



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 0125-2025-MINEM/DGAEE

Lima, 21 de mayo de 2025

Vistos, el Registro N° 3439603 (I-3777-2023) del 6 de febrero de 2023 presentado por Statkraft Perú S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Subestación Eléctrica Excelsior del Sistema de Transmisión de la Zona Centro", ubicada en el distrito de Simón Bolívar, provincia y departamento de Pasco; y, el Informe N° 0292-2025-MINEM/DGAEE-DEAE del 21 de mayo 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, DGAEE) 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 DGAEE 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 DGAEE, 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



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.

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 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 en adelante, 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 26 de enero de 2023, Statkraft Perú S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) de la "Subestación Eléctrica Excelsior del Sistema de Transmisión de la Zona Centro" (en adelante, el Proyecto), ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3439603 (I-3777-2023) del 6 de febrero de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, el IISC del Proyecto para su evaluación;

Que, en el Informe N° 0292-2025-MINEM/DGAAE-DEAE del 21 de mayo 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° 3984328 de 9 de mayo de 2025 que presentó a la DGAAE como información complementaria, para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0001-2025-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0001-2025-MINEM/DGAAE;



Que, el objetivo del IISC es identificar los posibles sitios contaminados en la "Subestación Eléctrica Excelsior del Sistema de Transmisión de la Zona Centro"; y conforme se aprecia en el Informe N° 0292-2025-MINEM/DGAAE-DEAE del 21 de mayo de 2025, el Titular cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones exigidas por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas; en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar el referido IISC;

Que, conforme al artículo 6 del 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 Eléctrica Excelsior del Sistema de Transmisión de la Zona Centro", se concluye que no se presenta 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 Eléctrica Excelsior del Sistema de Transmisión de la Zona Centro", presentado por Statkraft Perú S.A., ubicado en el distrito de Simón Bolívar, provincia y departamento de Pasco; de conformidad con el Informe N° 0292-2025-MINEM/DGAAE-DEAE del 21 de mayo de 2025, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Remitir a Statkraft Perú 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 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 recuperación y consolidación de la economía peruana"

INFORME N° 0292-2025-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 Eléctrica Excelsior del Sistema de Transmisión de la Zona Centro"*, presentado por Statkraft Perú S.A.

Referencia : Registro N° 3439603 (I-3777-2023)
(3908017, 3984328)

Fecha : San Borja, 21 de mayo de 2025

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

I. ANTECEDENTES

El 26 de enero de 2023, Statkraft Perú S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) de la "Subestación Eléctrica Excelsior del Sistema de Transmisión de la zona Centro", 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° 3439603 (I-3777-2023) del 6 de febrero de 2023, el Titular presentó ante la DGAAE, el IISC de la "Subestación Eléctrica Excelsior del Sistema de Transmisión de la zona Centro", para su evaluación.

Oficio N° 0277-2023-MEM-DGAAE/DGAE del 20 de febrero de 2023, la DGAAE comunicó que se admitió a trámite la solicitud de evaluación del IISC de la "Subestación Eléctrica Excelsior del Sistema de Transmisión de la zona Centro".

Auto Directoral N° 0001-2025-MINEM/DGAAE, 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° 0001-2025-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos documentos con fecha del 2 de enero de 2025.

Registro N° 3908017 del 20 de enero de 2025, el Titular presentó a la DGAAE la subsanación de observaciones del IISC de la "Subestación Eléctrica Excelsior del Sistema de Transmisión de la Zona Centro".

Registro N° 3984328 del 9 de mayo de 2025, el Titular presentó a la DGAAE la Información complementaria a la subsanación de observaciones del IISC de la "Subestación Eléctrica Excelsior del Sistema de Transmisión de la Zona Centro".

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.



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"

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 (en adelante, PDS), 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 IISC 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:	STATKRAFT PERU S.A.
RUC:	20269180731
Dirección:	Av. Felipe Pardo y Aliaga N° 652, Interior 203. Urb. Santa Cruz, San Isidro, Lima
Datos de la consultora ambiental que elaboró el IISC:	
Razón Social:	JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
RUC:	20451626303
Dirección:	Av. La Paz N° 1381, Urb. Miraflores, Miraflores, Lima

3.2. Objetivo

Identificar y analizar las fuentes potenciales que puedan generar impactos ambientales negativos en el componente suelo en las instalaciones de la Subestación Eléctrica Excelsior del Sistema de Transmisión de la Zona Centro (en adelante, SE Excelsior), a fin de dar cumplimiento a lo establecido por la normativa.



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"

3.3. Ubicación

La SE Excelsior se encuentra ubicada en el distrito de Simón Bolívar, provincia y departamento de Pasco. En el siguiente cuadro se presenta las coordenadas de los vértices que delimitan la SE Excelsior del Sistema de Transmisión de la Zona Centro.

