



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0096 -2020-MINEM/DGAEE

Lima, 30 JUN. 2020

Vistos, el Registro N° 2488375 (I-2962-2019) del 10 de abril del 2015, presentado por Luz del Sur S.A.A., mediante el cual solicitó la evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la Línea Subterránea 634", ubicada en el distrito San Isidro, provincia y departamento de Lima; y el Informe N° 0245 -2020-MINEM/DGAEE-DEAE del 30 de junio de 2020.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 91 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado con Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias, 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, la Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM aprobó los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (en adelante, ECA para Suelo) y derogó: el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, que aprobó los ECA para Suelo, así como el Decreto Supremo N° 003-2014-MINAM, que aprobó la Directiva que establece el procedimiento de adecuación de los instrumentos de gestión ambiental a nuevos Estándares de Calidad Ambiental;

Que, la Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprobó los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, derogó el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo;

Que, la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM dispuso que los procedimientos administrativos vinculados con la presentación y evaluación de Informes de Identificación de Sitios Contaminados y Planes de Descontaminación de Suelos iniciados antes de la entrada en vigencia de dicha norma, podrán continuar su trámite bajo las normas vigentes al momento de su presentación, salvo que las autoridades sectoriales competentes establezcan lo contrario en las normas específicas que emitan para la gestión de sitios contaminados;

Que, la Segunda Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, señala que en tanto no se aprueben las guías referidas en dicha norma, serán de aplicación supletoria las guías aprobadas por el Ministerio del Ambiente, es decir, la Guía para



el Muestreo de Suelos y la Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos aprobadas mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

Que, mientras las autoridades sectoriales competentes, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, no aprueben la regulación específica de acuerdo a la Primera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad continuará con el trámite de los procedimientos en curso sobre la evaluación de los Informes de Identificación de Sitios Contaminados bajo la norma vigente al momento de presentación del referido instrumento, es decir, los Decretos Supremos N° 002-2013-MINAM y N° 002-2014-MINAM, así como la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

Que, con Registro N° 2488375 (I-2962-2019) del 10 de abril del 2015, Luz del Sur S.A.A. presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, del Ministerio de Energía y Minas, el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la Línea Subterránea 634" para su respectiva evaluación;

Que a través del Auto Directoral N° 0073-2019-MEM/DGAAE e Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE, ambos del 23 de abril de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad comunicó a Luz del Sur S.A.A. las observaciones identificadas en el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la Línea Subterránea 634", otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el referido informe;

Que, mediante Registro N° 2927196 (I-8757-2019) del 29 de abril de 2019, Luz del Sur S.A.A. solicitó una ampliación de plazo de veinte (20) días hábiles adicionales al otorgado mediante Auto Directoral N° 0073-2019-MEM/DGAAE, a fin de dar cumplimiento a las observaciones formuladas en el Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Auto Directoral N° 0102-2019-MEM/DGAAE del 30 de mayo de 2019, la DGAAE, le concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Registros N° 2945897 del 18 de junio de 2019, N° 2969293 del 16 de agosto de 2019, N° 2979264 del 19 de setiembre de 2019 y N° 3041184 del 1 de junio de 2020, Luz del Sur S.A.A. presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad el levantamiento de las observaciones señaladas en el Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0245 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de junio de 2020, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE al verificarse que cumplió los requisitos establecidos en la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos y en la Guía de Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. Asimismo, se verificó que la concentración de los parámetros evaluados en los puntos muestreados de suelos del Área de Potencial Interés de la Línea Subterránea 634, no excedieron los ECA para Suelos vigentes a la fecha de presentación del IISC correspondiente;



Que, al no haberse detectado sitios contaminados, el Titular no requiere proseguir con la Fase de Caracterización de Suelos ni elaborar un Plan de Descontaminación de Suelos respecto del área de estudio. En consecuencia, corresponde otorgar conformidad al "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la Línea Subterránea 634";

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM y modificatorias y la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- OTORGAR CONFORMIDAD al "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la Línea Subterránea 634" presentado por Luz del Sur S.A.A. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0245 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de junio de 2020, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Remitir al Titular la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 3°.- Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, copia en versión digital de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo al ámbito de sus competencias.

