



**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**  
*Resolución Directoral*

**N° 0162-2020-MINEM/DGAAE**

Lima, 21 de octubre de 2020

Vistos, el Registro N° 3077336 del 29 de setiembre de 2020 presentado por Luz del Sur S.A.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto “Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV”, ubicado en el distrito de Surquillo, provincia y departamento de Lima; y, el Informe N° 0569-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 21 de octubre de 2020.

**CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-MEM1 y sus modificatorias (en adelante, ROF del MINEM), establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad 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 Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad 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 Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que establece las disposiciones ambientales para los proyectos de inversión, 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;

---

<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.

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

Que, el artículo 59 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, establece 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 prevean impactos ambientales no significativos o cuando se pretenda hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos;

Que, el referido artículo señala 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;

Que, el numeral 60.3 del artículo 60 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, establece que, de existir observaciones, la Autoridad Ambiental Competente las consolida en un único documento a fin de notificarlas al Titular en un plazo máximo de dos (2) días hábiles, para que en un plazo máximo de diez (10) días hábiles el Titular las subsane, bajo apercibimiento de desaprobación de la solicitud;

Que, el artículo 61 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, 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;

Que, en cualquiera de los supuestos mencionados en el artículo 59 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Titular deberá contar con la Certificación Ambiental o la aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental Complementario y, además, no podrá implementar el proyecto antes de contar con la conformidad del ITS presentado;

Que, asimismo, en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, 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, con Resolución Directoral N° 098-97-EM/DGE del 31 de marzo de 1997, la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), aprobó el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (en adelante, PAMA), para las actividades relacionadas con la distribución (redes de distribución, sub estaciones y líneas de transmisión) y comercialización de energía eléctrica en la zona

sur de Lima Metropolitana y algunas áreas a lo largo de la carretera central, presentado por Luz del Sur S.A.; donde se contempló a la Subestación de Transformación Balnearios (en adelante, SET Balnearios);

Que, el 25 de setiembre de 2020, Luz del Sur S.A.A. realizó la exposición técnica del Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) para el proyecto “Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV”, 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;

Que, mediante Registro N° 3077336 del 29 de setiembre de 2020, Luz del Sur S.A.A. presentó a la DGAAE del MINEM, el ITS para el proyecto “Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV” (en adelante, el Proyecto), para su respectiva evaluación;

Que, con Oficio N° 0347-2020-MINEM/DGAAE del 2 de octubre de 2020, la DGAAE del MINEM comunicó a Luz del Sur S.A.A. que cumplió con todos los requisitos mínimos de admisibilidad establecidos en el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, cuyo detalle se presenta en el Informe N° 0529-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 2 de octubre de 2020; es preciso indicar que en dicho oficio se adjuntó el Formato de Publicación, el cual debía ser publicado en el diario oficial “El Peruano” y en un diario de mayor circulación en la localidad donde se encuentra el Proyecto;

Que, a través del Registro N° 3081820 del 9 de octubre de 2020, Luz del Sur S.A.A. presentó a la DGAAE a través de la Ventanilla Virtual del MINEM, las páginas completas de las publicaciones en los diarios “El Peruano” y “La Razón”, realizadas el 8 de octubre de 2020 para la difusión del ITS del Proyecto según el formato del MINEM; asimismo, presentó los cargos de entrega del ITS del Proyecto, a la Municipalidad Metropolitana de Lima y Municipalidad Distrital de Surquillo, como parte de los mecanismos de participación ciudadana propuestos por Luz del Sur S.A.A.;

Que, mediante Registro N° 3083027 del 12 de octubre de 2020, Luz del Sur S.A.A. presentó a la DGAAE del MINEM, a través de la Ventanilla Virtual del MINEM, la carta LE-113.20/DMA, mediante la cual adjunta información complementaria al ITS del Proyecto;

Que, el objetivo del ITS es la ampliación de la capacidad de transformación 60/10 kV de la SET Balnearios, para lo cual se propone el reemplazo del transformador de potencia 60/10 kV (TR.2) de 25 MVA por uno nuevo de 50 MVA.;

Que, de la evaluación de la información presentada por el Titular, conforme se aprecia en el Informe N° 0569-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 21 de octubre de 2020, se concluyó que el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto “Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV”, ha cumplido con los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental que regula las actividades de electricidad y con las disposiciones establecidas en el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM y en el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, por lo que corresponde declarar la conformidad del mismo;