Cuadro N° 1. Coordenadas de ubicación de los vértices

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84-18S	
	Este	Norte
P1	361303.192	8818776.326
P2	361278.356	8818787.900
P3	361269.084	8818767.584
P4	361265.826	8818769.326
P5	361250.084	8818734.762
P6	361251.320	8818730.683
P7	361241.933	8818710.070
P8	361273.818	8818695.551
P9	361291.256	8818711.139
P10	361282.995	8818714.840
P11	361304.113	8818761.980
P12	361297.539	8818764.923

Fuente: Registro N° 3439603 (I-3777-2023), folio 161.

3.4. Características del uso actual e histórico del suelo

El Titular señaló que el uso actual del suelo es Industrial; asimismo, indicó que el uso del suelo de la subestación ha mantenido dichas características desde antes de la administración por parte de Statkraft. Además, precisa que la empresa anterior fue SN POWER PERÚ S.A. (Registro N° 3908017, folios 5 al 7). Cabe mencionar que los anteriores titulares de la SE Excelsior comenzaron y continuaron realizando actividades de conversión, regulación y distribución de energía eléctrica (Registro N° 3439603, I-3777-2023, folio 21).

El Titular presentó la información referente a las cantidades de materia prima, productos, subproductos, sitios de disposición y descarga, informes de monitoreo y los procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio, los cuales fueron detallados en el IISC (Registro N° 3439603, I-3777-2023, folios 26 al 30). Respecto a los estudios específicos dentro del predio, el Titular indicó que no se ha desarrollado estudios específicos y/o relacionados a la calidad de suelos en el área de la SE Excelsior (Registro N° 3908017, folio 9). En cuanto a los residuos sólidos, el Titular precisó que, durante la etapa de operación no se generan residuos sólidos debido que no se cuenta con personal permanente, por tanto, no se cuenta con un punto almacenamiento primario de residuos sólidos. Por otro lado, y dada la frecuencia de mantenimiento (mayor a 4 años), no se prevé la generación, transporte y disposición final de residuos sólidos de manera periódica; en caso se generen residuos durante la etapa de mantenimiento, estos serán trasladados a la SE Carhuamayo, para su posterior retiro, traslado y disposición final mediante una EO-RS (Registro N° 3908017, folio 8).

3.5. Descripción de los componentes objeto del IISC

La SE Excelsior está conformada por: cuatro (4) transformadores en servicio, tres (3) transformadores en reserva, seis (6) interruptores en aceite en servicio y cuatro (4) interruptores sin aceite en servicio (Registro N° 3908017, folios 27 y 28), además, cuenta con una (1) sala de control y con dos (2) buzones de recuperación de aceite (Registro N° 3439603, I-3777-2023, folio 161).

3.6. Características generales del sitio

La descripción de las características generales del sitio como: Geología, Geomorfología, Hidrogeología, Hidrología, Topografía, Datos climáticos y Cobertura vegetal (Registro N° 3439603, I-3777-2023, folios 852 al 855 y Registro N° 3908017, folios 11 al 22).



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 de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

3.7. Fuentes potenciales de contaminación

El Titular ha identificado una fuente potencial: "Zona de transformadores e interruptores en aceite" como fuente potencial asociada al desarrollo de las actividades de la SE Excelsior. La descripción de esta fuente potencial es detallada en la subsanación de observaciones (Registro N° 3908017, folio 38).

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

El Titular ha identificado los siguientes focos potenciales: "Zona de transformadores" y "Zona de transformadores e interruptores en aceite", siendo las sustancias de interés: PCB, metales y metaloides, Cr VI, Fracciones de hidrocarburos F1, F2 y F3, BTEX, PAH y Cianuro libre, cuya ponderación fue de "Posible +/-" (Registro N° 3908017, folio 34) y las vías de propagación se detallan en el Cuadro N° 14 de la subsanación de observaciones (Registro N° 3908017, folio 38). Respecto al modelo conceptual, se presentaron los focos potenciales, sustancias de interés, vías de propagación, puntos de exposición y los receptores en la subsanación de observaciones (Registro N° 3908017, folio 45).

3.9. Plan de muestreo

En el ítem 7. "Plan de muestreo de identificación" del IISC se presenta el desarrollo del plan de muestreo, detallando la ubicación de los puntos de muestreo, tipo de muestra, parámetros, etc. En los siguientes cuadros se presenta la ubicación de las estaciones del muestreo y los resultados obtenidos de las muestras de suelo.