Artículo 4°.- 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,


Ing. Juan Orlando Cossio Williams

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad





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"

INFORME N° 0245 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE

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

Asunto : Informe de evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la Línea Subterránea 634", presentado por la empresa Luz del Sur S.A.A. debido a incidentes producidos por derrame de aceite dieléctrico.

Referencia : I-2962-2019 (Registro N° 2488375)
(2927196/I-8757-2019, 2945897, 2969293, 2979264, 3041184)

Fecha : 30 JUN. 2020

Nos dirigimos a usted, en relación con el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la Línea Subterránea 634" presentado por la empresa Luz del Sur S.A.A., a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Registro N° 2488375 (I-2962-2019) del 10 de abril del 2015, Luz del Sur S.A.A. (en adelante, el Titular) presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad¹, del Ministerio de Energía y Minas, el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la Línea Subterránea 634"² debido al incidente producido por un derrame de aceite dieléctrico, para su respectiva evaluación.

Auto Directoral N° 0073-2019-MEM/DGAAE e Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE, ambos del 23 de abril de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE), comunicó al Titular las observaciones identificadas en el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la Línea Subterránea 634", otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el referido informe.

Registro N° 2927196 (I-8757-2019) del 29 de abril de 2019, el Titular solicitó una ampliación de plazo de veinte (20) días hábiles adicionales al otorgado mediante Auto Directoral N° 0073-2019-MEM/DGAAE, a fin de dar cumplimiento a las observaciones formuladas en el Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0102-2019-MEM/DGAAE-DGAE del 30 de mayo de 2019, la DGAAE, le concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2945897 del 18 de junio de 2019, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2969293 del 16 de agosto de 2019, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria, en versión física (carta) del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

¹ El 20 de agosto de 2018 se publicó el Decreto Supremo N° 021-2018-EM, que modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, en el cual se establecen las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAAE). En ese sentido, actualmente la DGAAE es la Dirección General que tiene la función de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del Subsector Electricidad.

² Véase Levantamiento de Observaciones del IISC, folio 4 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 1.





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"

Registro N° 2979264 del 19 de setiembre de 2019, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria, en versión física (carta) del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3041184 del 1 de junio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria, en versión digital (Ventanilla virtual) del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO APLICABLE

La Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo, aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, derogó el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, que aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para Suelo y el Decreto Supremo N° 003-2014-MINAM, que aprobó la Directiva que establece el procedimiento de adecuación de los instrumentos de gestión ambiental a nuevos ECA.

Asimismo, la Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, derogó el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo.

No obstante, la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM dispuso que los procedimientos administrativos vinculados con la presentación y evaluación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) y Planes de Descontaminación de Suelos (en adelante, PDS) iniciados antes de la entrada en vigencia de dicha norma, podrán continuar su trámite bajo las normas vigentes al momento de su presentación, salvo que las autoridades sectoriales competentes establezcan lo contrario en las normas específicas que emitan para la gestión de sitios contaminados.

Asimismo, la Segunda Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, señala que en tanto no se aprueben las guías referidas en la citada norma, serán de aplicación supletoria las guías técnicas aprobadas por el Ministerio del Ambiente, en este caso, la Guía para la elaboración de los PDS, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Por tanto, considerando que, de acuerdo a la Primera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, las autoridades sectoriales competentes, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, emitirán la referida regulación específica, en un plazo máximo de ciento veinte (120) días hábiles desde la entrada en vigencia de dicha norma, mientras que la mencionada regulación no se apruebe, la DGAAE continuará con el trámite de los procedimientos en curso sobre IISC bajo la norma vigente al momento de la presentación del referido instrumento, es decir, los Decretos Supremos N° 002-2013-MINAM, N° 002-2014-MINAM y la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

III. DEL INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

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

3.1 Datos Generales

• Datos del Titular:

Razón Social: Luz del Sur S.A.A.

RUC: 20331898008

Dirección: Avenida Intihuatana 290, Surquillo, Lima, Perú.