De conformidad con el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, 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 (ITS) para el proyecto “Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV” presentado por Luz del Sur S.A.A., ubicado en el distrito de Surquillo, provincia y departamento de Lima; de conformidad con el Informe N° 0569-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 21 de octubre de 2020, 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 (ITS) para el proyecto “Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV”, 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. deberá comunicar el inicio de obras contempladas en el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto “Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV”, 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 aprobación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto “Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV”, 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 y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, 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 soft  
Empresa: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2020/10/21 11:30:00-0500

---

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

Visado digitalmente por ORDAYA PANDO Ronald Enrique FAU 20131368829 soft Empresa: Ministerio de Energía y Minas Motivo: Visación del documento Fecha: 2020/10/21 10:08:56-0500

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de ElectricidadDirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

**INFORME N° 0569 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE**

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

**Asunto** : Informe de Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto “Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV” presentado por Luz del Sur S.A.A.

**Referencia** : Registro N° 3077336  
(3081820, 3083027)

**Fecha** : San Borja, 21 de octubre de 2020

---

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

**I. ANTECEDENTES**

Resolución Directoral N° 098-97-EM/DGE del 31 de marzo de 1997, la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), aprobó el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (en adelante, PAMA), para las actividades relacionadas con la distribución (redes de distribución, sub estaciones y líneas de transmisión) y comercialización de energía eléctrica en la zona sur de Lima Metropolitana y algunas áreas a lo largo de la carretera central, presentado por Luz del Sur S.A.; donde se contempló a la Subestación de Transformación Balnearios (en adelante, SET Balnearios).

El 25 de setiembre de 2020, Luz del Sur S.A.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica del Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) para el proyecto de “Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV”, 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 (en adelante, RPAAE) aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

Registro N° 3077336 del 29 de setiembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, el ITS para el proyecto “Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV” (en adelante, el Proyecto), para su respectiva evaluación.

Oficio N° 0347-2020-MINEM/DGAAE del 2 de octubre de 2020, la DGAAE del MINEM comunicó al Titular que cumplió con todos los requisitos mínimos de admisibilidad establecidos en el RPAAE, cuyo detalle se presenta en el Informe N° 0529-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 2 de octubre de 2020; es preciso indicar que en dicho oficio se adjuntó el Formato de Publicación, el cual debe ser publicado en el diario oficial “El Peruano” y en un diario de mayor circulación en la localidad donde se encuentra el Proyecto.

Registro N° 3081820 del 9 de octubre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE a través de la Ventanilla Virtual del MINEM, las páginas completas de las publicaciones en los diarios “El Peruano” y “La Razón”, realizadas el 8 de octubre de 2020 para la difusión del ITS del Proyecto según el formato del MINEM; asimismo, presentó los cargos de entrega del ITS del Proyecto, a la Municipalidad Metropolitana de Lima y Municipalidad Distrital de Surquillo, como parte de los mecanismos de participación ciudadana propuestos por el Titular; el cual al 18 de octubre de 2020 (fecha límite para recibir comentarios, sugerencias y/o aportes por parte de la población) no recibió comentarios, sugerencias y/o aportes por parte de la población y grupos de interés.



Registro N° 3083027 del 12 de octubre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, a través de la Ventanilla Virtual del MINEM, la carta LE-113.20/DMA, mediante la cual, adjunta información complementaria al ITS del Proyecto.

## II. MARCO NORMATIVO

El artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, establece las disposiciones ambientales para los proyectos de inversión, señalando 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 referido artículo establece que el Titular del Proyecto está obligado a hacer un informe técnico antes de su implementación, sustentando ante la autoridad sectorial ambiental competente que se encuentra dentro de los supuestos descritos en el artículo mencionado. En caso la actividad propuesta modifique considerablemente aspectos tales como la magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, dichas modificaciones se deberán evaluar a través de un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental.

De otro lado, el 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.

El referido artículo señala 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, de existir observaciones, la Autoridad Ambiental Competente las consolida en un único documento a fin de notificarlas al Titular en un plazo máximo de dos (2) días hábiles, para que en un plazo máximo de diez (10) días hábiles el Titular las subsane, bajo apercibimiento de desaprobación de la solicitud.

De otro lado, de acuerdo a lo manifestado en el artículo 61 del RPAAE, 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.