Cuadro N° 2. Ubicación de los puntos de muestreo de identificación

Código de muestra	Tipo	Código de punto de muestreo	Este	Norte	API (m²)
MI-EXCE-1*	Compuesta	MI-EXCE-1.1	361 259	8 818 736	47
		MI-EXCE-1.2	361 270	8 818 739	
		MI-EXCE-1.3	361 271	8 818 741	
		MI-EXCE-1.4	361 270	8 818 732	
MI-EXCE-2*	Compuesta	MI-EXCE-2.1	361 264	8 818 742	153
		MI-EXCE-2.2	361 261	8 818 748	
		MI-EXCE-2.3	361 268	8 818 756	
		MI-EXCE-2.4	361 271	8 818 757	
MI-EXCE-3*	Compuesta	MI-EXCE-3.1	361 274	8 818 757	
		MI-EXCE-3.2	361 273	8 818 746	
		MI-EXCE-3.3	361 274	8 818 750	
		MI-EXCE-3.4	361 280	8 818 757	

API: Área de Potencial Interés.

* Muestras compuestas.

Fuente: Registro N° 3439603 (I-3777-2023), folio 65.

Cuadro N° 3. Resultados del muestreo de identificación

Muestreo de identificación					ECA Uso Industrial (D.S. N° 011-2017- MINAM)	
Subestación Eléctrica		Excélsior				
Código		MI-EXCE-1	MI-EXCE-2	MI-EXCE-3		
Parámetros (mg/kg)	Benceno		< 0.030	< 0.030	< 0.030	0.03
	Tolueno		< 0.030	< 0.030	< 0.030	0.37
	Etilbenceno		< 0.030	< 0.030	< 0.030	0.082
	Xilenos		< 0.060	< 0.060	< 0.060	11
	Naftaleno		< 0.003	0.052	0.046	22
	Benzo(a)pireno		< 0.011	0.018	0.040	0.7
	Fracciones de hidrocarburos	F1	< 0.03	< 0.03	< 0.03	500
		F2	58	2 502	1 153	5 000
		F3	32	150	83	6 000
	PCB		< 0.011	0.222	0.111	33
As Total		1 417.00	2 200.00	1 525.00	140	
Ba Total		135.70	239.80	293.90	2 000	



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"

Muestreo de identificación					ECA Uso Industrial (D.S. N° 011-2017- MINAM)
Subestación Eléctrica		Excélsior			
Código		MI-EXCE-1	MI-EXCE-2	MI-EXCE-3	
	Cd Total	11.95	21.40	20.37	22
	Cr Total	14.96	16.93	24.72	1 000
	Cr VI	< 0.100	< 0.100	0.300	1.4
	Hg Total	2.750	3.360	2.920	24
	Pb Total	5 594.00	9 664.00	6 006.00	800
	Cianuro libre	< 0.300	< 0.300	< 0.300	8.0

Fuente: Registro N° 3439603 (I-3777-2023), folio 83.

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° 3439603 (I-3777-2023) y Registro N° 3908017, para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0001-2025-MINEM/DGAAE-DEAE, se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad, tal como se detalla en el Anexo 1 del presente informe.

4.2. Análisis

Respecto al Plan de muestreo de identificación, el Titular ha delimitado las Áreas de Potencial Interés (API) correspondientes a los focos potenciales de contaminación identificados. En ese sentido, el Titular realizó tres (3) muestreos compuestos para evaluar la calidad del suelo en las API. Según los resultados obtenidos, se determinó que en los puntos de muestreo MI-EXCE-1, MI-EXCE-2 y MI-EXCE-3 superaron los límites establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo de Uso Industrial, para los parámetros Arsénico total (140.00 mg/kg) y Plomo total (800 mg/kg), tal como se detalla en el Cuadro N° 3 del presente informe.

La excedencia de los parámetros señalados probablemente se debe a la dispersión geoquímica natural propia del entorno donde se ubica la SE Excelsior, tal como lo señala la información del portal GEOCATMIN del INGEMMET presentada por el Titular. Es importante destacar que la SE Excelsior se encuentra dentro de una unidad minera (UM), la cual colinda con el Tajo abierto Raúl Rojas (Figura 1), donde se realizaban actividades de extracción de minerales metálicos. En este contexto, es razonable inferir que las concentraciones elevadas de metales detectadas en el suelo son de origen natural y no están asociadas a los insumos y productos químicos para desarrollar las actividades en la SE Excelsior.

Figura 1. Ubicación de la SE Excelsior y tajo Raúl Rojas



Fuente: Google Earth.

Adicionalmente, se debe indicar que la elaboración del IISC se ajustó a los lineamientos establecidos en la Guía para la Elaboración de PDS y la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobadas 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 recuperación y consolidación de la economía peruana"

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 Excelsior no han afectado la calidad del suelo.

