MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0094 -2020-MINEM/DGAAE

Lima, 30 JUN. 2020

Vistos, el Registro N° 2488375 (I-2123-2019) 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 de la Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555", debido al incidente producido por un derrame de 18 galones de aceite dieléctrico, ocurrido el 22 de agosto de 2013, ubicada en el distrito Calango, provincia de Cañete, departamento de Lima, y el Informe N° 0243 -2020-MINEM/DGAAE-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-2123-2019) 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 de la Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555" para su respectiva evaluación;

Que, a través del Auto Directoral N° 372-2018-MEM-DGAAE e Informe Inicial N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE, ambos del 17 de mayo de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, comunicó a Luz del Sur S.A.A. las observaciones identificadas en el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555", otorgándole un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para que cumpla con los requisitos mínimos de admisibilidad establecidos en la normatividad ambiental;

Que, con Registro N° 2817029 (I-2939-2019) del 25 de mayo de 2018, Luz del Sur S.A.A. 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 a Luz del Sur S.A.A. diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe Inicial N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, con Registro N° 2818910 (I-2952-2019) del 1 de junio de 2018, Luz del Sur S.A.A. 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 a través del Auto Directoral N° 0048-2019-MEM/DGAAE e Informe N° 0063-2019-MEM/DGAAE-DEAE, ambos del 10 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 de la Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555", 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° 2923888 (I-7725-2019) 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° 0048-2019-MEM/DGAAE, a fin de dar cumplimiento a las observaciones formuladas en el Informe N° 0063-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Registros N° 2938182 del 28 de mayo de 2019, N° 2940725 del 5 de junio de 2019, N° 2947474 del 21 de junio de 2019, N° 3030392 del 9 de marzo de 2020 y N° 3040586 del 27 de mayo 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° 0063-2019-MEM/DGAAE-DEAE,

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0243-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de junio de 2020, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0061-2019-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 Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555, 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 Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555";

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 Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555" presentado por Luz del Sur S.A.A. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0243 -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

INFORME N° 0243 -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 Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555", presentado por la empresa Luz del Sur S.A.A. debido al incidente producido por un derrame de aceite dieléctrico.
Referencia	:	I-2123-2019 (Registro N° 2488375) (2817029/I-2939-2019, 2818910/I-2952-2019, 2923888/I-7725-2019, 2938182, 2940725, 2947474, 3030392, 3040586)
Fecha	:	30 JUN. 2020

Nos dirigimos a usted, en relación con el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555" presentado por la empresa Luz del Sur S.A.A., a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Registro N° 2488375 (I-2123-2019) 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 Electricidad[1] del Ministerio de Energía y Minas, el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555 [2]", debido al incidente producido por un derrame de 18 galones de aceite dieléctrico, ocurrido el 22 de agosto de 2013, 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 Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555", 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-2939-2019) 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-2952-2019) 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 5 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 1.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Auto Directoral N° 0048-2019-MEM/DGAAE e Informe N° 0063-2019-MEM/DGAAE-DEAE, ambos del 10 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 Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555", otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el referido informe.

Registro N° 2923888 (I-7725-2019) 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° 0048-2019-MEM/DGAAE, a fin de dar cumplimiento a las observaciones formuladas en el Informe N° 0063-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2938182 del 28 de mayo de 2019, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0063-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2940725 del 5 de junio de 2019, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria, en versión física (carta) del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0063-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2947474 del 21 de junio de 2019, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria, en versión física (carta) del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0063-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3030392 del 9 de marzo de 2020, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria, en versión física (carta) del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0063-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3040586 del 27 de mayo de 2020, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria, en versión digital (ventanilla virtual) del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0063-2019-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.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

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

- **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 de emplazamiento y área de influencia de la Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555 (en adelante, SAM 20555); 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-MINAM[3] 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 SAM 20555 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 1996[4].

- **Ubicación**. La SAM 20555 se localiza en el centro poblado La Vuelta, distrito Calango, provincia de Cañete, departamento de Lima. En el siguiente cuadro se detallan las coordenadas de los vértices del predio donde se emplaza la referida SAM. En el folio 20 del Registro N° 2938182 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 6 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 4.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Cuadro 1: Coordenadas de ubicación de la SAM 20555[5]

Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 S		
Punto	**Este**	**Norte**
A	334430	8614889

Fuente: Levantamiento de observaciones del IISC, folio 6 del Registro N° 2938182

Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

- **Uso actual e histórico del suelo[6].** 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 la SAM 20555 fue puesta en servicio el año 1997, por lo que Luz del Sur no cuenta con información histórica anterior a 1997.

3.4 Descripción de los componentes objeto de IISC

- **Mapa de procesos.** Las actividades desarrolladas por el Titular en su concesión al sur de Lima, son de distribución de energía eléctrica. La SAM 20555 recibe la energía eléctrica de las subestaciones Eléctricas de Transformación de 10 kV, en la subestación 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 con el Mapa de Procesos[7].