Cabe precisar que, en cualquiera de los supuestos mencionados en el artículo 59 del RPAAE, el Titular deberá contar con la Certificación Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental Complementario (en adelante, IGAC) 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 y declaró lo que a continuación se resume:

### 3.1 **Objetivo**

El objetivo del Proyecto es la ampliación de la capacidad de transformación 60/10 kV de la SET Balnearios, para lo cual se propone el reemplazo del transformador de potencia 60/10 kV (TR.2) de 25 MVA por uno nuevo de 50 MVA.

### 3.2 **Ubicación**

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



la cual se ubica entre las avenidas Angamos Este e Intihuatana, y la calle Kandinsky, todas pertenecientes al distrito de Surquillo, provincia y departamento de Lima.

A continuación, se presentan las coordenadas de los vértices de la SET Balnearios, así como las coordenadas del Proyecto de ampliación que es objeto del ITS.

**Cuadro 1: Coordenadas de la SET Balnearios**

Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 Sur	
	Este	Norte
P-1	282 974,58	8 660 318,16
P-2	282 980,28	8 660 307,72
P-3	282 963,48	8 660 268,31
P-4	282 950,31	8 660 222,86
P-5	282 934,05	8 660 221,64
P-6	282 932,32	8 660 222,64
P-7	282 932,18	8 660 224,48
P-8	282 910,81	8 660 222,87
P-9	282 913,38	8 660 188,71
P-10	282 916,52	8 660 188,95
P-11	282 918,08	8 660 168,30
P-12	282 912,26	8 660 166,24
P-13	282 899,17	8 660 156,58
P-14	282 844,61	8 660 152,40
P-15	282 833,51	8 660 299,49
P-16	282 840,58	8 660 308,04

Fuente: Folios 11 y 12 del Registro N° 3077336

**Cuadro 2: Coordenadas del Proyecto ITS**

Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 Sur	
	Este	Norte
V-1	282 947,15	8 660 287,31
V-2	282 947,82	8 660 278,33
V-3	282 941,49	8 660 277,86
V-4	282 940,81	8 660 286,83

Fuente: Folio 12 del Registro N° 3077336

### 3.3 Justificación

El Proyecto se enmarca bajo el supuesto de la ampliación de proyectos eléctricos que cuenten con Instrumento de Gestión Ambiental complementario<sup>1</sup>, que prevean impactos ambientales no significativos, de acuerdo con el artículo 59 del RPAAE.

Cabe precisar que la ampliación propuesta (reemplazo de un transformado de potencia 25 MVA por uno de 50 MVA) se realizará al interior de la SET Balnearios<sup>2</sup>, en atención al Plan de Inversiones de Transmisión 2017-2021 aprobado mediante Resolución N° 192-2018-OS/CD por OSINERGMIN; el Proyecto no modificará la configuración actual de la subestación y, el nuevo transformador, ocupará el mismo espacio que el transformador (TR-2) que será reemplazado.

<sup>1</sup> La SET Balnearios se encuentra contemplada por el PAMA de Luz del Sur S.A., aprobado mediante Resolución Directoral N° 098-97-EM/DGE del 31 de marzo de 1997.

<sup>2</sup> La SET Balnearios se ubica en un área urbana (distrito de Surquillo), por lo cual no se prevé la afectación de centros poblados y/o comunidades, ni afectación de zonas arqueológicas; además, tanto la SET Balnearios como el Proyecto no se ubican dentro de Áreas Naturales Protegidas (ANP) ni en zonas de amortiguamiento.



### 3.4 Descripción del Proyecto

#### A. Situación Actual

La SET Balnearios está construida con tecnología AIS (Aislamiento en Aire) y recibe la energía en un nivel de tensión de 220 kV y 60 kV; mediante transformadores de potencia, reducen el nivel de tensión de 220 kV a 60 kV y de 60kV a 22,9 kV y 10 kV, para distribuir la energía en la zona, en media tensión, siendo una subestación de Transformación MAT/AT/MT. A continuación, se describe el equipamiento principal de la SET Balnearios:

**Cuadro 3: Equipamiento principal**

Equipos 220 kV	Nro. de Equipos
Sistema de barras AIS 220 kV (configuración doble barra)	1
Bahías de línea AIS 220 kV	2
Bahía de transformador AIS 220 kV	4
Bahía de acoplamiento AIS 220 kV	1
Sistema de medición en barra AIS 220 kV	1
Banco de Transformadores de Potencia 200 ± 2 x 10/62,46/10 kV	4
Equipos 60 kV	Nro. de Equipos
Sistema de barras AIS 60 kV (configuración doble barra).	1
Bahías de línea AIS 60 kV	12
Bahía de transformador AIS 60 kV	7
Bahía de acoplamiento AIS 60 kV	1
Bahía del compensador estático AIS 60 kV	1
Transformador de potencia 58±13x0.565/10 kV (TR-2 y TR-3)	2
Transformador de potencia 58±13x0.565/22.9/10 kV (TR-1)	1
Banco de transformadores de potencia SVC 60/7.29 kV	1
Equipos 22.9 kV	Nro. de Equipos
Celda metalclad para llegada de transformador 22.9 kV	1
Celdas metalclad para alimentadores 22.9 kV	1
Celda metalclad para medición 22.9 kV	1
Equipos 10 kV	Nro. de Equipos
Celda metalclad para llegada de transformador 10 kV	3
Celdas metalclad para alimentadores 10 kV	22
Celda metalclad para medición 10 kV	4
Celdas metalclad para acoplamiento 10 kV	4

Fuente: Folio 25 del Registro N° 3077336

#### B. Situación Projectada

El Proyecto de ampliación implica la implementación de un transformador de potencia trifásico 60/10 kV de 50 MVA en reemplazo del transformador TR-2 de 25 MVA existente, con la finalidad de ampliar la capacidad de la SET Balnearios. Las principales características técnicas del transformador de potencia son las que se indican a continuación:

**Cuadro 4: Características – Transformador de potencia trifásico MAT/MT**

Tipo - Marca	Trifásico, Siemens
Tensión nominal del lado de A.T.	60 kV
Tensión máxima de operación del lado de M.A.T.	72,5 kV
Tensión nominal del lado de M.T.	10 kV
Tensión máxima de operación del lado de B.T.	12 kV
Frecuencia nominal	60 Hz
Potencias ONAN/ONAF1/ONAF2	30/40/50 MVA
Relación de transformación en vacío	58±13x0,565/10kV
Grupo de conexión	Ynd5
Conmutación de tomas	Bajo carga

Fuente: Folio 31 del Registro N° 3077336



El nuevo transformador de 50 MVA tendrá la misma ubicación que el antiguo transformador (TR-2, 25 MVA); este espacio cuenta con una poza de contención como medida preventiva ante cualquier posible fuga de aceite. Asimismo, debido a que las dimensiones y la cantidad de aceite que utilizará el nuevo transformador son similares a las del antiguo transformador, el Proyecto no contempla realizar ampliaciones o modificaciones en la infraestructura de la poza de contención.

**Cuadro 5: Características técnicas de los transformadores**

Características	Transformador de potencia trifásico 60/10 kV de 25 MVA (antiguo)	Transformador de potencia trifásico 60/10 kV de 50 MVA (nuevo – ITS)
Dimensiones	4,7 m x 3,95 m x 4,00 m	4,50 m x 4,25m x 4,08 m
Cantidad de aceite	11 700 litros	12 500 litros
Poza de contención	1,6 m x 6,7 m x 1,9 m	Se mantiene <sup>3</sup>

Fuente: Folio 36 del Registro N° 3077336

### C. Actividades del Proyecto:

#### Etapa de construcción:

- Montaje electromecánico (retiro de transformador existente de 25 MVA; montaje del transformador de potencia de 50 MVA).
- Pruebas y puesta en servicio (pruebas eléctricas y electromecánicas).
- Limpieza.

#### Etapa de operación y mantenimiento:

- Operación del sistema eléctrico.
- Mantenimiento de estructuras y equipos (mantenimiento preventivo, correctivo y pruebas de diagnóstico).

#### Etapa de abandono:

- Desconexión de equipos y cables (desconexión, desmontaje y desmovilización del transformador de potencia, aisladores y ferretería).
- Limpieza general del área.

### 3.5 Cronograma

Se estima que la implementación del presente ITS tendrá una duración de dos (2) meses, aproximadamente.

### 3.6 Costo del Proyecto

El costo estimado para la implementación del Proyecto es de: USD 953 825 (novecientos cincuenta y tres mil ochocientos veinticinco 00/100 dólares americanos), sin incluir el I.G.V.