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"

- **Datos de la empresa que elaboró el IISC**

Razón Social: Territorio y Medio Ambiente S.A.C. (TEMA)

RUC: 20521268191

Dirección: Avenida José Gálvez Barrenechea 566, Oficina 401, San Isidro - Perú

3.2 Objetivo

Identificar la posible afectación de los suelos a través de la evaluación preliminar, que comprende la investigación histórica y el levantamiento técnico del área donde ocurrió la emergencia ambiental en la Línea Subterránea 634; así como los resultados del muestreo de identificación de sitios contaminados efectuado por el Titular con la finalidad de establecer si el sitio analizado supera o no los ECA para Suelo, aprobados por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM³ o los niveles de fondo, de corresponder.

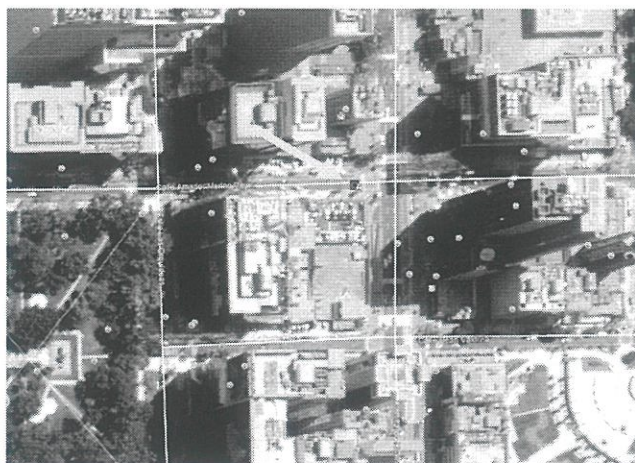
3.3 Información del sitio

- **Títulos de propiedad, contratos de arrendamiento, concesiones u otros.** El Titular de la Línea Subterránea 634 es la empresa Luz del Sur S.A.A., quien cuenta con un contrato de concesión para desarrollar actividades de distribución y transmisión de energía eléctrica. Dicha concesión fue otorgada mediante Resolución Suprema N° 107-96-EM del 28 de noviembre de 1996⁴.
- **Ubicación.** La Línea Subterránea 634 se localiza específicamente en el cruce de las avenidas Rivera Navarrete y Amador Merino, distrito San Isidro, provincia y departamento de Lima. En el siguiente cuadro se detalla las coordenadas de la referida línea (donde se originó la emergencia ambiental). En el folio 27 del Registro N° 3041184 del Levantamiento de Observaciones se presenta el plano de ubicación con la coordenada.

Cuadro 1: Coordenadas de ubicación donde se originó la emergencia ambiental de la Línea Subterránea 634⁵

Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 S		
Punto	Este	Norte
A	279369	8662399

Fuente: Levantamiento de observaciones del IISC, folio 2 del Registro N° 3041184



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

³ Tal como se desarrolló en el Marco Normativo del presente informe, en este caso se aplica el ECA para Suelo aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

⁴ Véase Levantamiento de Observaciones del IISC, folio 6 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 4.

⁵ Véase Levantamiento de Observaciones del IISC, folios 2 y 27 del Registro N° 3041184, en la que subsanó la observación N° 2.





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"

- **Uso actual e histórico del suelo⁶.** El uso actual del suelo donde se encuentra la Línea Subterránea 634 corresponde a "Vía pública". Con respecto al uso histórico, señala que no cuenta con información debido a que la Línea Subterránea 634 fue puesta en servicio el año 1973.

3.4 Descripción de los componentes objeto de IISC

- **Mapa de procesos.** Las actividades desarrolladas por el Titular en la concesión de distribución eléctrica en el sur de Lima, son de distribución de energía eléctrica. La Línea Subterránea 634 interconecta la SET de Limatambo con la SET San Isidro; dicha línea es de alta tensión con 60 kV, de acuerdo con su Mapa de Procesos⁷.
- **Características generales de la instalación⁸.** La Línea Subterránea 634, es una línea de alta tensión subterránea que se encuentra a una profundidad de 1.80 metros debajo de la superficie, con una tensión de 60 kV y en su interior posee una envoltura de papel saturado con aceite (medio de aislación) y un conductor que tiene un pasaje para el fluido (aceite dieléctrico no contaminado con PCB), posee como sistema de contención un ducto de cemento y válvulas de control de paso que registran las pérdidas de presión. Esta línea recorre varias calles y avenidas con el fin de transmitir la energía eléctrica desde la SET Limatambo (ubicada en el distrito de La Victoria) hasta la SET San Isidro (ubicada en el distrito de San Isidro).
- **Materia prima, insumos químicos, productos y residuos.** A continuación, se presenta el resumen de la materia prima, productos y residuos que se generan y/o existen en la Línea Subterránea 634⁹:

Cuadro 2: Materia prima, producto, subproducto y residuos

Materia Prima	Producto	Subproducto	Residuos
Conductores cables, soportes, ductos, aceites dieléctricos.	Conducción de energía eléctrica	-	Desechos contaminados con aceite dieléctrico (conductores, soportes, entre otros).

