



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 0027 -2020-MINEM/DGAAE

Lima, 25 FEB. 2020

Vistos, el Registro N° 2488375 (I-2117-2019) del 10 de abril de 2015, presentado por Luz del Sur S.A.A. mediante el cual solicitó la evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981", ubicada en el distrito de Villa María, provincia y departamento de Lima; y el Informe N° 0059 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 25 de febrero 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-2117-2019) del 10 de abril del 2015, Luz del Sur S.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 de la Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981", debido al incidente producido por un derrame de aceite dieléctrico, para su respectiva evaluación;

Que, mediante Informe Inicial N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE del 17 de mayo de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos comunicó al Titular las observaciones identificadas en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981, otorgándole un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para que cumpla con los requisitos mínimos de admisibilidad establecidos en la normatividad ambiental;

Que, el 25 de mayo de 2018, mediante Registro N° 2817029 (I-2934-2019), el Titular solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos un plazo adicional de diez (10) días hábiles para poder levantar las observaciones indicadas en el Informe Inicial N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, mediante Auto Directoral N° 382-2018-MEM-DGAAE del 1 de junio de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos le concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe Inicial N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, el 1 de junio de 2018, mediante Registro N° 2818910 (I-2946-2019), el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe Inicial N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, mediante Auto Directoral N° 0075-2019-MEM/DGAAE e Informe N° 0091-2019-MEM/DGAAE-DEAE, ambos del 24 de abril de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad comunicó al Titular las observaciones identificadas en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981, otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el referido informe;



Que, el 10 de mayo de 2019, mediante Registro N° 2928041 (I-8718-2019), el Titular solicitó una ampliación de plazo de veinte (20) días hábiles adicionales al otorgado mediante Auto Directoral N° 0075-2019-MEM/DGAAE, a fin de dar cumplimiento a las observaciones formuladas en el Informe N° 0091-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Que, mediante Auto Directoral N° 0108-2019-MEM-DGAAE del 30 de mayo de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0091-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, el Titular mediante Registros N° 2946011 del 18 de junio de 2019, N° 2965930 del 7 de agosto de 2019, N° 2979273 del 19 de setiembre de 2019 y N° 3023821 del 17 de febrero de 2020, absolvió las observaciones indicadas en el Informe N° 0091-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0059 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 25 de febrero de 2020, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0091-2019-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 Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981, 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 de la Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981;

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 de la Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981” presentado por Luz del Sur S.A.A. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0059-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 25 de febrero 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° 0059 -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 de la Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981”, presentado por la empresa Luz del Sur S.A.A., debido al incidente producido por un derrame de aceite dieléctrico.

Referencia : I-2117-2019 (Registro N° 2488375)
(2817029/I-2934-2019, 2818910 (I-2946-2019), 2928041 (I-8718-2019) ,2946011, 2965930, 2979273, 3023821)

Fecha : **25 FEB. 2020**

Nos dirigimos a usted, en relación al “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981” presentado por la empresa Luz del Sur S.A.A., a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Registro N° 2488375 (I-2117-2019) 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 de la Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981²”, debido al incidente producido por un derrame de aceite dieléctrico, para su respectiva evaluación.

Auto Directoral N° 372-2018-MEM-DGAAE e Informe N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE, ambos del 17 de mayo de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, comunicó al Titular las observaciones identificadas en el “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981”, otorgándole un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para que cumpla con los requisitos mínimos de admisibilidad establecidos en la normatividad ambiental.

Registro N° 2817029 (I-2934-2019) del 25 de mayo de 2018, el Titular solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos un plazo adicional de diez (10) días hábiles para poder levantar las observaciones indicadas en el Informe Inicial N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE.

Auto Directoral N° 382-2018-MEM-DGAAE del 1 de junio de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos le concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe Inicial N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE.

Registro N° 2818910 (I-2946-2019), del 1 de junio de 2018, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe Inicial N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE.

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° 2946011, 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”

Auto Directoral N° 0075-2019-MEM/DGAAE e Informe N° 0091-2019-MEM/DGAAE-DEAE, ambos del 24 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 de la Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981”, otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el referido informe.