## IV. ÁREA DE INFLUENCIA

Para fines de evaluación del Proyecto<sup>4</sup>, el Titular definió el área de influencia ambiental del Proyecto conforme se detalla a continuación:

### 4.1 Área de Influencia Directa (AID)

El AID corresponde al área ocupada por la SET Balnearios, la cual tiene una superficie de 1,64 ha.

### 4.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

El AII comprende a las vías de acceso colindante a la SET Balnearios, obteniendo una superficie total de 1,83 ha.

<sup>3</sup> De acuerdo con las dimensiones de la poza de contención declaradas por el Titular, la poza de contención tiene una capacidad de 20.368 m<sup>3</sup>, equivalente a 20 368 litros.

<sup>4</sup> La SET Balnearios cuenta con un PAMA aprobado con Resolución Directoral N° 098-97-EM/DGE de fecha 31 de marzo de 1997; de acuerdo con la legislación ambiental de ese momento, en dicho Instrumento de Gestión Ambiental complementario (IGAC), no se requería la definición de áreas de influencia, por lo cual, dicho IGAC no estableció áreas de influencia ambiental.

**V. EVALUACIÓN:**

Luego de la revisión y evaluación realizada al contenido del ITS presentado por el Titular y a la información complementaria del mismo, no se identificaron observaciones al expediente.

**VI. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES****Metodología utilizada**

La metodología utilizada por el Titular para la identificación y evaluación de impactos ambientales fue la propuesta por Vicente Conesa Fernández en su libro "Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental", Cuarta Edición 2010; cuya evaluación de los impactos ambientales consistió en el cálculo del Índice de importancia (IM) 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 del índice de importancia (IM). Los rangos de valor del índice de Importancia y la relevancia del impacto se detallan a continuación:

**Cuadro 6: Rangos y Niveles de Significación o Importancia**

Importancia del impacto	Valor (+/-)
Irrelevante	IM < 25
Moderado	25 ≤ IM < 50
Severo	50 ≤ IM < 75
Critico	IM ≥ 75

Nota: IM = Importancia del Impacto.

Fuente: Conesa Fdez.-Vitora, 2010, (Folio 100 del Registro N° 3077336).

**Matriz de impacto ambiental**

Considerando lo descrito en los párrafos precedentes, a continuación, se presenta el cuadro resumen de los índices de importancia de los impactos ambientales que podrían generarse durante la ejecución del Proyecto en sus diferentes etapas (construcción, operación y mantenimiento):

**Cuadro 7: Resumen de los niveles de importancia de los impactos en las etapas del Proyecto**

Componente	Impactos Ambientales	Etapas de Construcción								Etapas de Operación y Mantenimiento			
		Obras Civiles				Montaje Electromecánico		Pruebas y Puesta de Servicio	Abandono Constructivo	Operación del Sistema Eléctrico	Mantenimiento de Estructuras y Equipo		
		Excavaciones	Cimentaciones	Construcción de malla a tierra	Construcción de edificaciones y obras generales	Montaje de equipos	Montaje de estructuras metálicas y sistema de barras	Montaje de servicios auxiliares y cables de control	Pruebas eléctricas y puesta en electromecánicas, y puesta en servicio	Desmantelamiento de instalaciones	Limpieza y traslado de materiales excedentes, desmovilización de equipos	Reacondicionamiento del terreno	Transformación de la energía
Aire	Alteración de la calidad de aire por	-20	-20	-20	-20								



Componente	Impactos Ambientales	Etapa de Construcción										Etapa de Operación y Mantenimiento		
		Obras Civiles				Montaje Electromecánico			Pruebas y Puesta de Servicio	Abandono Constructivo			Operación del Sistema Eléctrico	Mantenimiento de Estructuras y Equipo
		Excavaciones	Cimentaciones	Construcción de malla a tierra	Construcción de edificaciones y obras generales	Montaje de equipos	Montaje de estructuras metálicas y sistema de barras	Montaje de servicios auxiliares y cables de control	Pruebas eléctricas y electromecánicas, y puesta en servicio	Desmantelamiento de instalaciones	Limpieza y traslado de materiales excedentes, desmovilización de equipos	Reacondicionamiento del terreno	Transformación de la energía	Mantenimiento preventivo, correctivo y pruebas de diagnóstico
	emisión de material particulado.													
	Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.	-20	-20	-20	-20					-20	-20	-20		
	Incremento del nivel sonoro	-24	-24	-24	-24	-20	-20	-20		-19	-21	-21	-22	
Campo Electromagnético	Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes.											-22		
Suelo	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19		-19	-19	-19		-19
	Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustible.	-20	-20	-20	-20					-19	-19	-19		
Socioeconómico	Mejora de ingresos económicos	16	16	16	16	16	16	16		16	16	16		

Fuente: Folio 124 del Registro N° 3077336.

