



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0048 -2020-MINEM/DGAEE

Lima, 17 JUN. 2020

Vistos, el Registro N° 2488375 (I-2472-2019) 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 en el Almacén Chilca", ubicado en el distrito de Chilca, provincia de Cañete y departamento de Lima; y el Informe N° 0176 -2020-MINEM/DGAEE-DEAE del 17 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-2472-2019) 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 el Almacén Chilca", para su respectiva evaluación;

Que, mediante Auto Directoral N° 372-2018-MEM-DGAAE del 17 de mayo de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos comunicó a Luz del Sur S.A.A. que no cumplió con presentar los requisitos mínimos para dar inicio a la evaluación correspondiente del Informe de Identificación de Sitios Contaminados en el Almacén Chilca, otorgándole un plazo de cinco (5) días hábiles para presentar la documentación requerida mediante el Informe Inicial N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, el 25 de mayo de 2018, mediante Registro N° 2817029 (I-2930-2019), Luz del Sur S.A.A. solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles para poder levantar las observaciones de admisibilidad 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 admisibilidad indicadas en el Informe Inicial N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, el 1 de junio de 2018, mediante Registro N° 2818910 (I-2942-2019), Luz del Sur S.A.A. presentó el levantamiento de las observaciones de admisibilidad formuladas en el Informe Inicial N° 722-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, mediante Auto Directoral N° 0078-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad le otorgó a Luz del Sur S.A.A. un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0094-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, el 10 de mayo de 2019, mediante Registro N° 2928041 (I-8702-2019), Luz del Sur S.A.A. solicitó un plazo adicional de veinte (20) días hábiles para poder subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0094-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Auto Directoral N° 0118-2019-MEM/DGAAE del 31 de mayo de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, le concedió a Luz del Sur S.A.A. diez



(10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0094-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, Luz del Sur S.A.A. mediante Registros N° 2946013 del 18 de junio de 2019, N° 2960135 del 22 de julio de 2019, N° 2979252 del 19 de setiembre de 2019, N° 3023811 del 17 de febrero de 2020 y N° 3025334 del 21 de febrero de 2020, absolvió las observaciones indicadas en el Informe N° 0094-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0176 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 17 de junio de 2020, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0094-2019-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 del Almacén Chilca, 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 el Almacén Chilca;

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 el Almacén Chilca” presentado por Luz del Sur S.A.A. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0176 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 17 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° 0176 -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 el Almacén Chilca", presentado por la empresa Luz del Sur S.A.A.

Referencia : I-2472-2019 (Registro N° 2488375)
(2817029/I-2930-2019, 2818910/I-2942-2019, 2928041/I-8702-2019, 2946013, 2960135, 2979252, 3023811, 3025334)

Fecha : **17 JUN. 2020**

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

I. ANTECEDENTES

Registro N° 2488375 (I-2472-2019) 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 el Almacén Chilca²", para su respectiva evaluación.

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 al Titular las observaciones identificadas en el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en el Almacén Chilca", 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-2930-2019) 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-2942-2019) 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.

Auto Directoral N° 0078-2019-MEM/DGAAE e Informe N° 0094-2019-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 en el Almacén Chilca", otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el referido informe.

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° 2946013, 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° 2928041 (I-8702-2019) 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° 0078-2019-MEM/DGAAE, a fin de dar cumplimiento a las observaciones formuladas en el Informe N° 0094-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0118-2019-MEM/DGAAE del 31 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° 0094-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2946013 del 18 de junio de 2019, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0094-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2960135 del 22 de julio de 2019, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria, en versión física (carta) del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0094-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2979252 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° 0094-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3023811 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° 0094-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3025334 del 21 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° 0094-2019-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.