- **Sitios de disposición y descarga¹⁰.** La Línea Subterránea 634, es una Línea subterránea que se encuentra ubicada debajo de la vía pública, por lo que no cuenta con contenedores para disposición de residuos, ni genera aguas grises.
- **Informes de monitoreo dirigidos a la autoridad¹¹.** No cuenta con informes de monitoreo de calidad de suelo dirigidos a la autoridad competente en materia de fiscalización ambiental.

Por otro lado, el Titular indica que tuvieron dos emergencias ambientales, un derrame de 1 galón de aceite dieléctrico, ocurrido el 22 de octubre de 2014 en las coordenadas 8653508 N / 285450 E, originado debido a que la empresa constructora CYJ Echevarría Izquierdo S.A.C., realizaba una excavación con taladro neumático y perforó el cable subterráneo que se encuentra en un ducto de cemento. La segunda emergencia ocurrió el 13 de noviembre del 2014 en las coordenadas 8662399 N / 279369 E, originado por una falla en el empalme del cable subterráneo, que causó el derrame de 105 galones de aceite dieléctrico, con consecuencia de incendio, en donde aproximadamente se quemó 50

⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 3 del Registro N° 3041184, en la que subsanó la observación N° 3.

⁷ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 6 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 5.

⁸ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 3 del Registro N° 3041184, en la que subsanó la observación N° 5.

⁹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 6 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 6.

¹⁰ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 7.

¹¹ Véase Levantamiento de Observaciones, folios 4, 5 y 6 del Registro N° 3041184, en la que subsanó la observación N° 8.





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"

galones; dichos eventos fueron reportados al OEFA, tal como se indica en el Cuadro 3. Asimismo, se indican las medidas realizadas en los eventos ocurridos: activación de la secuencia de aviso del Plan de Contingencia, coordinación con Reciclaje TECSUR para la remediación del área afectada (suelo), ejecución de la remediación (recojo del terreno removible con presencia de aceite hasta una profundidad de 0.40 m adicionales al punto donde ya no se observó presencia de aceite) y finalmente se puso en operación la Línea. Cabe precisar que, por la cantidad de aceite derramada, se planteó la ubicación del punto de muestreo de identificación en donde ocurrió el derrame de 105 galones de aceite dieléctrico, a continuación, se describen los datos de los eventos:

Cuadro 3: Emergencia Ambiental Línea Subterránea 634

Instalación Afectada	Emergencia Ambiental	Cantidad derramada	Componente Ambiental Afectado	Área involucrada	Fecha de la emergencia	Fecha del Reporte Preliminar	Fecha del Reporte Final
Línea Subterránea 634	Derrame de aceite dieléctrico	1 galón	Suelo	2 m ²	22/10/2014	23/10/2014	05/11/2014
Línea Subterránea 634	Derrame de aceite dieléctrico e incendio	105 galones	Suelo	4 m ²	13/11/2014	14/11/2014	27/11/2014

- **Estudios específicos dentro del predio¹².** No se cuenta con estudios específicos relacionados al componente suelo realizados en la Línea Subterránea 634.
- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio.** El Titular señaló que el predio se encuentra dentro del área que cuenta con la concesión definitiva, otorgada por el Ministerio de Energía y Minas mediante Resolución Suprema N° 107-96-EM del 28 de noviembre de 1996 y que en esta instalación no se ha reportado ningún procedimiento administrativo sancionador relacionado con la calidad del suelo.