En ese sentido, de acuerdo a las características del Proyecto y del análisis de las matrices con el cálculo del índice de la importancia (IM) de los impactos ambientales, se desprende que la construcción, operación y mantenimiento del Proyecto ("Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV"), no generarán impactos ambientales negativos significativos sobre los componentes socioambientales que existen en el área de estudio; toda vez que, de la evaluación indivisa, los impactos ambientales por la ampliación de la capacidad de transformación, no se prevé generar impactos ambientales significativos.

En consideración a lo antes señalado, y a la información presentada por el Titular, se verificó que la ejecución del Proyecto propuesto en el presente ITS generará impactos ambientales no significativos que califican como irrelevantes, los cuales no modificarán la naturaleza y magnitud de los impactos ambientales contemplados en el PAMA; encontrándose, en tal sentido, dentro del supuesto de ampliación de proyectos eléctricos, que cuentan con Certificación Ambiental aprobado, conforme a lo dispuesto en el artículo 59 del RPAAE.

**VII. MEDIDAS DE MANEJO A ADOPTAR****6.1 Plan de Manejo Ambiental (PMA)**

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los principales compromisos asumidos por el Titular en el presente ITS, los cuales serán aplicados en adición a los compromisos asumidos en el PAMA:

**Cuadro 8: Matriz de compromisos ambientales para la etapa de construcción**

Impacto Ambiental	Medida de Manejo Ambiental
Alteración de la calidad de aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantendrán apagados los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.</li> <li>Antes de iniciar la obra, verificar la vigencia del Certificado de Operatividad o registro similar de las maquinarias y equipos.</li> </ul>
Incremento de los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantendrán apagados los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.</li> <li>Antes de iniciar la obra, verificar la vigencia del Certificado de Operatividad o registro similar de las maquinarias y equipos.</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>
Calidad de suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar el Programa de Manejo de Residuos Sólidos y el Programa de Manejo de Materiales Peligrosos.</li> <li>La frecuencia de recolección de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos se realizará de manera diaria, y la disposición final será a través de los camiones recolectores de la Municipalidad de Surquillo para los residuos sólidos no peligrosos, y a través de una EO-RS debidamente autorizada ante el MINAM para los residuos sólidos peligrosos.</li> <li>Ejecutar el Plan de Contingencia de presentar un derrame de sustancia peligrosa.</li> <li>Las aguas residuales domésticas (ARD) generada durante las actividades de construcción y abandono serán manejados por empresas proveedoras del servicio de baños químicos portátiles, quienes se encargarán del manejo de las ARD hasta su disposición final a través de una EO-RS autorizada por el MINAM para su transporte y posterior disposición final a un relleno sanitario autorizado.</li> </ul>

Fuente: Resumen extraído del ítem 7.1 “Plan de Manejo Ambiental” (Folios 131 al 146 del Registro N° 3077336).

**Cuadro 9: Matriz de compromisos ambientales para la etapa de operación**

Impacto Ambiental	Medida de Manejo Ambiental
Incremento de Radiaciones No Ionizantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>

Fuente: Resumen extraído del ítem 7.1 “Plan de Manejo Ambiental” (Folios 131 al 146 del Registro N° 3077336).