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"

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 del Almacén Chilca; 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 del Almacén Chilca 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 por el Ministerio de Energía y Minas mediante Resolución Suprema N° 107-96-EM del 28 de noviembre de 1996⁴.
- **Ubicación.** El Almacén Chilca se localiza en el km 63,5 de la Panamericana Sur, distrito de Chilca, provincia de Cañete y departamento de Lima. En el siguiente cuadro se detallan las coordenadas de los vértices del predio donde se emplaza el referido almacén. En el folio 19 del Registro N° 2946013 del Levantamiento de Observaciones se presenta el plano de ubicación con las coordenadas de los vértices.



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° 2946013, en la que subsanó la observación N° 4.



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 1: Coordenadas de ubicación de la Almacén Chilca⁵

Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 S		
Vértice	Este	Norte
A	312872.36	8615064.81
B	313140.77	8615187.28
C	313225.40	8615018.19
D	312958.83	8614890.86

Fuente: Levantamiento de observaciones del IISC, folio 5 del Registro N° 2946013



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

- **Uso actual e histórico del suelo⁶.** El uso actual corresponde a "Uso industrial" en donde se desarrollan actividades de almacenamiento. Con respecto al uso histórico, señala que el Almacén Chilca fue puesta en servicio el año 2004 y, por ello, el Titular no cuenta con información del uso de suelo histórico anterior a la fecha mencionada.

3.4 Descripción de los componentes objeto de IISC

- **Mapa de procesos.** En el Almacén Chilca se almacenan transformadores en desuso, cilindros con aceites dieléctricos con PCB > 50ppm y solución de sodio metálico al 10%. De acuerdo al mapa de procesos el Almacén Chilca recibe los transformadores en desuso, cilindros, sodio metálico, en donde todo ello se almacena de manera temporal; asimismo, en el almacén se realiza la declorinación química de aceites dieléctricos contaminados con PCB's. y luego existe una salida de residuos peligrosos y materiales (carcasas de los transformadores en desuso) para su exportación a otros países que tengan la tecnología para su eliminación de PCB's. Se presenta el mapa de procesos⁷.
- **Características generales de la instalación.** El Almacén Chilca es un área cercada, techada, con losa de concreto impermeabilizada (toda el área), cuenta con canaletas y una inclinación de 1% para que ante una posible fuga o derrame el aceite fluya hacia la poza de contención secundaria de 2.5 m³; cuenta con un Kit de contingencia que contiene el equipo de seguridad básico e indispensable para atender una emergencia. El almacén tiene un acabado tipo pulido y está cubierta con pintura para alto tránsito que la

⁵ Véase Levantamiento de Observaciones del IISC, folios 5 y 19 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 2.

⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 5 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 3.

⁷ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 2 del Registro N° 3023811, en la que subsanó la observación N° 5.



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"

impermeabiliza e impide que se produzca contacto con el concreto y con el suelo en caso de derrame. Además, cuenta con señalización de las áreas de trabajo⁸.

- **Materia prima, insumos químicos, productos y residuos.** A continuación, se presenta el resumen de la materia prima, productos y residuos que se generan en el Almacén Chilca⁹:

Cuadro 2: Materia prima, producto, subproducto y residuos

Materia Prima	Producto	Subprod.	Residuos
Transformadores en desuso, Cilindros y aceite dieléctrico con PCB>50ppm	Almacenamiento de transformadores en desuso y de residuos peligrosos.	--	<u>Sólidos</u> Solo para el almacén de Residuos Peligrosos: desechos contaminados con aceite dieléctrico contaminado con PCB > 50 ppm, transformadores en desuso con concentración de PCB > 50 ppm, cilindros y/o galoneras vacías y contenidas de aceite dieléctrico de concentraciones de PCB > 50 ppm, equipos de protección personal contaminados con PCB's > 50 ppm. Los residuos son exportados a otro país que cuenta con la tecnología para eliminación de PCB's
Solución de sodio metálico al 10%	Residuo Peligroso	-	<u>Líquidos:</u> Aceite declorinado con concentraciones de PCB menores a 50 ppm.

- **Sitios de disposición y descarga.** El Titular describe las actividades de disposición y descarga relacionadas a la operación de las instalaciones del Almacén Chilca, el manejo de efluentes líquidos, así como el manejo final que se realiza a los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
 - ✓ **Manejo de residuos¹⁰.** El Almacén Chilca cuenta con dos (2) contenedores para el almacenamiento de los residuos: un contenedor rojo para los residuos peligrosos y un contenedor negro para los residuos no peligrosos. Posteriormente, los residuos peligrosos son retirados por RECICLAJE TECSUR¹¹ y almacenados temporalmente en sus instalaciones hasta alcanzar un lote económico¹² para luego ser dispuesto por una EO-RS autorizada en un relleno de seguridad. Asimismo, los residuos no peligrosos son retirados por el personal de limpieza y trasladados hacia la Sede Chacarilla de Luz del Sur para finalmente ser entregados al camión recolector de residuos de la Municipalidad de Surquillo.
 - ✓ **Efluentes líquidos.** Dentro de las instalaciones del Almacén Chilca se generan aguas grises producto del servicio higiénico cuya descarga se realiza al "Pozo Colector" ubicado dentro del mismo almacén, cuando

⁸ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 3 del Registro N° 3023811, en la que subsanó la observación N° 6.

⁹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 3 del Registro N° 3023811, en la que subsanó la observación N° 6.

¹⁰ Véase Información Complementaria de Levantamiento de Observaciones, folio 2 del Registro N° 2979252, en la que subsanó la observación N° 7.

¹¹ Véase Información Complementaria de Levantamiento de Observaciones, folio 2 del Registro N° 2979252, en la que se precisa que Reciclaje TECSUR utiliza la unidad vehicular de la Empresa Los Andes Servicios Corporativos S.A.C. con placa AFS-867 autorizada con R.D. N° 2767-2016-MTC/15, para transportar residuos peligrosos, además Reciclaje TECSUR cuenta con la R.D. N° 2291-2017/DCEA/DIGESA/SA que aprueba el PAMA de instalación de Comercialización de Residuos Sólidos.

¹² Lote Económico: Equivale a tres (3) toneladas de residuos peligrosos.





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"

las aguas grises alcanzan su nivel máximo dentro del pozo colector es retirado por una Empresa de Saneamiento debidamente autorizada¹³.

- **Informes de monitoreo dirigidos a la autoridad¹⁴.** No cuenta con informes de monitoreo de calidad de suelo dirigidos a la autoridad competente en materia de fiscalización ambiental.
- **Estudios específicos dentro del predio¹⁵.** No cuenta con estudios específicos relacionados al componente suelo realizados en el Almacén Chilca.
- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio.** Indica que la instalación no ha sido sujeto de procedimientos administrativos.

3.5 Características generales del sitio:

- **Geología¹⁶.** El Titular indica que el Almacén Chilca se emplaza sobre un área que presenta rocas ígneas y sedimentarias, que van del cretáceo inferior al cuaternario, específicamente se asienta sobre una amplia planicie aluvial cuyos materiales fueron acarreados por la quebrada Cruz de Hueso hacia el borde litoral, destacando las terrazas marinas recientes y otras más antiguas que se intercalan con los depósitos aluviales.
- **Hidrogeología¹⁷.** De acuerdo al inventario de monitoreo de las aguas subterráneas en el valle de Chilca del INRENA del 2005, la profundidad del nivel estático en el área de estudio varía entre 1.80 y 65.00 metros.
- **Hidrología¹⁸.** El Almacén Chilca se encuentra aproximadamente a 13.4 km del cauce natural del río Mala y a 5.5 km aproximadamente de la zona reservada humedales de Puerto Viejo. Asimismo, no se evidencia presencia de cursos de agua superficial antrópico.
- **Topografía¹⁹.** El área sobre la cual se emplaza el Almacén Chilca presenta una extensa planicie aluvial desértica.
- **Clima²⁰.** El área donde se emplaza el Almacén Chilca, presenta temperaturas promedio mensuales que oscilan entre los 17.44 y 25.74°C, humedad que oscila entre los 77.59 y 87.8%, precipitación máxima de 0.2 mm y mínimas de 0.00 mm y 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 2015²¹.
- **Cobertura vegetal²².** En el área donde se emplaza el Almacén Chilca, la cobertura vegetal corresponde a "Desierto Costero".

¹³ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 4 del Registro N° 3023811, en la que subsanó la observación N° 7.

¹⁴ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 8.

¹⁵ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 9.

¹⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 10.

¹⁷ Véase Información Complementaria de Levantamiento de Observaciones, folio 1 del Registro N° 2960135, en la que subsanó la observación N° 11.

¹⁸ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 9 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 12.

¹⁹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 10 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 13.

²⁰ Véase Levantamiento de Observaciones, folios 10 y 11 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 14.

²¹ Datos obtenidos de la Estación Cañete (SENAMHI).

²² Véase Levantamiento de Observaciones, folio 11 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 15.





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"

3.6 Identificación de sitios contaminados

• Información de fuentes potenciales de contaminación:

- ✓ **Fugas y derrames**²³. 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 en el área de emplazamiento del Almacén Chilca.
- ✓ **Zona de tanques de combustible, insumos químicos, etc.**²⁴ El Almacén Chilca no cuenta con zonas de tanques de combustible o insumo químico alguno.
- ✓ **Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos**²⁵. En el Almacén Chilca, se almacenan todos los equipos y residuos del Titular, que contengan PCB > 50 ppm; asimismo, en el almacén se realiza la decoloración química de aceites dieléctricos contaminados con PCB's, luego los residuos peligrosos y materiales (carcasas de los transformadores en desuso) son exportados a otros países que tengan la tecnología para la eliminación de PCB's.
- ✓ **Drenajes, Zonas de carga y descarga.** El Almacén Chilca, no cuenta con sistemas de drenajes en su instalación²⁶.
- ✓ **Áreas sin uso específico y otros.** La zona evaluada es puntual, por lo que el Almacén Chilca no tiene áreas sin uso específico y otros.

• Focos potenciales de contaminación:

- ✓ **Priorización y validación**²⁷. Según lo señalado en el IISC del Almacén Chilca, 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	Transformadores en desuso, Cilindros, Residuos con PCB>50ppm, Solución de sodio metálico al 10% y área para decoloración de aceite dieléctrico con PCB's.	Aceites dieléctricos, Bifenilos Policlorados – PCBs y Sodio	Sin evidencias (no confirmado)

Fuente: IISC, Folio 2 del Registro N° 3025334.

- ✓ **Mapa de los focos potenciales (mapa de riesgos)**²⁸. En el folio 5 del Registro N° 3025334, se presenta el mapa de focos potenciales de contaminación identificados en el Almacén Chilca, en la que se muestra a los Transformadores en desuso, Cilindros, Residuos con PCB>50ppm, Solución de sodio metálico al 10% y área para decoloración de aceite dieléctrico con PCB's.



²³ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 16.

²⁴ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 17.

²⁵ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 4 del Registro N° 3023811, en la que subsanó la observación N° 18.

²⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 19.

²⁷ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 2 del Registro N° 3025334, en la que subsanó la observación N° 20.

²⁸ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 5 del Registro N° 3025334, en la que subsanó la observación N° 21.