- **Características generales de la instalación.** La SAM 20555 está conformada por un transformador, cut outs (seccionadores), fusibles, aisladores, instrumentos de medición, tablero de alumbrado, conductores, caja terminal y puesta atierra.

  El Titular realiza el mantenimiento periódico a las SAM para verificar su correcto funcionamiento, de acuerdo con su Programa de Mantenimiento.

5 Véase Levantamiento de Observaciones del IISC, folios 6 y 20 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 2.
6 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 6 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 3.
7 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 5.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

- **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 SAM 20555[8]:

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 atierra	Transformación de energía eléctrica	-	**Líquidos** Aceite dieléctrico en desuso. **Sólidos** Residuos contaminados con aceite dieléctrico, tierra contaminada con aceite dieléctrico, residuos de mantenimiento (Trapos industriales con desengrasantes o polvo)
Sustancias Aceites dieléctricos			

- **Sitios de disposición y descarga[9].** La SAM 20555 es una subestación de distribución que se encuentra ubicada en la vía pública, por lo que 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 específicos de la SAM 20555 dirigidos a la autoridad competente en materia de fiscalización ambiental.

  Por otro lado, el Titular indica que tuvieron un incidente producido por un derrame de 18 galones de aceite dieléctrico, ocurrido el 22 de agosto de 2013, el cual fue reportado al OEFA. Asimismo, indican las siguientes medidas realizadas: 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 (señalización del área de trabajo, recojo del terreno removible con presencia de aceite hasta una profundidad de 0.40 m) y cambio de transformador[11].

- **Estudios específicos dentro del predio[12].** No cuenta con estudios específicos relacionados al componente suelo realizados en la SAM 20555.

- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio.** El Titular señaló que la SAM 20555 se encuentra dentro de 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.

8 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 6.
9 Véase Información Complementaria de Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 7.
10 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 8.
11 Véase Levantamiento de Observaciones, folios 2 y 3 del Registro N° 3030415, en la que subsanó la observación N° 8.
12 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 9.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

3.5 Características generales del sitio:

- **Geología**[13]**.** El Titular indica que la SAM 20555 se emplaza sobre un área que presenta una gran cuenca litológica de origen marino y continental. En cuanto a la estratigrafía y rasgos estructurales, se han identificado rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas, cuyas edades oscilan entre el Paleozoico y el Cuaternario reciente.

- **Hidrogeología**[14]**.** De acuerdo con lo indicado en el inventario y monitoreo de las aguas subterráneas en el valle de Mala realizado por el INRENA, la SAM 20555 se encuentra próxima al sector de Corre Viento y Calango, donde se encuentran 6 pozos, cuya profundidad del nivel estático varía entre 1.07 y 3.16 m de profundidad.

- **Hidrología**[15]**.** La SAM 20555 se ubica en la cuenca del río Mala. Esta cuenca tiene como colector principal al río del mismo nombre, que se considera de caudal permanente. Es así como la referida SAM se encuentra aproximadamente a 200 m del cauce natural del río Mala.

- **Topografía**[16]**.** El área sobre la cual se emplaza la SAM 20555, es plana con pendientes leves, las mismas que van aumentando con dirección a las zonas más altas.

- **Clima**[17]**.** El área donde se emplaza la SAM 20555, presenta temperaturas promedio mensuales que oscilan entre los 16.68 y 25.74°C, una humedad que oscila entre los 77.59 y 87.8%, precipitación máxima de 0.2 mm y mínimas de 0.00 mm y una velocidad de viento máxima de 7.87 m/s con dirección predominante Sur Oeste (SW). Los referidos promedios registrados corresponden a los años 2014 y 2015[18].

- **Cobertura vegetal**[19]**.** En el área donde se emplaza la SAM 20555, la cobertura vegetal corresponde a "Desierto costero".

3.6 Identificación de sitios contaminados

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

  - ✓ **Fugas y derrames**[20]. En la inspección técnica que han realizado a la zona de estudio no observaron fugas y/o derrames visibles, ni indicios de contaminación de suelos en el área de emplazamiento de la SAM 20555.

  - ✓ **Zona de tanques de combustible, insumos químicos, etc.** [21]**.** La SAM 20555 no cuenta con zonas de tanques de combustible o insumo químico alguno.

  - ✓ **Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos**[22]. La SAM 20555 no cuenta con un área de almacenamiento de sustancias ni de residuos sólidos, por encontrarse ubicado en la vía pública.