Registro N° 2928041 (I-8718-2019) del 10 de mayo de 2019, el Titular solicitó una ampliación de plazo de veinte (20) días hábiles adicionales al otorgado mediante Auto Directoral N° 0075-2019-MEM/DGAAE, a fin de dar cumplimiento a las observaciones formuladas en el Informe N° 0091-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0108-2019-MEM-DGAAE del 30 de mayo de 2019, la DGAAE concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0091-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2946011 del 18 de junio de 2019, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0091-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2965930 del 7 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° 0091-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2979273 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° 0091-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3023821 del 17 de febrero de 2020, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria, en versión física (carta), del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0091-2019-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.

Adicionalmente, 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.





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"

Cabe precisar que, si bien la Primera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, señala que las autoridades sectoriales competentes, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, emitirán la regulación específica sobre la gestión de sitios contaminados, mientras dicha normatividad 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 y declaró lo siguiente:

3.1 Datos Generales

- **Datos del Titular:**

Razón Social: Luz del Sur S.A.A.

RUC: 20331898008

Dirección: Avenida Intihuatana 290, Surquillo, Lima, Perú

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

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

RUC: 20521268191

Dirección: Avenida Jose 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 de emplazamiento y área de influencia de la Sub Estación de Distribución Aérea Monoposte SAM 2981 (en adelante, S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981); 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 S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 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 S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 se localiza en jirón Lima N° 689, Tablada de Lurín, distrito de Villa María del Triunfo, provincia y departamento de Lima. En el siguiente cuadro se detalla la coordenada donde se emplaza la referida S.E.D. En el folio 19 del Registro N° 2946011 del Levantamiento de Observaciones se presenta el plano de ubicación con la coordenada.

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 5 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 4.





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

Cuadro 1: Coordenadas de ubicación de la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981⁵

Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 S		
Punto	Este	Norte
A	291038	8650763

Fuente: Levantamiento de observaciones del IISC, folio 5 del Registro N° 2946011



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

- **Uso actual e histórico del suelo⁶.** El uso actual del suelo corresponde a “Vía pública” debido a que se encuentra ubicada en la vía pública. Con respecto al uso histórico, señala que no cuenta con información debido a que la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 fue puesta en servicio el año 1981.

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 S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 recibe la energía eléctrica de las subestaciones Eléctricas de Transformación de 10 kV, en la sub estación eléctrica de distribución se reduce el voltaje a 220 V luego a través de un sistema de cableado se realiza la distribución a los clientes de acuerdo a su Mapa de Procesos⁷.
- **Características generales de la instalación.** La S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 está conformada por un transformador, cut outs (seccionadores), fusibles, aisladores, instrumentos de medición, tablero de alumbrado, conductores, caja terminal y puesta a tierra.

El Titular realiza el mantenimiento periódico a las S.E.D. para verificar su correcto funcionamiento, de acuerdo a un Programa de Mantenimiento.

- **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 S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981⁸:

⁵ Véase Levantamiento de Observaciones del IISC, folios 5 y 19 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 2.

⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 5 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 3.

⁷ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 6 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 5.

⁸ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 6 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 6.





Cuadro 2: Materia prima, producto, subproducto y residuos

Materia Prima	Producto	Subproducto	Residuos
Transformador, cut outs (seccionadores), fusibles, aisladores, instrumentos de medición, tablero de alumbrado, conductores, caja terminal y puesta a tierra	Transformación de energía eléctrica	-	Líquidos Aceite dieléctrico en desuso.
Sustancias Aceites dieléctricos			Sólidos Residuos contaminados con aceite dieléctrico, tierra contaminada con aceite dieléctrico, residuos de mantenimiento.

- **Sitios de disposición y descarga**⁹. La S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 es una subestación de distribución que se encuentra ubicada en la vía pública, no cuenta con contenedores para disposición de residuos, ni genera aguas grises.
- **Informes de monitoreo dirigidos a la autoridad**¹⁰. No cuenta con informes de monitoreo de calidad de suelo dirigidos a la autoridad competente en materia de fiscalización ambiental.
- **Estudios específicos dentro del predio**¹¹. No cuenta con estudios específicos relacionados al componente suelo realizados en la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981.
- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio**. El Titular señaló que el predio cuenta con la concesión definitiva, obtenida mediante Resolución Suprema N° 107-96-EM del 28 de noviembre de 1996 y no ha reportado ningún procedimiento administrativo sancionador relacionado con la calidad del suelo.