V. CONCLUSIONES

Por lo expuesto en el presente informe, se concluye que el Titular¹ 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 Statkraft Perú S.A., se ha verificado que este 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 PDS, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

En ese sentido, corresponde otorgar la conformidad al IISC de la SE Excelsior del Sistema de Transmisión de la Zona Centro, al no haberse presentado indicios o evidencias de contaminación del suelo por actividad de transmisión eléctrica, 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 Statkraft Perú 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

Revisado por:

Abg. David R. Paredes Salgado
CAL N° 55895

1 Cabe precisar que, la evaluación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados para la "SE Excelsior" del Sistema de Transmisión de la Zona Centro, 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"

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



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 01

**Subsanación de observaciones del IISC de la SE Excelsior del Sistema de Transmisión de la Zona Centro
(Registro N° 3908017, Registro N° 3984328)**

N°	Observación	Evaluación de la observación	Estado
Información documental del predio (actual e histórico)			
1	En el ítem "1.2. Ubicación del sitio" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 14), el Titular indicó que la SE Excelsior se ubica en el distrito de Simón Bolívar, provincia de Pasco, departamento de Pasco; asimismo, se presentó el mapa de ubicación y accesos (Folio 121). Al respecto, el Titular debe precisar la ubicación exacta de la SE, indicando la calle, avenida, etc., o km de la carretera, de corresponder.	El Titular indicó que la SE Excelsior se ubica aproximadamente a 80 m al Norte de la Desmontera Excelsior, altura de la parte Sur Oeste del Tajo abierto Raúl Rojas. Av. El Minero S/N, en la ciudad de Cerro de Pasco, capital del distrito de Simón Bolívar, provincia de Pasco, departamento de Pasco (Registro N° 3908017, folio 4).	Absuelta
2	En el ítem "1.3. Usos del suelo actual e histórico" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folios 17 y 18), el Titular presentó la descripción del uso del uso de suelo histórico de manera parcial respecto a la SE Excelsior; asimismo, (en los folios 128 y 129) presentó las vistas satelitales de la SE. Sin embargo, no realizó un resumen de toda la información presentada sobre del uso histórico y actual del suelo, que incluya los principales sucesos (cambio o retiro o modificación de componentes, aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental o licencias o autorizaciones o concesiones, fugas o derrames de sustancias, evolución cronológica de la ocupación anterior del sitio, entre otros) específicamente de la SE Excelsior. En ese sentido, el Titular debe presentar un resumen del uso histórico y actual, incluyendo los cambios o sucesos relevantes; puede utilizar como referencia el Elemento orientativo N° 1 del Anexo 3 de la Guía para la Elaboración de PDS. En el caso que hubieran ocurrido fugas o derrames que pudieran afectar la calidad del suelo, debe detallar dicho evento y considerarlo como un foco potencial de contaminación.	El Titular presentó el resumen del uso histórico y actual del predio de la SE Excelsior. El Titular precisó que la empresa anterior fue SN POWER PERÚ S.A. y que, en la actualidad, se sigue manteniendo la actividad de generación eléctrica (uso industrial) que se realizaba en años anteriores. Asimismo, adjuntó imágenes satelitales del uso histórico y actual (Registro N° 3908017, folios 5 al 7 y 101 al 103).	Absuelta
3	En el ítem "1.6. Cuadros de materia prima, productos, subproductos, residuos" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folios 26 y 27) el Titular describió de manera general los insumos y residuos utilizados en las subestaciones eléctricas. No obstante, no presentó la información referente a la generación de residuos y consumo de insumos de mantenimiento específicamente en la SE Excelsior. Por tanto, el Titular debe presentar las cantidades generadas de residuos peligrosos y no peligrosos por tipología (aceite usado, aceite dieléctrico, envases contaminados, mezclas oleosas, papel, cartón, plástico, metal, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, etc.) y una descripción de las características del almacén central de residuos peligrosos que se evidencie con fotografías actuales de diversos ángulos.	El Titular precisó que, durante la etapa de operación, no se generan residuos sólidos debido que no se cuenta con personal permanente, por tanto, no se cuenta con un punto almacenamiento primario de residuos sólidos. De otro lado, y dada la frecuencia de mantenimiento (mayor a 4 años), no se prevé la generación, transporte y disposición final de residuos sólidos de manera periódica; en caso se generen durante la etapa de mantenimiento, estos serán trasladados a la SE Carhuamayo, para su posterior retiro, traslado y disposición final mediante una EO-RS. Finalmente, el Titular indica que, en los años 2022 al 2024, no se realizó mantenimiento a la SE, por tanto, no se generaron residuos sólidos (Registro N° 3908017, folio 8).	Absuelta
4	En el ítem "1.8. Informes de monitoreo dirigidos a la autoridad" y ítem "1.9. Estudios específicos dentro del predio" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folios 28 y 29), el Titular no precisó si hubo estudios específicos asociados al componente suelo (estudio de mecánica de suelos, estudio de cimentación, estudios topográficos, etc.), además, no ha precisado si hubo derrames de sustancias de interés. En consecuencia, el Titular debe indicar si hubo estudios específicos en el predio relacionados al componente suelo en la SE Excelsior, de ser el caso, presentar un resumen de los resultados obtenidos.	El Titular indicó que no se ha desarrollado estudios específicos y/o relacionados a la calidad de suelos en el área de la SE Excelsior (Registro N° 3908017, folio 9).	Absuelta



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 de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	Observación	Evaluación de la observación	Estado
Características generales naturales del sitio			
5	En el anexo N° 1.2 "Características naturales generales" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 852 al 855), el Titular presentó información referente a la topografía, cobertura vegetal, geología, geomorfología, hidrología, hidrogeología, datos climáticos. Sin embargo, dicha información se presenta sin fuentes bibliográficas; asimismo, la descripción de la meteorología, geología, hidrogeología y topografía es limitada. Por lo tanto, el Titular debe presentar adicionalmente lo siguiente: ▪ Datos climáticos: presentar los gráficos de variabilidad meteorológica por cada parámetro de los últimos cinco (5) años de la estación Cerro de Pasco. ▪ Geología: presentar la descripción de la litología y el plano geológico de la SE y de su entorno; ▪ Hidrogeología: presentar un mapa detallando la dirección de flujo del agua subterránea, profundidad de la napa freática, zonas de carga y descarga, líneas de isopropundidad; y ▪ Topografía: presentar un plano topográfico de la SE y de su entorno. Asimismo, el Titular debe presentar las fuentes bibliográficas oficiales o de los estudios ambientales aprobados de donde se obtuvo dicha información.	El Titular presentó la información solicitada respecto a: ▪ Datos climáticos: Presentó los gráficos de variabilidad y su interpretación de las variables de temperatura, precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección del viento en base a los datos de los periodos de 1980 al 2022 -dependiendo de la disponibilidad de datos por cada variable meteorológica- de la estación Cerro de Pasco del SENAMHI; asimismo, adjuntó los registros de información meteorológica (Registro N° 3908017, folios 11 al 19 y 117 al 124). ▪ Geología: Presentó información de la estratigrafía y descripción de los Depósitos Cuaternarios, asimismo, adjuntó el mapa geológico de donde se ubica la SE Excelsior (Registro N° 3908017, folios 19, 20 y 111). ▪ Hidrogeología: Presentó la descripción de la unidad hidrogeológica, tipo de acuífero y la ubicación de los pozos cercanos, asimismo, adjuntó un mapa identificando el pozo de agua más cercano a la SE y, en el caso del mapa de las direcciones de flujo y las líneas de isopropundidad, el Titular indicó y justificó que no se cuenta con suficiente información de los niveles piezométricos para su elaboración (Registro N° 3908017, folios 20, 21 y 112). ▪ Topografía: Presentó la descripción y el plano topográfico solicitado (Registro N° 3908017, folios 22 y 113). Toda la información fue presentada con bibliografía oficial o de estudios ambientales aprobados.	Absuelta
Fuentes potenciales de contaminación			
6	En el ítem "3. Fuentes potenciales de contaminación", (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 32), el Titular no describió las fuentes potenciales de contaminación de la SE Excelsior. Por lo tanto, el Titular debe de presentar la descripción y características de las fuentes potenciales específicamente de la SE Excelsior, tales como: almacén de residuos peligrosos, almacén de aceites, taller de mantenimiento, almacén de sustancias, grupos electrógenos, poza API, entre otros. Además, debe detallar: el tipo de piso (concreto, suelo descubierto, etc.), estado del piso y medidas de seguridad para evitar posibles derrames de sustancias.	El Titular indicó que dentro de la SE Excelsior no se identificaron componentes tales como: almacén de aceites, taller de mantenimiento, almacén de sustancias peligrosas, grupos electrógenos y poza API. En cuanto al estado del piso y medidas de seguridad, el Titular indica que el tipo de piso que cuentan los transformadores es de concreto, los cuales cuentan con una cubeta de contingencia, canaleta y poza de contención para aceites (Registro N° 3908017, folios 23 al 25).	Absuelta
7	En el ítem 3.3 "Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 36), el Titular indicó que en la SE Excelsior "No hubo evidencia de áreas de almacenamiento de residuos sólidos y/o almacenes de alguna sustancia en las instalaciones de la Subestación eléctrica". Al respecto, el Titular debe describir cómo se realiza la gestión integral de residuos sólidos en	El Titular indicó que no se genera residuos sólidos y que no se cuenta con personal permanente en la SE Excelsior, asimismo, debido al mantenimiento recurrente (aproximadamente cada 4 años), no se prevé la generación, transporte y	Absuelta



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 de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	Observación	Evaluación de la observación	Estado
	dicha SE, debiendo presentar un registro fotográfico detallado y actualizado respecto al manejo de los residuos, en especial de los peligrosos.	disposición final de los residuos sólidos de manera periódica en la subestación, sin embargo, en el momento que se realizan las labores de mantenimiento, los residuos que se generan son trasladados al área de almacenamiento de la Subestación Eléctrica Carhuamayo para su posterior retiro, traslado y disposición final a través de una EO-RS (Registro N° 3908017, folio 26).	
8	En el ítem 3.6 "Áreas sin uso específico y otros" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 42), el Titular indicó "Durante la visita técnica realizada a la subestación eléctrica Excelsior, no cuentan con áreas sin uso específico y otros., debido a que se encuentra en un área Industrial", asimismo, en el ítem 1.5 "Mapa de procesos" (Folio 21), no describió la cantidad de transformadores y de interruptores, ni de sus características relevantes. Por lo tanto, el Titular debe de presentar un inventario de los transformadores y de los interruptores en aceite con los que cuenta la SE Excelsior, indicando las principales características según corresponda (marca, potencia, año de fabricación, año de instalación, si es de tipo húmedo o seco, análisis de bifenilos policlorados en los aceites dieléctricos, frecuencia de mantenimiento, cantidad de aceite dieléctrico, hoja MSDS del aceite, etc.). Además, el Titular debe indicar las dimensiones y características de la infraestructura de contención de los transformadores existentes. Dichos planos deben estar en una escala adecuada que permita su evaluación y firmado por los profesionales colegiados y habilitados responsables de su elaboración.	El Titular presentó el inventario de transformadores e interruptores en aceite, incluyendo los que están en servicio y los de reserva, asimismo, presentó las características técnicas de estos equipos; en cuanto a la hoja MSDS del aceite dieléctrico, el Titular la adjunta con la información presentada. Respecto a la infraestructura de contención, el Titular presentó los planos de vista de planta y de sección de los dos (02) sistemas de contención de aceite existentes en la SE Excelsior; dichos planos fueron suscritos por los profesionales responsables (Registro N° 3908017, folios 27, 28, 107, 108 y 126 al 137).	Absuelta
9	En el ítem 3.6 "Áreas sin uso específico y otros" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 42), el Titular detalla que la SE Excelsior "No cuenta con áreas sin uso específico y otros, debido a que se encuentra en un área Industrial", sin embargo, no ha considerado otros componentes susceptibles de generación de derrames, tales como el taller de mantenimiento, el almacén de residuos peligrosos y los interruptores en aceite; además, en el Anexo N° 1.1.3.1, en el folio 160, presentó el plano de vista de planta "PAD-STE-01-EXCELSIOR" de la SE Excelsior, pero no se identificaron todos los componentes con su respectiva nomenclatura. En consecuencia, el Titular debe presentar la descripción de los otros componentes existentes que puedan generar derrames; cada descripción debe estar acompañada de una memoria fotográfica de diferentes ángulos de cada componente. Además, debe presentar el plano de vista de planta con la nomenclatura de cada componente; dicho plano debe estar en una escala adecuada que permita su evaluación y firmado por los profesionales colegiados y habilitados correspondientes. Asimismo, debe precisar si los interruptores en aceite cuentan con poza de contención, de ser el caso, indicar las dimensiones y características.	El Titular indicó que no existen otros componentes capaces de generar derrames de sustancias peligrosas, a parte de los transformadores e interruptores. Además, presentó el plano de vista de planta de las instalaciones de la SE Excelsior con la nomenclatura de todos los componentes. Respecto a los interruptores en aceite, el Titular justificó las acciones que se tiene en cuanto al manejo de aceites dieléctrico de los interruptores de la SE Excelsior (Registro N° 3908017, folios 29 al 32, 106, 142 al 143): ▪ Los interruptores cuentan con un diseño mecánico y hermético. ▪ Se realiza el mantenimiento preventivo a los interruptores. ▪ Se cuenta con una lista de verificación e inspección de los interruptores. ▪ Se cuenta con kit's de contingencia antiderrames en las ubicaciones de los interruptores.	Absuelta
Focos potenciales de contaminación			
10	En el ítem "4. Focos potenciales" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 45), el Titular presentó dos (2) focos potenciales para la SE Excelsior: la zona de transformador y la zona de transformadores e interruptores en aceite. Sin embargo, no ha identificado correctamente las sustancias de interés por cada foco potencial (aceite lubricante, aceite usado, aceite dieléctrico, etc.). Por lo que la cantidad de los focos potenciales podría variar. Por lo tanto, el Titular debe replantear la priorización y validación de los focos potenciales de contaminación, de acuerdo con la clasificación según evidencia	El Titular presentó el replanteamiento de la priorización y validación de los focos potenciales identificados, además, adjuntó el mapa de focos potenciales actualizado (Registro N° 3908017, folios 33, 34 y 140).	Absuelta



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 de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	Observación	Evaluación de la observación	Estado
	(Confirmado +++, Probable ++, Posible +/-, Sin evidencias), para el área específica en evaluación de la SE Excelsior, para lo cual debe utilizar como referencia el elemento orientativo N° 4 del Anexo N° 3 de la Guía para la Elaboración de PDS. Además, debe presentar el mapa de focos potenciales según los focos potenciales identificados en el replanteo, debiendo considerar el nivel de potencial de contaminación de acuerdo a la referida Guía.		
Vías de propagación y puntos de exposición			
11	En el ítem "5. Vías de propagación y puntos de exposición", (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 48 al 50) el Titular describió de manera general las vías de propagación y puntos de exposición de todas las SE presentadas, incluyendo la SE Excelsior. Además, considerando que el Titular ha presentado información incompleta sobre la generación de residuos, transformadores e interruptores en aceite, características naturales del sitio (datos climáticos, geología, hidrogeología, topografía) y sustancias de interés relevante, las vías de propagación y puntos de exposición podrían variar. 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 SE Excelsior, para lo cual debe utilizar como referencia el elemento orientativo N° 7 del Anexo N° 3 de la Guía para la Elaboración de PDS. Asimismo, debe precisar las características del uso actual y futuro de dicha área en evaluación.	El Titular presentó las vías de propagación (transporte eólico de partículas de suelo y escorrentía superficial) y puntos de exposición (Ingesta, contacto dérmico e ingestión de partículas del suelo) de la SE Excelsior, considerando las sustancias de interés (pinturas y aceites dieléctricos) y los receptores (trabajadores de la subestación) del foco potencial identificado (Registro N° 3908017, folios 35 al 38).	Absuelta
Características del entorno			
12	En el anexo N° 1.3.2. "Fuentes potenciales del entorno" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 918), el Titular presentó las fuentes potenciales del entorno de la SE Excelsior con los parámetros asociados, sin embargo, no presentó la clasificación según la evidencia; así como tampoco describió las sustancias de interés correctamente conforme a la Guía para la Elaboración de PDS. Por lo tanto, el Titular debe presentar la caracterización y ponderación de focos potenciales fuera de la SE Excelsior, además de un mapa de focos potenciales del entorno (fuera del predio) el cual debe incluir el potencial de contaminación y una leyenda de colores que identifique las sustancias de interés, en ambos casos, debe utilizar como referencia los elementos orientativos N° 6 y 5, respectivamente, del Anexo N° 3 de la referida Guía.	El Titular presentó la caracterización y ponderación de cinco (05) focos potenciales fuera de la SE Excelsior (cierre minero, transformador eléctrico exterior, desmonte minero, subestación eléctrica, tanques de diésel) y el mapa de focos potenciales conforme a la Guía para la Elaboración de PDS (Registro N° 3984328, folios 3, 4 y 8).	Absuelta
Plan de muestreo			
13	En el ítem "7.2. Planeación y procedimiento del muestreo" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 65), el Titular presentó la ubicación de los puntos de muestreo e indicó que, para la SE Excelsior, se realizaría la toma de muestras compuestas en tres (3) puntos denominados: MI-EXCE-1, MI-EXCE-2 y MI-EXCE-3. Sin embargo, en los resultados del muestreo de identificación (Folio 83), se presentaron los resultados de cuatro (4) muestras de suelo con códigos: MI-EXCE-1, MI-EXCE-10, MI-EXCE-2 y MI-EXCE-3. Dado que no hay una congruencia entre ambos cuadros, el Plan de muestreo propuesto no estaría acorde a la cantidad de muestras ejecutadas en la SE Excelsior, por lo que dicho plan podría tener variaciones, ya sea en el número y ubicación de puntos de muestreo. En consecuencia, el Titular debe replantear el plan de muestreo presentado y, de ser el caso, incluir nuevos puntos de muestreo y presentar el resumen de resultados con su justificación e interpretación técnica.	El Titular indicó que la muestra MI-EXCE-10 es la muestra duplicada de la MI-EXCE-1 conforme a lo detallado en la cadena de custodia correspondiente, conforme a lo exigido en la Guía de muestreo de suelos, por tanto, no se requiere realizar el replanteo del Plan de muestreo de identificación (Registro N° 3908017, folio 40).	Absuelta
14	En el ítem "7.2. Planeación y procedimiento del muestreo" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 65), el Titular presentó la ubicación de los puntos de muestreo, asimismo, indicó que, para la SE Excelsior hay una "Zona de transformadores e interruptores en aceite". Sin embargo, según la interpretación de símbolos, en el "Anexo 1.1.3.1.	El Titular justificó que los interruptores presentes en la SE Excelsior que no han sido parte del muestreo es debido a que son interruptores secos (sin aceite dieléctrico), por lo que no se identificaron riesgos por	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
