



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 0104-2025-MINEM/DGAAE

Lima, 30 de abril de 2025

Vistos, el Registro N° 3440641 del 8 de febrero de 2023, presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - HIDRANDINA S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Subestación Santiago de Cao", ubicada en el distrito de Santiago de Cao, provincia de Ascope, en el departamento de La Libertad; y, el Informe N° 0252-2025-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de abril de 2025.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones (en adelante, ROF) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM¹, establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del subsector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente;

Que, los literales c) y d) del artículo 91 del ROF del MINEM señalan las funciones de la DGAAE que, entre otras, se encuentran las de conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a sus respectivas competencias, y evaluar los instrumentos de gestión ambiental referidos al subsector Electricidad, así como sus modificaciones y actualizaciones en el marco de sus competencias;

Que, asimismo, el literal i) del artículo 91 del ROF del MINEM señala que la DGAAE, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para suelo, se aprobaron mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, el cual derogó el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, que aprobó los 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;

Que, los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados fueron aprobados con Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el cual derogó el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo;

Que, el artículo 1 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, señala que dicha norma tiene por objeto establecer los criterios para la gestión de sitios contaminados generados por actividades antrópicas, los cuales comprenden aspectos de evaluación y remediación, a ser regulados por las autoridades sectoriales competentes, con la finalidad de proteger la salud de las personas y el ambiente;

Que, el artículo 5 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, establece las fases de evaluación en sitios potencialmente contaminados

¹ Modificado por el Decreto Supremo N° 026-2010-EM, el Decreto Supremo N° 030-2012-EM, el Decreto Supremo N° 025-2013-EM, el Decreto Supremo N° 016-2017-EM y el Decreto Supremo N° 021-2018-EM.



y sitios contaminados, comprendiendo las siguientes fases: a) Fase de identificación, b) Fase de caracterización, y c) Fase de elaboración del plan dirigido a la remediación;

Que, el numeral 6.2 del artículo 6 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, indica que los resultados de la fase de identificación serán sistematizados en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados, el cual debe ser aprobado por la autoridad competente;

Que, la Segunda Disposición Complementaria Transitoria de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante 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 Planes de Descontaminación de Suelos, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

Que, de otro lado, el literal n) del numeral 3.1 del artículo 3 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE) señala que el Informe de Identificación de Sitios Contaminados es aquel informe que contiene los resultados de la fase de identificación de sitios contaminados, al cual la Autoridad Ambiental Competente otorga conformidad;

Que, el numeral 9.2 del artículo 9 del RPAAE establece que el Informe de Identificación de Sitios Contaminados tiene calidad de Instrumento de Gestión Ambiental complementario;

Que, en el artículo 23 del RPAAE se indica que, en forma previa a la presentación de la solicitud de evaluación de los Estudios Ambientales e Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios o su modificación, el Titular debe solicitar una reunión con la Autoridad Ambiental Competente, con el fin de realizar una exposición de dichos instrumentos;

Que, asimismo, el artículo 64 del RPAAE señala que, concluida la revisión y evaluación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, la Autoridad Ambiental Competente debe emitir la Resolución acompañada del informe que sustenta lo resuelto, y que tiene carácter público;

Que, el 23 de junio de 2022, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - HIDRANDINA S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) de la "Subestación Santiago de Cao" (en adelante, el Proyecto), ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3440641 del 8 de febrero de 2023, el Titular presentó a la DGAAE el IISC del Proyecto para su evaluación;

Que, en el Informe N° 0252-2025-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de abril de 2025, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde su presentación, formulación de observaciones y levantamiento de las mismas al IISC del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 3967594 del 9 de abril de 2025 que presentó a la DGAAE información complementaria con la finalidad de subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0106-2024-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0077-2024-MINEM/DGAAE;

Que, el objetivo del IISC es identificar los posibles sitios contaminados en la Subestación Santiago de Cao, a fin de dar cumplimiento a lo establecido por la normativa; así como el muestreo de identificación, de corresponder; y conforme se aprecia en el Informe N° 0252-2025-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de abril de 2025, el Titular cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones exigidas por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas;



Que, conforme al artículo 6 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, para la Fase de Identificación se consideran dos etapas: la evaluación preliminar y el muestreo de identificación, precisado que, si como resultado de la evaluación preliminar no se presentan indicios o evidencias de contaminación en el sitio, se concluye con la fase de identificación y las siguientes fases de evaluación. En este sentido, de la investigación histórica y el levantamiento técnico del área de evaluación de la "Subestación Santiago de Cao", se concluye que no se presentan indicios o evidencias de contaminación del suelo, por lo que, la Fase de Identificación concluye con la Evaluación Preliminar realizada. En consecuencia, corresponde otorgar conformidad al IISC;

De conformidad con la Ley N° 27446, el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM, demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- OTORGAR CONFORMIDAD al Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Subestación Santiago de Cao", presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - HIDRANDINA S.A., ubicada en el distrito de Santiago de Cao, provincia de Ascope, en el departamento de La Libertad; de conformidad con el Informe N° 0252-2025-MINEM/DGAAE-DEAE del 30 de abril de 2025, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Remitir a Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - HIDRANDINA S.A. 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 de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo a 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 Cassio 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 recuperación y consolidación de la economía peruana"

INFORME N° 0252-2025-MINEM/DGAAE-DEAE

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

Asunto : Informe final de evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación Santiago de Cao", presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - HIDRANDINA S.A.

Referencia : Registro N° 3440641
(3702187, 3722768, 3967594)

Fecha : San Borja, 30 de abril de 2025

Nos dirigimos a usted, en relación con los registros de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

El 23 de junio de 2022, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. HIDRANDINA S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica¹ del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) de la "Subestación Santiago de Cao", ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE).

Registro N° 3440641 del 8 de febrero de 2023, el Titular presentó a la DGAAE el IISC de la "Subestación Santiago de Cao", para su evaluación.

Oficio N° 0269-2023-MINEM/DGAAE del 20 de febrero de 2023, la DGAAE comunicó al Titular que se admite a trámite la evaluación del IISC de la "Subestación Santiago de Cao", el cual se analizó en el Informe N° 0182-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0077-2024-MINEM/DGAAE del 27 de febrero de 2024, con Informe N° 0106-2024-MINEM/DGAAE-DEAE, la DGAAE emitió observaciones respecto al IISC presentado.

Registro N° 3702187 del 11 de marzo de 2024, el Titular solicita la ampliación de plazo para subsanar las observaciones formuladas.

Auto Directoral N° 0096-2024-MINEM/DGAAE del 12 de marzo de 2024, se otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para presentar la documentación requerida mediante el Informe N° 0106-2024-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3722768 del 26 de marzo de 2024, el Titular presentó a la DGAAE la subsanación de observaciones del IISC de la "Subestación Santiago de Cao"

Registro N° 3967594 del 9 de abril de 2025, el Titular presentó a la DGAAE la información complementaria destinada a subsanar las observaciones del IISC de la "Subestación Santiago de Cao"

¹ La exposición técnica se realizó en modalidad virtual.





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 recuperación y consolidación de la economía peruana"

II. MARCO NORMATIVO

Los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para suelo, se aprobaron mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, el cual derogó el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, que aprobó los 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, los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados fueron aprobados con Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el cual derogó el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo.

Igualmente, el artículo 1 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, señala que dicha norma tiene por objeto establecer los criterios para la gestión de sitios contaminados generados por actividades antrópicas, los cuales comprenden aspectos de evaluación y remediación, a ser regulados por las autoridades sectoriales competentes, con la finalidad de proteger la salud de las personas y el ambiente.

En ese sentido, el artículo 5 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, establece las fases de evaluación en sitios potencialmente contaminados y sitios contaminados, comprendiendo las siguientes fases: a) Fase de identificación, b) Fase de caracterización, y c) Fase de elaboración del plan dirigido a la remediación.

Al respecto, el numeral 6.2 del artículo 6 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, indica que los resultados de la fase de identificación serán sistematizados en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados, el cual debe ser aprobado por la autoridad competente.

La Segunda Disposición Complementaria Transitoria de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante 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 Planes de Descontaminación de Suelos, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

De otro lado, el literal n) del numeral 3.1 del artículo 3 del RPAAE señala que el Informe de Identificación de Sitios Contaminados es aquel informe que contiene los resultados de la fase de identificación de sitios contaminados, al cual la Autoridad Ambiental Competente otorga conformidad.

Finalmente, el numeral 9.2 del artículo 9 del RPAAE establece que el Informe de Identificación de Sitios Contaminados tiene calidad de Instrumento de Gestión Ambiental complementario.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

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

3.1. Datos Generales

Datos del Titular:	
Razón Social:	Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - HIDRANDINA S.A.
RUC:	20132023540
Dirección:	Jr. San Martín N° 831 - Trujillo, La Libertad
Datos de la consultora ambiental que elaboró el IISC:	
Razón Social:	HYGEOMIN PERÚ S.A.C.
RUC:	20537418606





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 recuperación y consolidación de la economía peruana"

Dirección: Av. Del Parque Norte N° 1160, oficina 301A – San Borja, Lima, Lima

3.2. Objetivo

Identificar los posibles sitios contaminados en la Subestación Eléctrica Santiago de Cao, a fin de dar cumplimiento a lo establecido por la normativa.

3.3. Ubicación

La Subestación Eléctrica Santiago de Cao (en adelante, SE Santiago de Cao) se encuentra ubicada en la Carretera a Malca S/N, en el distrito de Santiago de Cao, provincia de Ascope, en el departamento de La Libertad. En el siguiente cuadro se presenta las coordenadas de los vértices que delimitan la SE Santiago de Cao.

Cuadro N° 1. Coordenadas de ubicación de los vértices

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84-17S	
	Este	Norte
A	692949.36	9120202.77
B	692908.84	9120279.46
C	692991.95	9120328.22
D	693021.33	9120274.14
E	693030.81	9120216.60
F	693017.51	9120198.58

Fuente: Registro N° 3722768, Folio 28 y 56.

3.4. Características del uso actual e histórico del suelo

El Titular indicó que la SE Santiago de Cao fue construida en el año 1984 y en el año 1996 fue la puesta en servicio, y actualmente sigue operando como subestación. Por otro lado, indicó que no se tiene registrados eventos significativos relacionados con la calidad del suelo (Registro N° 3722768, Folios 14 y 15).

3.5. Descripción de los componentes objeto del IISC

De acuerdo con lo señalado por el Titular, la SE Santiago de Cao realiza el proceso de transformación de energía eléctrica y presenta su mapa de procesos. El Titular indicó que la SE está conformada por: Líneas de transmisión, Patio de llaves, Transformador y Sala de control (Registro N° 3722768, Folio 34). Por otro lado, el Titular presentó el cuadro resumen de materia prima, producto y residuos de la SE Santiago de Cao (Registro N° 3722768, Folios 17 y 18).

A continuación, se presenta el resumen de la información presentada por el Titular:

- No cuenta con almacenamiento de insumos químicos, debido que los insumos o productos químicos que se utilizan es realizado por empresas contratistas (Registro N° 3722768, Folio 21). El Titular indica que las actividades de mantenimiento y limpieza de transformadores, patio de llaves y tableros de control se realiza con una empresa externa que se encarga de suministrar y transporta los insumos y materiales necesarios hacia la SE Santiago de Cao. Al terminar las labores, los residuos generados son dispuestos en los contenedores de la SE, conforme a la normativa vigente (Registro N° 3967594, Folios 7 y 8).
- Respecto a los sitios de disposición y descarga, el Titular indica que los residuos no peligrosos son dispuestos a la municipalidad que se encarga del recojo, transporte, y disposición final cumpliendo con la normativa ambiental vigente; respecto a los residuos peligrosos, estos son dispuestos en los contenedores de la SE, conforme a la normativa vigente; posterior a ello, dichos residuos son trasladados al almacén Santiago de Cao, donde se centralizan los residuos peligrosos de las subestaciones de la región y posteriormente a un relleno de seguridad mediante una EO-RS. En cuanto a los efluentes domésticos, estos son evacuados mediante un pozo séptico que no cuenta con autorización de vertimiento actualmente debido que, para su regularización ante la Autoridad Nacional del Agua (ANA) se requiere la presentación y aprobación del presente IISC para gestionar el Plan





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 recuperación y consolidación de la economía peruana"

Ambiental Detallado (PAD) de la SE Santiago de Cao; respecto a los efluentes industriales, el Titular indicó que no se generan dentro de la SE (Registro N° 3967594, Folios 7, 8 y 24).

- En cuanto a los procedimientos administrativos, el Titular indicó que no mantiene en trámite ningún procedimiento administrativo sancionador (PAS) relacionado a la SE Santiago de Cao (Registro N° 3722768, Folio 43).
- De los monitoreos ambientales, el Titular precisa que en el PAMA aprobado mediante Resolución Directoral N° 211-96-EM/DGE, no se incluía monitoreo referente al componente suelo (Registro N° 3722768, Folio 42).

3.6. Características generales del sitio:

La descripción de las características generales del sitio, tales como: Geología, hidrogeología, hidrología, topografía, datos climáticos y cobertura vegetal fueron descritas por el Titular con la citación de fuentes bibliográficas oficiales (Registro N° 3722768, Folios 44 al 48).

3.7. Fuentes potenciales de contaminación:

El Titular ha identificado las fuentes potenciales asociadas al desarrollo de las actividades de la SE Santiago de Cao, que es el "Transformador de potencia" (Registro N° 3722768, Folio 48). Asimismo, el Titular presentó la descripción y características técnicas de la fuente potencial en mención (Registro N° 3967594, Folio 8).

3.8. Focos potenciales de contaminación, vías de propagación y modelo conceptual:

El Titular ha identificado como foco potencial al "Transformador de potencia", siendo las sustancias de interés las siguientes: PCB e Hidrocarburos, cuya ponderación fue de "Sin evidencias (No confirmado)" (Registro N° 3722768, Folio 50). Respecto a las vías de propagación, el detalle se presenta en la Tabla N° 13 (Registro N° 3967594, Folios 22 y 23). Respecto al modelo conceptual, se presentó los focos, vías de propagación y exposición relevante, las sustancias relevantes y los receptores (Registro N° 3967594, Folios 37 y 38).

IV. EVALUACIÓN

4.1. Subsanación de observaciones

Luego de la revisión y evaluación realizada a la información presentada por el Titular mediante el Registro N° 3722768 y Registro N° 3967594, para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0106-2024-MINEM/DGAAE-DEAE, se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad, tal como se detalla en el Anexo N° 1 del presente informe.

4.2. Análisis

Respecto al foco potencial identificado, el Titular ha determinado que no hay evidencia suficiente actual e histórica a la afectación del suelo, ya que la zona donde se ubican los focos potenciales de contaminación no se encuentra en contacto con el suelo natural y tampoco se han registrado derrames, conforme a la información presentada por el Titular.

Respecto al Plan de muestreo, el Titular ha determinado que no corresponde realizarse, debido que no existe evidencia suficiente que adviertan sobre la existencia de posibles áreas contaminadas que permitan determinar la ejecución del muestreo de suelo. Asimismo, hay que precisar que el Titular no ha identificado fugas o derrames visibles durante la visita técnica. Además, se debe indicar que el IISC siguió los lineamientos establecidos en la Guía para la Elaboración de PDS.

Luego del análisis realizado, se puede indicar que, hasta la fecha de presentación del IISC y en relación a lo informado por el Titular, las actividades desarrolladas en la SE Santiago de Cao no han afectado la calidad del suelo.





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 recuperación y consolidación de la economía peruana"

V. CONCLUSIONES

Por lo expuesto en el presente informe, se concluye que el Titular² ha cumplido con absolver las observaciones realizadas, tal como se detalla en el Anexo N° 1 del presente informe. De otro lado, de la evaluación realizada a la documentación presentada por HIDRANDINA S.A., se ha verificado que esta cumple con todos los requisitos establecidos en los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, y en la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

En ese sentido, corresponde otorgar la conformidad al Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la SE Santiago de Cao, al no haberse presentado indicios o evidencias de contaminación del suelo bajo responsabilidad de HIDRANDINA S.A., por lo que, no se requiere continuar con la fase de caracterización ni la fase de elaboración del plan dirigido a la remediación respecto del área de estudio, dándose por finalizada la evaluación.

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a HIDRANDINA S.A., para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del presente informe, la resolución directoral a emitirse y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo al ámbito de sus competencias.
- Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la resolución directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Ing. Renzo Giancarlo Rivera Cáceres
CIP N° 203514

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.



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

² Cabe precisar que, la evaluación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Subestación Eléctrica Santiago de Cao" se ha realizado en base a la información recogida hasta la fecha de presentación del referido informe, en ese sentido, los eventos ocurridos posteriormente 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 recuperación y consolidación de la economía peruana"

Anexo N° 1

Subsanación de observaciones del IISC de la SE Santiago de Cao (Registro N° 3722768, Registro N° 3967594)

N°	Observación	Evaluación de la observación	Estado
Información documental del predio (actual e histórico)			
1	<p>En el ítem "2.3. <i>Uso del suelo actual e histórico</i>", (Registro N° 3440641, Folios 13 y 14) el Titular describió las categorías de Uso Actual de la Tierra de acuerdo con la clasificación propuesta por la Unión Geográfica Internacional - UGI, sistema que considera nueve categorías; asimismo, presentó imágenes satelitales que fueron extraídas del Google Earth (recopilación correspondiente de 1969 hasta el 2020). Sin embargo, el uso del suelo actual corresponde a la SE Santiago de Cao, lo cual no fue precisado. De otro lado, respecto al uso del suelo histórico, no indicó la fecha de instalación y puesta en servicio de la SE, ni indicó el uso del suelo antes de la instalación de la subestación, ni señaló, de ser el caso, los eventos ocurridos en esta.</p> <p>Por lo tanto, en relación al área que ocupa la SE Santiago de Cao, el Titular debe precisar el uso del suelo actual, asimismo, en el uso de suelo histórico debe presentar un registro cronológico de los usos, incluyendo la fecha de instalación y puesta en servicio de la SE Santiago de Cao, así como, de ser el caso, los eventos significativos relacionados con la calidad del suelo ocurridos en la etapa de operación, entre otros aspectos relevantes para identificar el estado del suelo.</p>	<p>El Titular indicó que el uso de suelo actual corresponde a actividades de una subestación, e indicó la fecha de instalación y puesta en servicio de la SE Santiago de Cao. Por otro lado, presentó imágenes satelitales donde se muestra el uso de suelo histórico, además, indicó que no se evidenciaron indicios que adviertan sobre la existencia de posibles áreas contaminadas en relación con actividades desarrolladas en otros periodos de tiempo (Registro N° 3722768, Folios 14 y 15).</p>	Absuelta
2	<p>En el ítem "2.5 <i>Mapa de Procesos</i>" folios 16 al 19 del Registro N° 3440641, el Titular presentó la "figura 5: Diagrama de flujo del Proceso de Generación y Transformación de la energía eléctrica". Sin embargo, el nombre de la figura no es correcto, dado que el IISC de la SE Santiago de Cao no corresponde la actividad eléctrica de generación. Del mismo modo, no precisa la tensión de ingreso y salida a la SE. Por lo tanto, el Titular debe presentar el mapa de procesos del área de la SE Santiago de Cao, donde se indique la tensión de ingreso a la SE y salida correspondiente, asimismo, debe describir las características generales de la instalación.</p>	<p>El Titular indicó que la SE Santiago de Cao realiza la actividad de transformación de energía eléctrica y presentó el mapa de procesos solicitado. Además, describió de manera general las características de la SE Santiago de Cao (Registro N° 3722768, Folio 16).</p>	Absuelta
3	<p>En el ítem "2.6 cuadro de materia prima, productos, subproductos y residuos" Registro N° 3440641, folios 19 y 20, el Titular indicó que, "En línea a lo descrito anteriormente, para el presente apartado el análisis se realizó de manera integral sobre todas las actividades que desarrolla la empresa HIDRANDINA S.A., es decir, sobre la generación de energía eléctrica, transformación y distribución, lo que incluye la actividad relacionada al sitio evaluado en el presente informe (SE SANTIAGO DE CAO)". Sin embargo, no presentó el cuadro específico de materia prima, productos, subproductos y residuos que se generan y/o existen, en el área en evaluación (SE Santiago de Cao). En tal sentido, el Titular debe: i) presentar el cuadro de materia prima, productos, subproductos y residuos que se generan y/o existen en el área de la SE Santiago de Cao; y, ii) presentar un cuadro indicando los tipos y cantidad de insumos o productos químicos que se utilizan en las actividades de operación y mantenimiento de la SE Santiago de Cao.</p>	<p>El Titular presentó el cuadro de materia prima, productos, subproductos y residuos; en correspondencia con lo solicitado. Asimismo, mediante la Tabla N° 2 "Insumos químicos" detalló los tipos y cantidades de insumos químicos usados en la SE Santiago de Cao (Registro N° 3722768, Folios 17 y 18).</p>	Absuelta
4	<p>En el ítem "2.7 <i>Sitios de disposición y descarga</i>" (Registro N° 3440641, folios 19 al 21) el Titular mencionó, de manera general, la gestión que realiza sobre la disposición de residuos sólidos y descarga de efluentes, en sus actividades de generación, transmisión y distribución eléctrica. Sin embargo, no indicó los sitios de disposición y descarga específica del área en evaluación (SE Santiago de Cao). Por lo tanto, el Titular debe indicar los sitios de disposición y descarga con los que cuenta la SE Santiago de Cao, detallando las características técnicas de los mencionados sitios, con su respectivo registro fotográfico.</p>	<p>El Titular presentó la información solicitada respecto a los sitios de disposición y descarga, e indicó que los efluentes domésticos son evacuados mediante un pozo séptico (Registro N° 3722768, Folios 18 y 19). El pozo séptico no cuenta con autorización de vertimiento actualmente y el Titular indica que para su regularización ante la</p>	Absuelta





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 Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

N°	Observación	Evaluación de la observación	Estado
		Autoridad Nacional del Agua (ANA) se requiere la presentación y aprobación del presente IISC para gestionar el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la SE Santiago de Cao. Asimismo, el Titular presentó las coordenadas de ubicación del pozo séptico ubicado dentro de las instalaciones de la SE (Registro N° 3967594, Folio 7).	
Características generales naturales del sitio			
5	En el ítem "3.2. Hidrogeológicas", folio 25 del Registro N° 3440641, y según el Sistema de Información Geológico y Catastral Minero (GEOCATMIN) desarrollado por Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (en adelante, Ingemmet), el Titular presentó la tabla N° 9 en la cual se detallan las unidades hidrogeológicas respecto de la SE Santiago de Cao: unidad (acuífero), sub unidad (acuífero poroso no consolidado alta), simbología (APNCA). Sin embargo, dicha información se presenta de manera muy general, sin incluir la dirección de flujo del agua subterránea, ni la profundidad de la napa freática. Por lo tanto, el Titular debe presentar la descripción hidrogeológica específica del área de estudio, donde se precise la dirección de flujo del agua subterránea y la profundidad de la napa freática. Cabe indicar que, puede utilizar información secundaria para este fin, para lo cual debe indicar las fuentes bibliográficas oficiales o estudios aprobados utilizados.	El Titular presentó la descripción hidrogeológica y los detalles solicitados; asimismo, indicó que la fuente utilizada fue el estudio "Evaluación de los recursos hídricos de la cuenca del río Chicama" del MIDAGRI en el año 2015 (Registro N° 3722768, Folio 20).	Absuelta
6	En el ítem "3.5. Datos climáticos", Registro N° 3440641, folios 26 y 27, se señala "Para el caso de la precipitación, las más bajas corresponden a los meses de junio a agosto; registrando las precipitaciones más altas en el mes de marzo"; sin embargo, no presenta los datos climáticos de la precipitación del área en evaluación de la SE Santiago de Cao. Por lo tanto, el Titular debe presentar los datos climáticos específicos que caracterizan el área de la SE Santiago de Cao, indicando la fuente de información o nombre de la estación meteorológica, así como el periodo de años utilizados para el registro de los parámetros climáticos (precipitación).	El Titular presentó los datos de precipitación solicitados, asimismo, precisó la fuente de información donde se obtuvo los datos (Registro N° 3722768, Folios 20 y 21).	Absuelta
Fuentes potenciales de contaminación			
7	En el ítem "4.2. Zonas de tanques de combustibles, insumos químicos, etc." (Registro N° 3440641, folio 28) el Titular indicó que no cuenta con un área de almacenamiento de combustibles. Sin embargo, no precisa si cuenta con zonas de almacenamiento de otros insumos químicos. Por lo tanto, el Titular debe precisar si cuenta con zonas de insumos químicos, de ser el caso, detallar sus características y medidas de protección al suelo.	El Titular indicó que no existe un almacén de insumos químicos en la SE Santiago de Cao debido que las actividades de mantenimiento y limpieza es realizado por una empresa contratada (Registro N° 3722768, Folio 21). El Titular indica que las actividades de mantenimiento y limpieza de transformadores, patio de llaves y tableros de control se realiza con una empresa externa que se encuentra debidamente autorizada para suministrar y transportar los insumos y materiales necesarios hacia la SE Santiago de Cao. Al terminar las labores, los residuos generados son dispuestos en los contenedores de la SE, conforme a la normativa vigente; posterior a ello, dichos residuos son trasladados al almacén Santiago de Cao, donde se centralizan los residuos peligrosos de las subestaciones de la	Absuelta





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 recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	Observación	Evaluación de la observación	Estado
		región (Registro N° 3967594, Folios 7 y 8).	
8	<p>En el ítem "4.3 Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos", Registro N° 3440641, folios 28 y 29, el Titular indicó que, para el almacenamiento de residuos sólidos, cuenta con contenedores diferenciados según la Norma Técnica Peruana 900.058.2019; asimismo, señala que la superficie sobre la que se han colocado dichos contenedores de residuos sólidos está sobre parihuela de madera, con la finalidad de impedir el contacto directo con el suelo y bajo una cubierta para el caso de lluvias. Sin embargo, no indicó si almacena residuos peligrosos.</p> <p>Por lo tanto, el Titular debe indicar si cuenta con áreas de almacenamiento de residuos peligrosos; de ser el caso, describir las características del área, el tipo y cantidad de residuos peligrosos almacenados anualmente, y las medidas de protección al suelo.</p>	<p>El Titular indicó que los residuos peligrosos generados son acopiados en el almacén Santiago de Cao (que cuenta con su propio IISC, Registro N° 3722768, Folio 22). Asimismo, durante su almacenamiento temporal en la SE Santiago de Cao, estos se acopian en el contenedor de color rojo, el cual está debidamente ubicado, señalado y con medidas de seguridad pertinente, según lo establecido en la normativa vigente, y que se ubica sobre parihuelas de madera con la finalidad de impedir el contacto directo con el suelo y bajo una cubierta para el caso de lluvias (Registro N° 3967594, Folio 9).</p>	Absuelta
Vías de propagación y puntos de exposición			
9	<p>El Titular no presentó las vías de propagación y puntos de exposición. En este sentido, el Titular debe presentar las vías de propagación y puntos de exposición, considerando las sustancias de interés y a los receptores para cada foco potencial identificado en la subestación.</p>	<p>El Titular presentó las vías de propagación, punto de exposición, sustancia de interés y receptor del foco potencial identificado (Registro N° 3967594, Folios 22 y 23).</p>	Absuelta