3.5 Características generales del sitio:

- **Geología**¹². El Titular indica que la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 se emplaza sobre un área que presenta unidades estratigráficas de Depósito Aluvial (Antiguos) de la era cenozoico del sistema cuaternario de la serie reciente.
- **Hidrogeología**¹³. De acuerdo al convenio específico de cooperación interinstitucional entre el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y la Universidad Nacional de Ingeniería "Estudio de micro zonificación sísmica y vulnerabilidad en la ciudad de Lima" del año 2011, la calicata más cercana a la SAM 2981 es la SPT E07, ubicada en el cruce de la avenida El Sol y avenida Pachacútec, en donde no se encontró nivel freático a 5 m de profundidad.
- **Hidrología**¹⁴. La S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 tiene como fuente de agua más cercana el río Lurín. Esta SED se encuentra a 5.83 km del cauce natural del río Lurín, en las inmediaciones no se evidencia fuentes de agua antrópicas visibles.

⁹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 7.

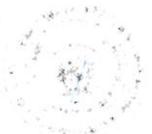
¹⁰ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 8.

¹¹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 9.

¹² Véase Levantamiento de Observaciones, folio 2 del Registro N° 3023821, en la que subsanó la observación N° 10.

¹³ Véase Información Complementaria de Levantamiento de Observaciones, folio 1 del Registro N° 2965930, en la que subsanó la observación N° 11.

¹⁴ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 4 del Registro N° 3023821, en la que subsanó la observación N° 12.





- **Topografía¹⁵**. El área sobre la cual se emplaza el S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 es una hondonada con ligera pendiente rodeada por colinas que llegan a alcanzar hasta 800 msnm.
- **Clima¹⁶**. El área donde se emplaza la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 presenta temperaturas promedio mensuales que oscilan entre los 16.11 y 25.51°C, una humedad que oscila entre los 72.82 y 88.58%, precipitación máxima de 0.25 mm y mínimas de 0.01 mm y una velocidad de viento máxima de 2 85 m/s con dirección predominante Sur Oeste (SW). Los referidos promedios registrados corresponden a los años 2014 y 2015¹⁷.
- **Cobertura vegetal¹⁸**. En el área donde se emplaza la S.E.D. Monoposte SAM 2981, la cobertura vegetal corresponde a "Área urbana".

3.6 Identificación de sitios contaminados

- **Información de fuentes potenciales de contaminación:**
 - ✓ **Fugas y derrames¹⁹**. En la inspección técnica realizada a la zona de estudio, no se observaron fugas y/o derrames visibles, ni indicios de contaminación de suelos en el área de emplazamiento de la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981.
 - ✓ **Zona de tanques de combustible, insumos químicos, etc.²⁰** La S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 no cuenta con zonas de tanques de combustible o insumo químico alguno.
 - ✓ **Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos²¹**. La S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 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 S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 no cuenta con sistemas de drenajes ni un sistema de contención secundaria por estar ubicada en la vía pública.²²
 - ✓ **Áreas sin uso específico y otros.** La zona evaluada es puntual, por lo que la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 no tiene áreas sin uso específico y otros.
- **Focos potenciales de contaminación:**
 - ✓ **Priorización y validación²³**. Según lo señalado en el IISC de la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981, 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.

Cuadro 3: Priorización y validación del foco potencial de contaminación

N°	Foco potencial	Substancia de interés +relevante	Clasificación según evidencia
1	Transformador	Aceite dieléctrico	Posible +/-

Fuente: IISC, Folio 12 del Registro N° 2946011.

¹⁵ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 9 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 13.

¹⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 10 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 14.

¹⁷ Datos obtenidos de la Estación Humboldt (SENAMHI).

¹⁸ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 4 del Registro N° 3023821, en la que subsanó la observación N° 15.

¹⁹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 11 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 16.

²⁰ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 17.

²¹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 18.

²² Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 19.