13 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 9 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 10.
14 Véase Información Complementaria de Levantamiento de Observaciones, folio 1 del Registro N° 2947474, en la que subsanó la observación N° 11.
15 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 10 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 12.
16 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 10 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 13.
17 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 2 del Registro N° 2947474, en la que subsanó la observación N° 14.
18 Datos obtenidos de la Estación Cañete (SENAMHI).
19 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 3 del Registro N° 2947474, en la que subsanó la observación N° 15.
20 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 16.
21 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 17.
22 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 13 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 18.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

- ✓ **Drenajes, Zonas de carga y descarga.** La SAM 20555, no cuenta con sistemas de drenajes ni un sistema de contención secundaria, por estar ubicada en la vía pública.[23].

- ✓ **Áreas sin uso específico y otros.** La zona evaluada es puntual, por lo que la SAM 20555 no tiene áreas sin uso específico y otros.

- **Focos potenciales de contaminación:**

  - ✓ **Priorización y validación[24].** Según lo señalado en el IISC de la SAM 20555, 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 de los focos potenciales de contaminación

N°	Foco potencial	Substancia de interés +relevante	Clasificación según evidencia
1	Transformador	Aceites dieléctricos, Bifenilos Policlorados - PCBs	Posible +/-

Fuente: IISC, Folio 3 del Registro N° 3030392.

  - ✓ **Mapa de los focos potenciales (mapa de riesgos)[25].** En el folio 22 del Registro N° 2938182, se presenta el mapa de focos potenciales de contaminación identificados de la SAM 20555, en la que se muestra al transformador como foco potencial.

- **Vías de propagación y puntos de exposición[26].**

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 los focos potenciales identificados

Foco (Área abajo o alrededor de)	Vía de propagación y exposición relevante	Sustancias Relevantes	Receptores
Transformador	Suelo – contacto directo/dérmico	Aceites dieléctricos, Bifenilos Policlorados - PCBs	Trabajador, Población Aledaña

Fuente: IISC, Folio 2 del Registro N° 3040586

- **Características del uso actual y futuro[27].** El uso actual del área en evaluación es la distribución de la energía; con relación al posible uso futuro, continuará siendo una Subestación Eléctrica de Distribución.

- **Características del entorno:**

  - ✓ **Fuentes en el entorno[28]**. La SAM 20555, se encuentra ubicada en la vía pública, cercana a zonas agrícolas, por lo que no se detectaron fuentes en el entorno.

  - ✓ **Focos y vías de propagación[29].** El entorno de la SAM 20555 no presenta focos de contaminación de suelo y/o subsuelo, debido a que se encuentra rodeada de áreas agrícolas.

23 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 13 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 19.
24 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 3 del Registro N° 3030392, en la que subsanó la observación N° 20.
25 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 22 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 21.
26 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 2 del Registro N° 3040586, en la que subsanó la observación N° 22.
27 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 2 del Registro N° 3040586, en la que subsanó la observación N° 22.
28 Véase Levantamiento de Observaciones, folios 15 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 23.
29 Véase Levantamiento de Observaciones, folios 15 del Registro N° 2938182, en la que subsanó la observación N° 24.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

- **Plan de muestreo de Identificación[30]:**

  ✓ **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 de los puntos de muestreo.

Cuadro 5: Ubicación de los puntos de muestreo

Ítem	Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S	
			Este	Norte
1	SAM 20555	A 1 m aproximadamente del poste del trasformador	334430	8614889

Fuente: IISC Folio 9 del Registro N° 2947474

Asimismo, para el caso de la SAM 20555, se estableció que el Área de Potencial Interés (API) fue determinada en 0.0009 ha[31], esto debido a que se ha considerado un radio de 1.69 m alrededor de la SAM donde ocurrió un incidente de derrame.

✓ **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 3 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 INACAL[32] 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 muestreo[33]

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 20555	03/03/2015	0.5	8614889	334430	<0.042	293

* Estándar de Calidad Ambiental para suelo industrial (ECA), aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
Fuente: IISC folio 5 del Registro N° 2947474 (IISC – SAM 20555, Luz del Sur S.A.A.)

✓ **Modelo conceptual[34].** Según lo señalado en el IISC de la SAM 20555, 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 4 del Registro N° 3030392.

30 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 a 14 del Registro N° 2947474, en la que subsanó la observación N° 25.
31 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 10 del Registro N° 2947474, en la que subsanó la observación N° 25.
32 INACAL: Instituto Nacional de Calidad.
33 Véase Levantamiento de Observaciones, folio 5 del Registro N° 2947474, en la que subsanó la observación N° 26.
34 Véase folio 4 de Información Complementaria de Levantamiento de Observaciones. Registro N° 3030392, en la que subsanó la observación N° 27.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

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° 0063-2019-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° 2938182 del 28 de mayo de 2019, N° 2940725 del 5 de junio de 2019, N° 2947474 del 21 de junio de 2019, N° 3030392 del 9 de marzo de 2020 y N° 3040586 del 27 de mayo 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 con 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 la Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555 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. [35], 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 Subestación Eléctrica de Distribución Aérea Monoposte 20555", 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.

[35] Cabe precisar que, la evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la SAM 20555", 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.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

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. 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

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe