



**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**

*Resolución Directoral*

**N° 0134-2022-MINEM/DGAEE**

Lima, 15 de agosto de 2022

Vistos, el Registro N° 2488906 (I-2141-2018) del 10 de abril de 2015, presentado por Electro Sur Este S.A.A., mediante el cual solicitó la evaluación del “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Distribución Cusco”, ubicada en el distrito de Wanchaq, provincia y región de Cusco; y el Informe N° 0511-2022-MINEM/DGAEE-DEAE del 15 de agosto de 2022.

**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 (en adelante, DGAEE), 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° 2488906 (I-2141-2018) del 10 de abril de 2015, Electro Sur Este S.A.A. (en adelante, el Titular) presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad<sup>1</sup> del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), el “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Distribución Cusco” para su respectiva evaluación;

Que, mediante Oficio N° 073-2018-MEM/DGAAE/DGAE del 26 de febrero de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos solicitó al Titular mayor información respecto al Proyecto señalado en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC);

Que, a través del Registro N° 2793011 de 7 de marzo de 2018, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos la información solicitada mediante Oficio N° 073-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, con Oficio N° 072-2018/MEM-DGAAE del 23 de noviembre de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos remitió copia del IISC a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Cusco (en adelante, DREM – Cusco), por considerar que la DGAAE no era la autoridad competente para evaluar el referido informe, de acuerdo al Informe Final de evaluación N° 061-2018-MEM-DGAAE/DEAE del 23 de noviembre de 2018;

Que, mediante Oficio N° 0009-2020-MINEM/DGAAE del 6 de enero de 2020, la DGAAE solicitó a la DREM - Cusco que remita el IISC y todas las actuaciones realizadas, ya que hasta la fecha no se ha transferido a los Gobiernos Regionales las competencias para evaluar los Informes de Identificación de Sitios Contaminados del subsector electricidad, conforme a las conclusiones del Informe N° 493-2019-MEM/OGAJ de la Oficina General de Asesoría Jurídica del MINEM; asimismo, con Oficio N° 0171-2020-MINEM/DGAAE del 16 de julio de 2020, la DGAAE reiteró la solicitud a la DREM - Cusco sobre la remisión del IISC;

Que, a través del Registro N° 3278816 (I-4536-2022) del 4 de marzo de 2022, la DREM - Cusco remitió a la DGAAE el Oficio N° 90-2022-GR CUSCO-GREMH/G, mediante el cual informó que la DREM-Cusco no realizó la evaluación de los IISC; cabe precisar que, la DREM-Cusco no remitió los IISC, por lo que se continuó con la evaluación de los IISC con los documentos que obran en el archivo de la DGAAE;

Que, con Auto Directoral N° 0118-2022-MINEM/DGAAE del 11 de abril de 2022, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0216-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 11 de abril de 2022;

Que, a través del Registro N° 3304069 del 11 de mayo de 2022, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0216-2022-MINEM/DGAAE-DEAE; asimismo, con Registro N° 3342143 del 27 de julio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria al levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0216-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0511-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 15 de agosto de 2022, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0216-2022-MINEM/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

---

<sup>1</sup> 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 establecieron las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad. 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.

parámetros evaluados en los puntos muestreados de suelos del Área de Potencial Interés de la Subestación de Distribución Cusco, no excedió 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 de Distribución Cusco”;

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 la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- OTORGAR CONFORMIDAD** al “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Distribución Cusco” presentado por Electro Sur Este S.A.A. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0511-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 15 de agosto de 2022, 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,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS  
Juan Orlando FAU 20131368829 hard  
Entidad: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2022/08/15 15:00:57-0500

**Ing. Juan Orlando Cossio Williams**

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Visado digitalmente por ORDAYA PANDO Ronald Enrique FAU 20131368829 hard Entidad: Ministerio de Energía y Minas Motivo: Visación del documento Fecha: 2022/08/15 14:20:20-0500

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

*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”  
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”*

**INFORME N° 0511-2022-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 de Distribución Cusco”, presentado por Electro Sur Este S.A.A.