²³ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2946011, 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”

✓ **Mapa de los focos potenciales (mapa de riesgos)²⁴.** En el folio 21 del Registro N° 2946011 se presenta el mapa de focos potenciales de contaminación identificados de la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981, en la que se muestra al transformador como foco potencial.

• **Vías de propagación y puntos de exposición²⁵.**

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

Cuadro 4: 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
Transformador en Subestación	Suelo – contacto directo/dérmico	Accite dieléctrico	Población Trabajadores

Fuente: IISC, Folio 14 del Registro N° 2946011

• **Características del uso actual y futuro²⁶.** El uso actual del área en evaluación es la distribución de la energía; en relación al posible uso futuro, continuará siendo una sub estación de distribución.

• **Características del entorno:**

✓ **Fuentes en el entorno²⁷.** La S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 se encuentra ubicado en la vía pública, por tal motivo no se detectaron fuentes en el entorno.

✓ **Focos y vías de propagación²⁸.** El entorno de la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 no presenta focos de contaminación de suelo y/o sub suelo, debido a que se encuentra en la vía pública, con presencia de viviendas.

• **Plan de muestreo de Identificación²⁹:**

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

Cuadro 5: Ubicación de los puntos de muestreo

Ítem	Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S	
			Este	Norte
1	SAM 2981	Punto de muestreo delante de la SAM 2981 en la vía pública.	291038	8650763

Fuente: IISC Folio 57 del Registro N° 2946011

Asimismo, para el caso de la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981, se estableció que el Área de Potencial Interés (API) fue determinada en 0.0009 ha³⁰, esto debido a que se ha considerado un radio de 1.69 m alrededor de la SED donde ocurrió un incidente de derrame.

²⁴ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 21 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 21.

²⁵ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 14 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 22.

²⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 14 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 22.

²⁷ Véase Levantamiento de Observaciones, folios 14 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 23.

²⁸ Véase Levantamiento de Observaciones, folios 14 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 24.

²⁹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 55 a 62 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 25.

³⁰ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 58 del Registro N° 2946011, 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”

- ✓ **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 4 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 INACAL³¹ 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 6: Resultados del muestreo³²

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)
SAM 2981	04/03/2015	0.45	8650763	291038	<0.042	10

* Estándar de Calidad Ambiental para suelo industrial (ECA), aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM. Fuente: IISC folio 15 del Registro N° 2946011 (IISC – S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981, Luz del Sur S.A.A.)

- ✓ **Modelo conceptual³³.** Según lo señalado en el IISC de la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981, 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 de aplicar el modelo conceptual Inicial.

Cuadro 7: Modelo conceptual Inicial

Foco potencial	Sustancia de interés + relevante	Vía de propagación y exposición relevante	Receptores
Transformador	Aceites dieléctricos, Bifenilos Policlorados - PCBs	Suelo - Contacto Directo (dérmico)	Trabajador, Población Aledaña

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 2 del Registro N° 2979273.

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° 0091-2019-MEM/DGAAE-DEAE, la DGAAE formuló 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° 2818910 (I-2946-2019) del 1 de junio de 2018, N° 2946011 del 18 de junio de 2019, N° 2965930 del 7 de agosto de 2019, N° 2979273 del 19 de setiembre de 2019 y N° 3023821 del 17 de febrero de 2020, se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad por el Titular.

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

³¹ INACAL: Instituto Nacional de Calidad.

³² Véase Levantamiento de Observaciones, folio 15 del Registro N° 2946011, en la que subsanó la observación N° 26.

³³ Véase folio 2 de Información Complementaria de Levantamiento de Observaciones. Registro N° 2979273, 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”

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 la S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981 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.³⁴, 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 S.E.D. Aérea Monoposte SAM 2981”, 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.

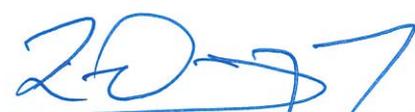
Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:


Ing. Efrain Soto Mauricio
CIP N° 114583


Abog. Lilitiana E. Diaz Diaz
CAL N° 48887

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 E. Ordaya Pando
Director de Evaluación Ambiental de Electricidad



³⁴ Cabe precisar que, la evaluación del “Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la S.E.D. SAM 2981”, 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.