	Planos" (Folio 160), el Titular presentó el plano "Vista de planta PAD-STE-01-EXCELSIOR" en el cual se muestra que existen más interruptores con el código IP-1. Dado que no hay una congruencia entre ambos planos, dicho plan no estaría acorde a la cantidad de interruptores en aceite existentes en la SE Excelsior y podría tener variaciones, ya sea en el número y ubicación de puntos de muestreo. En consecuencia, el Titular debe replantear el plan de muestreo presentado o precisar si existen otros interruptores en aceite; de ser el caso, se deberán incluir nuevos puntos de muestreo. Asimismo, debe replantear los puntos de muestreo, las sustancias de interés y corregir el plano de vista de planta y/o el plano de ubicación de API, según corresponda.	contaminación del suelo asociados a la operación en dichos interruptores (Registro N° 3908017, folio 41).	
Resultados del muestreo de identificación			
15	En el ítem "8. Resultados del muestreo de identificación" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 83), el Titular presentó el resultado de análisis de cuatro (4) muestras compuestas de suelo, y los resultados concluyeron que en estas muestras no se superaron los ECA para suelos en los siguientes parámetros: BTEX, Naftaleno, Benzo(a)pireno, Fracciones de hidrocarburos (F1, F2, F3), PCB's, Bario, Cadmio total, Cromo total, Cromo hexavalente, Mercurio total y Cianuro libre; pero sí superaron los ECA en los parámetros: Arsénico total y Plomo total. Sin embargo, los argumentos señalados no justifican el motivo por el que las fuentes externas serían responsables de los incrementos de metales pesados en el suelo del predio de la SE Excelsior; asimismo, no se cuenta con los planos topográficos donde se ubiquen las muestras de suelo donde se superaron los ECA para suelo, que es exigido en la tabla N° 4 de la Guía para la Elaboración de PDS. Por tanto, el Titular debe: - Realizar el muestreo de suelo de los niveles de fondo de la SE Excelsior, o justificar técnicamente por qué no se realizaron dichos muestreos en el predio de la subestación. - Justificar por qué los resultados salieron elevados debido a las fuentes potenciales del entorno de la SE Excelsior; para lo cual puede utilizar información de los monitoreos ambientales históricos de la unidad minera Cerro de Pasco (calidad de aire, calidad de agua superficial, suelo, dirección del viento) u otras fuentes que acrediten los resultados debido a fuentes externas. - Presentar los planos topográficos de la ubicación de puntos de muestreo, ubicando aquellas que superan los ECA para suelo y/o los niveles de fondo. Los planos deben estar en una escala adecuada que permita su evaluación y firmado por los profesionales colegiados y habilitados responsables de su elaboración.	El Titular justificó que los muestreos de niveles de fondo para la SE Excelsior no se realizaron debido que el área circundante a la subestación evaluada presenta actividades mineras como el Tajo Raúl Rojas que se encuentra a 700 metros Oeste o la presencia de material minero a 100 metros, lo que hacía inviable la toma de muestras de suelo a nivel de fondo. En cuanto a los resultados elevados, el Titular indicó que, conforme al portal GEOCATMIN del INGEMMET, las altas concentraciones de los parámetros Arsénico, Cadmio y Plomo de las muestras de nivel de fondo se deben a la alta dispersión geoquímica que es propia del entorno donde se ubica la SE Excelsior, lo cual demuestra la naturalidad de los elementos polimetálicos en mención. Respecto al plano de ubicación de puntos de muestreo, el Titular adjuntó el plano solicitado que está suscrito por el profesional responsable (Registro N° 3908017, folios 42, 43 y 115).	Absuelta
Modelo conceptual preliminar			
16	En el ítem "9.3. Modelo conceptual preliminar" (Registro N° 3439603, I-3777-2023, Folio 114), se presentó el modelo conceptual preliminar de todas las subestaciones eléctricas en uno solo. Sin embargo, considerando que no se cuenta con toda la información respecto a fuentes potenciales de contaminación y sustancias de interés específicas de la SE Excelsior, se considera que el número de focos potenciales podría cambiar y se tendría que reformular el modelo conceptual. Por lo tanto, el Titular debe presentar el modelo conceptual preliminar (Inicial) específicamente de la SE Excelsior, incorporando las fuentes potenciales de contaminación, sustancias relevantes, receptores, vía de propagación y exposición relevante.	El Titular presentó el modelo conceptual preliminar específicamente para la SE Excelsior (Registro N° 3908017, folios 44 y 45).	Absuelta