**Referencia** : Registro N° 2488906 (I-2141-2018)  
(2793011, 3278816/I-4536-2022, 3304069, 3342143)

**Fecha** : 15 de agosto de 2022

Nos dirigimos a usted, en relación con el “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Distribución Cusco” presentado por Electro Sur Este S.A.A., a fin de informarle lo siguiente:

**I. ANTECEDENTES**

Registro N° 2488906 (I-2141-2018) del 10 de abril de 2015, Electro Sur Este S.A.A. (en adelante, el Titular) presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad<sup>1</sup> del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), el “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Distribución Cusco” para su respectiva evaluación.

Oficio N° 073-2018-MEM/DGAAE/DGAE del 26 de febrero de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos solicitó al Titular mayor información respecto al proyecto señalado en el “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Distribución Cusco” (en adelante, IISC).

Registro N° 2793011 de 7 de marzo de 2018, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos la información solicitada mediante Oficio N° 073-2018-MEM/DGAAE/DGAE.

Oficio N° 072-2018/MEM-DGAAE del 23 de noviembre de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos remitió el IISC a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Cusco (en adelante, DREM – Cusco), por considerar que no era la autoridad competente para evaluar el referido informe, de acuerdo al Informe Final de evaluación N° 061-2018-MEM-DGAAE/DEAE del 23 de noviembre de 2018.

Oficio N° 0009-2020-MINEM/DGAAE del 6 de enero de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) solicitó a la DREM - Cusco que remita el IISC y todas las actuaciones realizadas, ya que hasta la fecha no se ha transferido a los Gobiernos Regionales las competencias para evaluar los IISC del subsector electricidad, conforme a las conclusiones del Informe N° 493-2019-MEM/OGAJ de la Oficina General de Asesoría Jurídica del MINEM.

Oficio N° 0171-2020-MINEM/DGAAE del 16 de julio de 2020, la DGAAE reiteró la solicitud a la DREM - Cusco la remisión del IISC.

Registro N° 3278816 (I-4536-2022) del 4 de marzo de 2022, la DREM - Cusco presentó a la DGAAE el Oficio N° 90-2022-GR CUSCO-GREMH/G, mediante el cual informó que la DREM Cusco no ha evaluado ningún IISC señalado

<sup>1</sup> 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 establecieron las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad. 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.



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”  
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”*

en el Oficio N° 0171-2020-MINEM/DGAAE. Cabe precisar que, la DREM Cusco no remitió los IISC, por lo que se continuó con la evaluación de los IISC que obran en el archivo de la DGAAE.

Auto Directoral N° 0118-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0216-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 11 de abril de 2022, la DGAAE comunicó al Titular las observaciones identificadas en el IISC de la “Subestación de Distribución Cusco”, otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el referido informe.

Registro N° 3304069 del 11 de mayo de 2022, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0216-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3342143 del 27 de julio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria al levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0216-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

## **II. MARCO NORMATIVO APLICABLE**

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

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

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

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

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

## **III. DEL INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS**

De acuerdo con el IISC presentado, el Titular declaró lo siguiente:



### 3.1 Datos Generales

- **Datos del Titular:**

**Razón Social:** Electro Sur Este S.A.A.

**RUC:** 20116544289

**Dirección:** Avenida Sucre N° 400 Urbanización Bancopata, Santiago - Cusco

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

**Razón Social:** Servicios Geográficos & Medio Ambiente S.A.C.

**RUC:** 20100940621

**Dirección:** Calle Las Camelias 492 - San Isidro, Lima

### 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 de Distribución Cusco (en adelante, SED Cusco); 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<sup>2</sup> o los niveles de fondo, de corresponder.