3.5 Características generales del sitio:

- **Geología¹³.** El área sobre el cual se emplaza la Línea Subterránea 634, presenta unidad lito estratigráfico depósito aluvial, perteneciente a la serie Holocena del sistema cuaternario y de eretema cenozoica, la unidad en mención presenta depósitos conglomerados y gravas.
- **Hidrogeología¹⁴.** De acuerdo con el Plan de Adecuación Ambiental de la empresa de transportes Las Flores S.A. del 2018¹⁵, el agua subterránea se encuentra a una profundidad promedio de 60 metros en el distrito de San Isidro.
- **Hidrología¹⁶.** La Línea Subterránea 634 se ubica en la cuenca del río Rímac. Esta cuenca tiene como colector principal al río del mismo nombre, cuyas aguas recorren desde la parte alta de la cordillera

¹² Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 9.

¹³ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 10.

¹⁴ Véase Información Complementaria de Levantamiento de Observaciones, folio 2 del Registro N° 2969293, en la que subsanó la observación N° 11.

¹⁵ Fuente: El Comercio - Municipalidad de San Juan de Lurigancho; Señalado en el Plan de Adecuación Ambiental de la Estación de Servicio Existente de la empresa de transportes Las Flores S.A. del 2018, Página 14 del registro N° 2803915.

¹⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 9 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 12.





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"

hasta desembocar en el mar. Es así como esta instalación se encuentra aproximadamente a 6200 m del cauce natural del río Rímac. Asimismo, en las inmediaciones no se evidencia fuentes de agua antrópicas.

- **Topografía¹⁷.** El área sobre la cual se emplaza la Línea Subterránea 634 es una extensa área plana, que llega a alcanzar hasta 100 msnm.
- **Clima¹⁸.** El área donde se emplaza la Línea Subterránea 634, presenta temperaturas promedio mensuales que oscilan entre los 16.15 y 24.73°C, humedad que oscila entre los 69.51 y 90.25%, precipitación máxima de 0.23 mm y mínimas de 0.00 mm y velocidad de viento máxima de 2.19 m/s con dirección predominante Sur Oeste (SW). Los referidos promedios registrados corresponden a los años 2014 y 2015¹⁹.
- **Cobertura vegetal²⁰.** En el área donde se emplaza la Línea Subterránea 634, la cobertura vegetal corresponde a "Área Urbana".

3.6 Identificación de sitios contaminados

- **Información de fuentes potenciales de contaminación:**

- ✓ **Fugas y derrames²¹.** En la inspección técnica que ha realizado el Titular a la zona de estudio no observaron fugas y/o derrames visibles, ni indicios de contaminación de suelos aledaños al punto de rotura de la Línea Subterránea 634.
- ✓ **Zona de tanques de combustible, insumos químicos, etc.²²** La Línea Subterránea 634 no cuenta con zonas de tanques de combustible o insumo químico alguno.
- ✓ **Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos²³.** La Línea Subterránea 634 no cuenta con un área de almacenamiento de sustancias ni de residuos sólidos; por estar ubicada en la vía pública.
- ✓ **Drenajes, Zonas de carga y descarga.** La Línea Subterránea 634, no cuenta con sistemas de drenajes ni un sistema de contención secundaria; por estar ubicada en la vía pública y ser una línea subterránea²⁴.
- ✓ **Áreas sin uso específico y otros.** El área evaluada no tiene áreas sin uso específico y otros.

- **Focos potenciales de contaminación:**

- ✓ **Priorización y validación²⁵.** Según lo señalado en el IISC de la Línea Subterránea 634, para realizar la priorización y validación de focos potenciales de contaminación, el Titular empleó el elemento orientativo N° 4 de la Guía para la Elaboración de PDS, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

¹⁷ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 9 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 13.

¹⁸ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 10 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 14.

¹⁹ Datos obtenidos de la Estación Campo de Marte (SENAMHI).

²⁰ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 11 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 15.

²¹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 16.

²² Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 17.

²³ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 18.

²⁴ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 19.

²⁵ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 6 del Registro N° 3041184, en la que subsanó la observación N° 20.





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"

Cuadro 4: Priorización y validación del foco potencial de contaminación

N°	Foco potencial	Substancia de interés +relevante	Clasificación según evidencia
1	Punto de rotura de la Línea Subterránea 634	Aceites dieléctricos, Bifenilos Policlorados - PCBs	Posible +/-

Fuente: IISC, Folio 6 del Registro N° 3041184.