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"

- **Vías de propagación y puntos de exposición²⁹.**

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
Transformadores en desuso, Cilindros, Residuos con PCB>50ppm, Solución de sodio metálico al 10% y área para decloración de aceite dieléctrico con PCB's.	Suelo – contacto directo/dérmico	Aceites dieléctricos, Bifenilos Policlorados – PCBs y Sodio	Trabajadores

Fuente: IISC, Folio 4 del Registro N° 3025334

- **Características del uso actual y futuro³⁰.** El uso actual del área en evaluación es el almacenamiento de residuos y equipos en desuso; en relación al posible uso futuro, continuará siendo el de almacenamiento.
- **Características del entorno:**
 - ✓ **Fuentes en el entorno³¹.** En los exteriores del Almacén Chilca, no se detectaron fuentes en el entorno que pudieran causar impactos negativos sobre el componente suelo debido a que éste se encuentra rodeado de grandes áreas sin construir, propiedad de terceros.
 - ✓ **Focos y vías de propagación³².** El entorno del Almacén Chilca no presenta focos de contaminación de suelo y/o sub suelo, debido a que se encuentra rodeado de grandes áreas sin construir.
- **Plan de muestreo de Identificación³³:**
 - ✓ **Ubicación de los puntos de muestreo.** El plan de muestreo comprendió tres (3) muestras de identificación las cuales corresponden a los focos potenciales identificados. 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	AC1	A 1 m del almacén de equipos y materiales de almacenamiento contaminado	312953	8614903
2	AC2	A 2 m aproximadamente de sistema de contención secundaria	312987	8614910
3	AC3	A 2 m aproximadamente del sistema de tratamiento de aceite dieléctrico	313011	8614927

Fuente: IISC Folio 57 del Registro N° 2946013

²⁹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 4 del Registro N° 3025334, en la que subsanó la observación N° 22.
³⁰ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 14 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 22.
³¹ Véase Levantamiento de Observaciones, folios 14 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 23.
³² Véase Levantamiento de Observaciones, folios 15 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 24.
³³ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 56 a 63 del Registro N° 2946013, 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, el Área de Potencial Interés (API) es el área donde están ubicados los transformadores en desuso, área para declorinación de aceite dieléctrico con PCB's, cilindros con aceites dieléctricos, residuos con PCB>50ppm y solución de sodio metálico al 10%, que fue determinada en 0.073 ha³⁴:

- ✓ **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 INACAL³⁵ 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 muestreo³⁶

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)
AC1	03/03/2015	0.60	8614903	312953	<0.042	<2
AC2	03/03/2015	0.60	8614910	312987	<0.042	<2
AC3	03/03/2015	0.60	8614927	313011	<0.042	<2

* Estándar de Calidad Ambiental para suelo industrial (ECA), aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
Fuente: IISC folio 16 del Registro N° 2946013 (IISC – Almacén Chilca, Luz del Sur S.A.A.)

- ✓ **Modelo conceptual³⁷.** Según lo señalado en el IISC del Almacén Chilca, 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
Transformadores en desuso, Cilindros, Residuos con PCB>50ppm, Solución de sodio metálico al 10% y área para declorinación de aceite dieléctrico con PCB's.	Aceites dieléctricos, Bifenilos Policlorados – PCBs y Sodio	Suelo - Contacto Directo (dérmico)	Trabajador

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 4 del Registro N° 3025334.

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° 0094-2019-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

³⁴ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 59 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 25.

³⁵ INACAL: Instituto Nacional de Calidad.

³⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 16 del Registro N° 2946013, en la que subsanó la observación N° 26.

³⁷ Véase folio 4 de Información Complementaria de Levantamiento de Observaciones. Registro N° 3025334, 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"

Titular, mediante Registros N° 2946013 del 18 de junio de 2019, N° 2960135 del 22 de julio de 2019, N° 2979252 del 19 de setiembre de 2019, N° 3023811 del 17 de febrero de 2020 y N° 3025334 del 21 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 de los puntos de muestreo considerados para el foco potencial de contaminación son representativos, dado que el API no tiene mucha extensión y el foco potencial de contaminación identificado cuenta con las medidas de seguridad para la protección del suelo.

Asimismo, de los resultados de análisis de las muestras 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 Almacén Chilca 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.³⁸, 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 en el Almacén Chilca", 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.



³⁸ Cabe precisar que, la evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en el almacén Chilca", 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