### 3.3 Información del sitio

- **Títulos de propiedad, contratos de arrendamiento, concesiones u otros<sup>3</sup>.** El Titular de la SED Cusco es Electro Sur Este S.A.A., quien cuenta con un contrato de concesión para desarrollar actividades de distribución de energía eléctrica en la referida SE. Dicha concesión fue otorgada y modificada (reordenamiento de zonas de concesión de distribución de energía eléctrica) por el MINEM, mediante Resolución Ministerial N° 464-2015-MEM/DM del 11 de noviembre de 2015.
- **Ubicación<sup>4</sup>.** La SED Cusco se encuentra localizada en la vía pública (Zona del Parque Industrial) en el distrito de Wanchaq, provincia y región de Cusco. En el siguiente cuadro se detallan las coordenadas de los vértices del predio donde se emplaza la referida subestación.

**Cuadro 1: Coordenadas de ubicación de la SED Cusco**

Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 L		
Vértice	Este	Norte
1	181644	8501864
2	181644	8501866
3	181642	8501866
4	181642	8501864

Fuente: IISC, folio 3 del Registro N° 3342143

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 5 del Registro N° 3342143, en la que subsanó la observación N° 3.

<sup>4</sup> Véase Información complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 3 del Registro N° 3342143, en la que subsanó la observación N° 1.

*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”  
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”*



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

- **Uso actual e histórico del suelo**<sup>5</sup>. El uso actual del área en evaluación corresponde a una “vía pública” porque se ubica al costado de una vía pública afirmada. Con respecto al uso histórico el Titular señala lo siguiente:
  - Antes del año 2015 el área en evaluación ya era zona urbana.
  - Asimismo, se precisa que, desde la instalación y puesta en marcha de la SED Cusco (1 de marzo del 2015) no se ha tenido ningún incidente de derrame sobre el suelo, y no hubo cambio de componentes en la SED.

### 3.4 **Descripción de los componentes objeto de IISC**

- **Mapa de procesos**<sup>6</sup>. Las actividades desarrolladas por el Titular en la SED Cusco son de distribución de la energía eléctrica. La SED Cusco tiene una potencia de 70 kW<sup>7</sup> que recibe energía eléctrica de la SET Quencoro 10.5 kV y en la SED Cusco se reduce a 0.22 kV, para luego ser transportada a las viviendas e industrias de acuerdo a su mapa de procesos.
- **Características generales de la instalación.** La SED Cusco 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 de la SED Cusco, cada tres años, para verificar su correcto funcionamiento.

- **Materia prima, insumos químicos, productos y residuos.** En el siguiente cuadro el Titular presenta la materia prima, insumos, productos, subproductos y residuos que se usan y generan en la SED Cusco.

<sup>5</sup> Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folios 4 y 5 del Registro N° 3342143, en la que subsanó la observación N° 2.

<sup>6</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 5 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 4.

<sup>7</sup> Véase folio 2 del Registro N° 2793011.



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
 “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”  
 “Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

**Cuadro 2: Materia prima, producto, subproducto y residuos<sup>8</sup>**

Materia Prima	Producto	Subproducto	Residuos
<p><b>Equipos</b>            Transformador, cut outs (seccionadores), fusibles, aisladores, instrumentos de medición, tablero de alumbrado, conductores, caja terminal y puesta a tierra.</p> <p><b>Sustancias</b>            Aceites dieléctricos y grasas.</p>	Distribución de energía eléctrica	-	<p><b>Líquidos</b>            Posible generación de aceite dieléctrico, lubricantes y grasas en desuso.</p> <p><b>Sólidos</b>            Residuos contaminados con aceite dieléctrico, residuos de mantenimientos (trapos industriales contaminados con aceite), Trozos de cable, empaques de productos, material aislante.</p>

Fuente: Folio 6 del Registro N° 3304069

- **Sitios de disposición y descarga<sup>9</sup>.** La SED Cusco es una subestación de distribución que se encuentra ubicada en la vía pública, no cuenta con un almacén temporal para residuos. Respecto a las descargas de los efluentes, se indica que la SED Cusco no genera ningún tipo de efluentes.
- **Informes de monitoreo dirigidos a la autoridad<sup>10</sup>.** 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<sup>11</sup>.** No cuenta con estudios específicos relacionados al componente suelo realizados en la SED Cusco.
- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio<sup>12</sup>.** No ha reportado ningún procedimiento administrativo sancionador relacionado con la calidad del suelo.