- ✓ **Mapa de los focos potenciales (mapa de riesgos)**²⁶. En el folio 18 del Registro N° 3041184, se presenta el mapa de focos potenciales de contaminación identificados de la Línea Subterránea 634, en la que se muestra el punto de ruptura de la Línea Subterránea como foco potencial.

- **Vías de propagación y puntos de exposición**²⁷.

En el siguiente cuadro se detalla la vía de propagación, sustancias relevantes y receptores del foco potencial identificados por el Titular.

Cuadro 5: Vías de propagación y puntos de exposición para el foco potencial identificado

Foco (Área abajo o alrededor de)	Vía de propagación y exposición relevante	Sustancias Relevantes	Receptores
Punto de rotura de la Línea Subterránea 634	Suelo – contacto directo/dérmico	Aceites dieléctricos, Bifenilos Policlorados - PCBs	Trabajadores

Fuente: IISC, Folio 7 del Registro N° 3041184.

- **Características del uso actual y futuro**²⁸. El uso actual del área en evaluación es la conducción de la energía eléctrica; en relación al posible uso futuro, continuará siendo una línea subterránea.

- **Características del entorno:**

- ✓ **Fuentes en el entorno**²⁹. La Línea Subterránea 634, se encuentra ubicada debajo de la vía pública, encontrándose en la superficie, el centro financiero y comercial de San Isidro, donde no se detectaron fuentes.

- ✓ **Focos y vías de propagación**³⁰. El entorno de la Línea Subterránea 634 no presenta focos de contaminación de suelo y/o sub suelo, por lo que no existen vías de propagación.

- **Plan de muestreo de Identificación**³¹:

- ✓ **Ubicación de los puntos de muestreo**. El plan de muestreo comprendió una (1) muestra de identificación la cual corresponde al foco potencial identificado. En el siguiente cuadro se detalla la ubicación mediante coordenadas UTM del punto de muestreo.

Cuadro 6: Ubicación de los puntos de muestreo

Ítem	Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S	
			Este	Norte
1	Línea 634	Línea Subterránea 634	279369	8662399

Fuente: IISC Folio 21 del Registro N° 3041184.

²⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 18 del Registro N° 3041184, en la que subsanó la observación N° 21.

²⁷ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 3041184, en la que subsanó la observación N° 22.

²⁸ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 14 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 22.

²⁹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 3041184, en la que subsanó la observación N° 23.

³⁰ Véase Levantamiento de Observaciones, folios 8 del Registro N° 3041184, en la que subsanó la observación N° 24.

³¹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 19 a 26 del Registro N° 3041184, en la que subsanó la observación N° 25.





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"

Asimismo, para el caso de la Línea Subterránea 634, se estableció que el Área de Potencial Interés (API) fue determinada en 0.0009 ha³², esto debido a que se ha considerado un radio de 1.69 m alrededor del Punto de rotura de la Línea Subterránea 634, donde ocurrió un incidente de derrame de 105 galones de aceite dieléctrico.

- ✓ **Parámetros analizados:** Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28) y Bifenilos policlorados - PCB.
- ✓ **Resultados del muestreo de identificación.** Según lo reportado en el IISC, el muestreo fue realizado el 2 de marzo de 2015, y el análisis de las muestras fue elaborado por el laboratorio Corporación Laboratorios Ambientales del Perú S.A.C. CORPLAB, el cual se encuentra acreditado ante INACAL³³ con número de registro LE-029. El resumen de los resultados del muestreo que constan en el Informe de ensayo 6419/2015 de CORLAB, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 7: Resultados del muestreo³⁴

ECA – Uso de suelo Industrial					33	5000
Muestra			Coordenadas UTM (WGS 84)		Concentración (mg/kg) MS	
ID de la muestra	Fecha de muestreo	Prof. (m) de muestreo	Norte	Este	Bifenilos policlorados - PCB	Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28)
Línea 634	02/03/2015	0.70	8662399	279369	<0.042	11

* Estándar de Calidad Ambiental para suelo industrial (ECA), aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
Fuente: IISC folio 16 del Registro N° 2945897 (IISC – Línea Subterránea 634, Luz del Sur S.A.A.)

- ✓ **Modelo conceptual³⁵.** Según lo señalado en el IISC de la Línea Subterránea 634, para realizar el modelo conceptual inicial el Titular empleó el Elemento Orientativo N° 7 de la Guía para la Elaboración de PDS, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. En el siguiente cuadro se presenta el resultado luego de que aplicaron el modelo conceptual inicial.

Cuadro 8: Modelo conceptual Inicial

Foco potencial	Sustancia de interés + relevante	Vía de propagación y exposición relevante	Receptores
Punto de rotura de la Línea Subterránea 634	Aceites dieléctricos, Bifenilos Policlorados – PCBs	Suelo - Contacto Directo (dérmico)	Trabajador

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 9 del Registro N° 3041184.

IV. EVALUACIÓN

4.1 Levantamiento de observaciones

Luego de la evaluación realizada a la documentación presentada por Luz del Sur S.A.A., mediante el Informe N° 0089-2019-MEM/DGAAE-DEAE, la DGAAE formularon veintisiete (27) observaciones al IISC presentado por el Titular. Al respecto, de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, mediante Registros N° 2945897 del 18 de junio de 2019, N° 2969293 del 16 de agosto de 2019, N° 2979264 del 19 de setiembre de 2019 y N° 3041184 del 1 de junio de 2020, se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad por el Titular.

³² Véase Levantamiento de Observaciones, folio 23 del Registro N° 3041184, en la que subsanó la observación N° 25.

³³ INACAL: Instituto Nacional de Calidad.

³⁴ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 16 del Registro N° 2945897, en la que subsanó la observación N° 26.

³⁵ Véase folio 9 de Información Complementaria de Levantamiento de Observaciones. Registro N° 3041184, en la que subsanó la observación N° 27.



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"

4.2 Análisis e interpretación de los resultados

De acuerdo a los datos presentados por el Titular y luego del análisis realizado, la cantidad y ubicación del punto de muestreo considerado para el foco potencial de contaminación es representativo, dado que el API no tiene mucha extensión.

Asimismo, de los resultados de análisis de la muestra de suelo se verificó que ningún parámetro analizado supera los valores establecidos en los ECA para Suelo Comercial/Industrial/Extractivos (vigente al momento de presentación del IISC), aprobados mediante el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM. Además, se debe indicar que el IISC sigue los lineamientos de la Guía para la Elaboración de PDS y la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

4.3 Resultados de la identificación de sitios contaminados

En el área de la emergencia ambiental, ocurrida en la Línea Subterránea 634, no se han identificado sitios que superen los ECA para Suelo Comercial/Industrial/Extractivos. Por lo tanto, no corresponde pasar a la fase de caracterización ni elaborar un PDS.

V. CONCLUSIONES

Se ha evaluado la documentación presentada por Luz del Sur S.A.A.³⁶, verificándose que ha cumplido con todos los requisitos establecidos en la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos y en la Guía de Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Corresponde otorgar la conformidad al Informe de "Identificación de Sitios Contaminados de la Línea Subterránea 634", por lo que no requiere proseguir con la Fase de Caracterización de Suelos respecto del área de estudio al no haberse detectado sitios contaminados, dándose por finalizada la evaluación.

VI. RECOMENDACIONES

Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Luz del Sur S.A.A., para su conocimiento y fines correspondientes.

Remitir copia del presente informe, la resolución directoral a emitirse y de todo lo actuado en el presente 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 al ámbito de sus competencias.

Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la resolución directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.



³⁶ Cabe precisar que, la evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la Línea Subterránea 634", presentado por la empresa Luz del Sur S.A.A., se ha realizado en base a la información recogida hasta la fecha de presentación del referido informe, en ese sentido, los eventos ocurridos posteriores a dicha fecha no han sido considerados en la presente evaluación.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

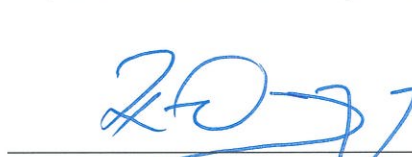
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Elaborado por:


Ing. Efraín Antioquio Soto Mauricio
CIP N° 114583


Abog. Katherine Green Calderón Vásquez
CAL N° 42922

Visto el informe que antecede, y estando conforme con el mismo; cúmplase con remitir el presente al despacho del Director General para su trámite correspondiente.


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

