Cuadro N° 6. Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental durante la etapa de construcción**

Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
<b>Etapa de construcción</b>	
Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado y/o emisión de gases de combustión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se regará de manera interdiaria el material excedente y la superficie de terreno de los frentes de trabajo en la SET San Luis donde se genere la emisión de material particulado.</li> <li>Previo al inicio de obra, se señalará mediante mallas fijadas a parantes y letreros los puntos de acopio de escombros procedentes de las excavaciones en la SET.</li> <li>Se cubrirán diariamente con malla raschel el material de préstamo, material excedente y escombros que serán transportados para su disposición.</li> <li>Los equipos y/o maquinarias se mantendrán apagados siempre y cuando no se encuentren realizando labores.</li> <li>Previo al inicio de obra, se verificará la vigencia del certificado de operatividad (o registro similar) de las maquinarias y equipos; y verificar el programa de mantenimiento de maquinaria y equipamiento.</li> </ul>
Incremento del nivel sonoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los equipos y/o maquinarias se mantendrán apagados siempre y cuando no se encuentren realizando labores.</li> <li>Previo al inicio de obra, se verificará la vigencia del certificado de operatividad (o registro similar) de las maquinarias y equipos; y verificar el programa de mantenimiento de maquinaria y equipamiento.</li> <li>Se evitará el uso de bocinas de los vehículos que se desplacen hacia el proyecto y dentro del mismo, salvo que su uso sea necesario como medida de seguridad.</li> </ul>

Fuente: Registro N° 3511892, Folios 163 al 169.

**Cuadro N° 7. Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto**

<b>Etapa de operación y mantenimiento</b>	
Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y pruebas de diagnóstico consideradas para el Proyecto, para el mantenimiento preventivo deberá cumplir el cronograma de ejecución presentado por el Titular.</li> </ul>

Fuente: Registro N° 3572048, Folios 20 al 21.

**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° 8. 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-1	282 496	8 665 592	Las mediciones se realizarán durante los meses 3, y 6 (trimestral) de la etapa de construcción del Proyecto. Estas mediciones serán realizadas sobre la base de registros de 24 horas.	Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM (PM <sub>10</sub> ; PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> y CO)
	AIR-2	282 446	8 665 500		
Ruido ambiental	RU-01	282 436	8 665 585	Las mediciones se realizarán durante los meses 3, y 6 (trimestral) de la etapa de construcción del Proyecto. Se realizará en	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (LAeqT, zona industrial)
	RU-02	282 425	8 665 492		

Fuente: Registro N° 3511892, Folios 177 al 182.

Nota:

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

**Cuadro N° 9.** 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		
Radiaciones no ionizantes	RNI-01	282 373	8 665 554	Anual	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 $\mu$ T))
Ruido ambiental	RU-01	282 436	8 665 585	Anual (Diurno y nocturno)	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (LAeqT, zona industrial)
	RU-02	282 425	8 665 492		

Fuente: Registro N° 3511892, Folios 180 al 182, y Registro N° 3598698, Folios 2 y 3.

### 5.3 Plan de contingencia (en adelante, PC)

En la DIA aprobada del Proyecto “Subestación San Luis 220/60 kV y Líneas Asociadas”, se estableció un Plan de Contingencias 2014-2015, cuyo alcance no será modificado en su contenido pues las actividades propuestas en el ITS se encontraban contempladas en la referida DIA aprobada.

El PC establecerá los procedimientos operativos, requerimientos logísticos, así como la secuencia de aviso para hacer frente a contingencias con diferentes niveles de riesgo que comprometan a sus colaboradores y/o contratistas; y como consecuencia de su ocurrencia puedan afectar al servicio y/o continuidad del proyecto. El referido PC contempla los procedimientos a seguir, en caso de sismos, incendios, derrame de hidrocarburos y derrame de aceite dieléctrico, principalmente.

De otro lado, el Titular señaló que, luego de ejecutar los procedimientos y medidas de contingencia por “derrames de hidrocarburos” (Registro N° 3511892, Folio 478), en caso el derrame se produzca sobre terreno removible, se tomará muestra de la tierra que queda para ser comparado con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.

Asimismo, presenta el cronograma de capacitación del PC a implementar:

**Cuadro N° 10.** Cronograma de capacitación sobre el plan de contingencias

Etapa de operación y mantenimiento	Tema de Capacitación	Frecuencia
Construcción	Capacitación y entrenamiento del plan de contingencia	Una sola vez durante la etapa de construcción
Operación y mantenimiento	La capacitación y simulacro de la etapa operativa será la establecida en el plan de contingencia anual aprobado por Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería.	
Abandono	Capacitación y entrenamiento del plan de contingencia	Una sola durante la etapa de abandono

Fuente: Registro N° 3511892, Folios 188.

## VI. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada, se concluye que el Informe Técnico Sustentatorio para la “Segunda Ampliación de la SET San Luis”, presentado por Luz del Sur S.A.A., cumple con los requisitos técnicos



y 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 ITS; por lo que, corresponde otorgar la CONFORMIDAD al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la “Segunda Ampliación de la SET San Luis”.

## VII. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y resolución directoral a emitirse a Luz del Sur S.A.A., para su conocimiento y fines.
- Luz del Sur S.A.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, 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: 2023/10/18 10:01:44-0500

Ing. Henry Ramirez Trujillo  
CIP N° 133321

Firmado digitalmente por WASIW BUENDIA Jose Ivan  
FAU 20131368829 soft  
Entidad: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2023/10/18 10:03:41-0500

Ing. José Iván Wasiw Buendía  
CIP N° 146875

Revisado por:

Firmado digitalmente por HUERTA MENDOZA  
Ronald Edgardo FAU 20131368829 soft  
Entidad: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2023/10/18 10:05:45-0500

Ing. Ronald E. Huerta Mendoza  
CIP N° 75878

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ  
Katherine Green FAU 20131368829 soft  
Entidad: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2023/10/18 10:12:14-0500

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: 2023/10/18 10:34:34-0500

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