### 3.5 Características generales del sitio<sup>13</sup>:

- **Geología.** El área sobre el cual se emplaza la SED Cusco, corresponde a la unidad litoestratigráfica Formación San Sebastián (Qp-ss), perteneciente a la serie Pleistoceno del sistema cuaternario de era cenozoica.
- **Hidrogeología<sup>14</sup>.** De acuerdo a la Autoridad Nacional del Agua (ANA – 2019) la Unidad Hidrogeológica corresponde a acuíferos en rocas carbonatadas (calizas/dolomías) o bien otro tipo de rocas que presenten diaclasado, fracturación y/o disolución (rocas ígneas, metamórficas, detríticas bien consolidadas). Poseen permeabilidad debida a grietas y fisuras, tanto de origen mecánico como de disolución. Se encuentran entre las calizas, dolomías, yesos, granitos, basaltos, siendo los dos primeros los tipos más importantes. Conceptualmente la dirección del flujo tendría dirección hacia el río Vilcanota en dirección de SE.

Respecto a la profundidad de la napa freática, se precisa que la ubicación del área SED Cusco se encuentra a 35 m aproximadamente de elevación sobre el nivel del río Huatanay. Asimismo, durante el desarrollo de excavaciones realizadas a 2 metros de profundidad aproximadamente, no se observó presencia de agua.

<sup>8</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 6 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 5.

<sup>9</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 6.

<sup>10</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 7.

<sup>11</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 8.

<sup>12</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 9.

<sup>13</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folios 9 al 13 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 10.

<sup>14</sup> Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folios 6 y 7 del Registro N° 3342143, en la que subsanó la observación N° 10.



- **Hidrología.** La SED Cusco se ubica en la cuenca Alto Urubamba con código Pfafsteteer 49949, a una distancia de 334.18 metros respecto al cuerpo de agua más cercano "quebrada Shihuilla".
- **Topografía.** El terreno del área donde se encuentra la SED Cusco es un terreno llano con pendiente media y moderadas en ciertos tramos y a una altitud de 3292 msnm.
- **Clima.** De acuerdo a los datos provenientes de la estación Meteorológica "Granja Kayra", para el periodo 2019 al 2021, las temperaturas mayores se registran en los meses de octubre (19 °C) y noviembre (19 °C), mientras que las temperaturas más bajas se dan en los meses de junio (1 °C) y julio (0 °C). Para el caso de la precipitación, se registra la mayor precipitación en el mes de enero con 106.3 mm y la menor precipitación se registra en el mes de julio con 3.3 mm. La velocidad del viento en dicha estación es de 7.4 km/h a 9.8 km/h. La dirección predominante del viento es del Norte<sup>15</sup>.
- **Cobertura vegetal.** En el área donde se emplaza la SED Cusco, la cobertura vegetal corresponde a "Área Urbana (U)".

### 3.6 Identificación de sitios contaminados

- **Información de fuentes potenciales de contaminación:**
  - ✓ **Fugas y derrames.** No se han identificado fugas y/o derrames visibles.
  - ✓ **Zona de tanques de combustible, insumos químicos, etc.**<sup>16</sup>. Se señala que, la SED Cusco no cuenta con zonas de tanques de combustibles, insumos o sustancias químicas.
  - ✓ **Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos.** La SED Cusco no cuenta con un área de almacenamiento de sustancias químicas, ni residuos.
  - ✓ **Drenajes, Zonas de carga y descarga.** En la SED Cusco no existe un área destinada a las actividades de carga y descarga. Asimismo, no cuenta con sistemas de drenajes en su instalación.
  - ✓ **Áreas sin uso específico y otros**<sup>17</sup>. En la SED Cusco no se cuenta con áreas sin uso específico.
- **Focos potenciales de contaminación:**
  - ✓ **Priorización y validación**<sup>18</sup>. Según lo señalado en el IISC de la SED Cusco, 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 (Área abajo o alrededor de)	SUSTANCIA DE INTERÉS MÁS RELEVANTE	CLASIFICACIÓN SEGÚN EVIDENCIA
1	Transformador	Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F1, F2, F3	Probable ++

Fuente: IISC, Folio 15 del Registro N° 3304069.