**6.2 Programa de monitoreo**

En los Cuadros 9 y 10 se presenta el Programa de Monitoreo Ambiental que será ejecutado en la etapa de construcción y de operación y mantenimiento del Proyecto:

**Cuadro 10: Programa de Monitoreo para la etapa de construcción**

Programa de monitoreo	Estaciones	Coordenadas UTM WGS 84 – 18 Sur		Etapa - Frecuencia	Parámetros
		Este	Norte		
Calidad de aire	AIR- 1	282 956	8 660 295	Construcción (una vez, en el primer mes de la etapa de construcción del proyecto)	ECA para Aire D.S N° 003-2017-MINAM - Benceno, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO
Ruido ambiental	RUI-01	282 929	8 660 164	Construcción (una vez, en el primer mes de la etapa de construcción del proyecto)	ECA para Ruido D.S N° 085-2003-PCM (Diurno y Nocturno)
Calidad de suelo*	-	-	-	En caso de ocurrencia de derrames (aplicable a todas las etapas del Proyecto)	ECA para Suelo D.S N° 011-2017-MINAM

\*Compromiso extraído del Plan de Contingencias del Proyecto (Anexo 11, Folios 295 y 296 del Registro N° 3077336)



Fuente: Folio 146 al 152 del Registro N° 3077336, Folio 003 y 004 del Registro N° 3083027

**Cuadro 11: Programa de Monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento**

Programa de monitoreo	Estaciones	Coordenadas UTM WGS 84 – 18 Sur		Etapa - Frecuencia	Parámetros
		Este	Norte		
Ruido ambiental	RUI-01	282 929	8 660 164	Operación y Mantenimiento - Anual	ECA para Ruido D.S N° 085-2003-PCM (Diurno y Nocturno)
Radiaciones no ionizantes	REM-BL-19	282 957	8 660 284	Operación y Mantenimiento - Anual	ECA para Radiaciones no ionizantes - D.S. N° 010-2005-PCM (Tipo de Exposición, Frecuencia (f), Intensidad de Campo Eléctrico (E)(kV/m), Densidad de Flujo Magnético (B)(uT))
Calidad de suelo*	-	-	-	En caso de ocurrencia de derrames (aplicable a todas las etapas del Proyecto)	ECA para Suelo D.S N° 011-2017-MINAM

\*Compromiso extraído del Plan de Contingencias del Proyecto (Anexo 11, Folios 295 y 296 del Registro N° 3077336)

Fuente: Folios 146 al 152 del Registro N° 3077336, Folios 003 y 004 del Registro N° 3083027

### 6.3 Plan de Contingencia

El Titular identificó los riesgos asociados al Proyecto y diseñó el Plan de Contingencias que implementará, en caso ocurra alguna emergencia y/o riesgo en cualquier etapa del Proyecto. El referido Plan contempla los procedimientos a seguir en caso de sismos, incendios, derrame de hidrocarburos, derrame de aceite dieléctrico, accidentes de trabajo y emergencias médicas. De otro lado, el Titular señaló que luego de ejecutar los procedimientos y medidas de contingencia por "derrame de hidrocarburos", los residuos peligrosos generados serán colocados en bolsas de polietileno de alta densidad y dispuestos en un relleno de seguridad autorizado, y los residuos no peligrosos serán dispuestos en un relleno sanitario. Asimismo, 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.

## VIII. CONCLUSIÓN:

De la evaluación realizada, a la documentación presentada por Luz del Sur S.A.A., se verificó que ha cumplido con todos los requisitos técnicos y legales exigidos en el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM; por lo que, corresponde declarar la CONFORMIDAD al Informe Técnico Sustentatorio para la "Ampliación en la capacidad de transformación de la SET Balnearios 60/10 kV" presentado mediante Registro N° 3077336.

## IX. RECOMENDACIONES:

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Luz del Sur S.A.A., para su conocimiento y fines.
- 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 Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles y 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.



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 Universalización de la Salud"*

Elaborado por:

Firmado digitalmente por WASIW BUENDIA  
Jose Ivan FAU 20131368829 soft  
Empresa: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2020/10/21 09:06:58-0500

---

Ing. José Iván Wasiw Buendía  
CIP N° 146875

Firmado digitalmente por HURTADO DE  
MENDOZA CRUZ Wilfrido Alonso Renato FAU  
20131368829 soft  
Empresa: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2020/10/21 09:16:55-0500

---

Ing. Wilfrido Hurtado de Mendoza Cruz  
CIP N° 178494

Revisado por:

Firmado digitalmente por HUERTA MENDOZA  
Ronald Edgardo FAU 20131368829 soft  
Empresa: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2020/10/21 09:31:23-0500

---

Ing. Ronald E. Huerta Mendoza  
CIP N° 75878

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ  
Katherine Green FAU 20131368829 soft  
Empresa: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2020/10/21 09:22:46-0500

---

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 soft  
Empresa: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2020/10/21 10:06:31-0500

---

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