<sup>15</sup> Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 3342143, en la que subsanó la observación N° 10.

<sup>16</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 14 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 11.

<sup>17</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 14 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 12.

<sup>18</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 15 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 13.



- ✓ **Mapa de los focos potenciales (mapa de riesgos)<sup>19</sup>.** En el folio 16 del Registro N° 3304069, se presenta el mapa de focos potenciales de contaminación identificados de la SED Cusco, en la que se muestra al transformador como foco potencial.

- **Vías de propagación y puntos de exposición<sup>20</sup>.**

En el siguiente cuadro se detalla la vía de propagación y exposición relevante, las sustancias relevantes de los focos potenciales identificados 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	Suelo – contacto directo/dérmico	Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F1, F2, F3	Trabajador de la empresa ELSE, Población Aledaña

Fuente: IISC, Folio 16 del Registro N° 3304069

- **Características del uso actual y futuro<sup>21</sup>.** El uso actual del área en evaluación es la distribución de la energía; en relación al posible uso futuro, continuará siendo una subestación de distribución.
- **Características del entorno<sup>22</sup>:**
  - ✓ **Fuentes en el entorno.** En los exteriores de la SED Cusco, no se detectaron fuentes en el entorno que pudieran causar impactos negativos sobre el componente suelo, solo se observaron viviendas en los alrededores, las cuales no son considerados como fuentes potenciales de contaminación.
  - ✓ **Focos y vías de propagación.** El entorno de la SED Cusco no presenta focos de contaminación de suelo y/o subsuelo, por lo que, no se puede determinar la existencia de una vía de propagación de la contaminación.
- **Plan de muestreo de identificación:** el Titular indica lo siguiente:
  - **Ubicación de los puntos de muestreo:** el plan de muestreo comprendió un (1) punto de muestreo de identificación. En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de ubicación del punto de muestreo de identificación.

**Cuadro 5: Ubicación del punto de muestreo de identificación<sup>23</sup>**

N°	Punto de muestreo	Fecha de muestreo	Profundidad (m)	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 19L - Sur	
				Este (m)	Norte (m)
2	ASUSC-01	15/06/2022	0.10	181643	8501861

Fuente: IISC, folio 8 del Registro N° 3342143.

Asimismo, se señala que, en la SED Cusco, se estableció el Área de Potencial Interés (API) de 0.0009 ha, para lo cual se consideró un punto de muestreo de identificación.

<sup>19</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 16 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 14.

<sup>20</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 16 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 15.

<sup>21</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 17 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 15.

<sup>22</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 17 del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 16.

<sup>23</sup> Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 3342143, en la que subsanó la observación N° 17.



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
 “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”  
 “Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

**Cuadro 6: Extensión del Área de Potencial Interés - API**

N°	FOCO POTENCIAL	AREA DE POTENCIAL INTERÉS (ha)	N° DE PUNTOS DE MUESTREO DE IDENTIFICACIÓN*
1	Transformador	0.0009	1

(\*) En concordancia con la Tabla 5 de la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobada mediante R.M. N° 085-2014-MINAM  
 Fuente: Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 3342143.

De acuerdo con la Guía para el Muestreo de Suelos, en la cual se indica que para APIs cuyas extensiones sean iguales a 0.1 ha le corresponde 4 puntos de muestreo; sin embargo, la mencionada guía no indica el número de puntos de muestreo para APIs cuyas extensiones sean menores a 0.1 ha. En este sentido, siendo el API de extensión de 0.0009 ha, se ha considerado un punto de muestreo. Al respecto, se puede indicar que el número de puntos de muestreo es representativo para el API y se estaría cumpliendo con lo establecido en la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

- **Profundidad de muestreo:** el Titular indica que la profundidad a la que se tomó la muestra fue de 10 cm. La profundidad de muestreo cumple con los lineamientos establecidos en la Guía para el Muestreo de Suelos, en la cual indica que la profundidad de muestreo en zonas industriales es de 10 cm.
- **Parámetros analizados:** los parámetros analizados fueron Fracción de Hidrocarburos F1, F2, F3 y Bifenilos Policlorados (PCB).
- **Resultados del muestreo de identificación:** según lo reportado en el IISC, el muestreo fue realizado el 15 de junio del 2022, y el análisis de las muestras fue realizado por el laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L – ALAB el cual se encuentra acreditado ante INACAL con Registro N° LE-096. El resumen de los resultados del muestreo que consta en el Informe de Ensayo N°: IE-22-9995 se presenta a continuación:

**Cuadro 7: Resultados del muestreo de identificación<sup>24</sup>**

N°	PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO	PROFUNDIDAD (m)	COORDENADAS UTM (WGS 84) – Zona 19L - Sur		CONCENTRACIÓN (mg/kg) MS			
				Este (m)	Norte (m)	F1	F2	F3	PCB
1	ASUSC-01	15/06/2022	0.10	181643	8501861	<2	<10	10.74	<0.00347
<b>ECA - uso de suelo industrial: D.S. N° 002-2013-MINAM</b>						500	5000	6000	33

Fuente: IISC, folio 9 del Registro N° 3342143.

- ✓ **Modelo conceptual<sup>25</sup>.** Según lo señalado en el IISC de la SED Cusco, 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 modelo conceptual inicial.

**Cuadro 8: Modelo conceptual Inicial**

FOCO (Área abajo o alrededor de)	VIAS DE PROPAGACIÓN Y EXPOSICION RELEVANTE	SUSTANCIA RELEVANTE	RECEPTORES
Transformador	Suelo – contacto directo/dérmico	Bifenilos Policlorados – PCB, Fracción de Hidrocarburos F1, F2, F3	Trabajador de la empresa ELSE, Población Aledaña

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 19 del Registro N° 3304069.

<sup>24</sup> Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 9 del Registro N° 3342143, en la que subsanó la observación N° 18.

<sup>25</sup> Véase Levantamiento de Observaciones folio 19, del Registro N° 3304069, en la que subsanó la observación N° 19.



#### **IV. EVALUACIÓN**

##### **4.1 Levantamiento de observaciones**

Luego de la evaluación realizada a la documentación presentada por Electro Sur Este S.A.A., mediante el Informe N° 0216-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, la DGAAE formuló diecinueve (19) observaciones al IISC presentado por el Titular. Al respecto, de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, mediante Registro N° 3304069 del 11 de mayo de 2021 y Registro N° 3342143 del 27 de julio de 2022, 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, debido a la extensión del API (9 m<sup>2</sup>).

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 SED Cusco 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 Electro Sur Este S.A.A., 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.

Al no haberse detectado sitios contaminados, el Titular no requiere proseguir con la Fase de Caracterización de Suelos respecto del área de estudio ni elaborar un Plan de Descontaminación de Suelos respecto del área de estudio, por lo que corresponde otorgar la conformidad al “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Distribución Cusco”, dándose por finalizada la evaluación.

#### **VI. RECOMENDACIONES**

Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Electro Sur Este 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.



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”  
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”*

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:

Firmado digitalmente por SOTO MAURICIO Efraín  
Antioquio FAU 20131368829 soft  
Entidad: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2022/08/15 14:10:40-0500

---

**Ing. Efraín A. Soto Mauricio**  
CIP N° 114583

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ Katherine Green  
FAU 20131368829 soft  
Entidad: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2022/08/15 14:13:22-0500

---

**Abog. Katherine G. 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.

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO  
Ronald Enrique FAU 20131368829 hard  
Entidad: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2022/08/15 14:18:23-0500

---

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