



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 0159-2020-MINEM/DGAAE

Lima, 16 de octubre de 2020

Vistos, el Registro N° 3055292 del 27 de julio de 2020, presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación Quiruvilca”, ubicada en el distrito de Quiruvilca, provincia de Santiago de Chuco, departamento de La Libertad; y el Informe N° 0564-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 16 de octubre de 2020.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 91 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado con Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

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

Que, el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, 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 del 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, 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 Planes de Descontaminación de Suelos, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

Que, de otro lado, el literal n) del artículo 3 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, 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, asimismo, en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, 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, el 18 de junio de 2020, la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A., realizó la exposición técnica del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) de la “Subestación Quiruvilca”, ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas;

Que, mediante Registro N° 3055292 del 27 de julio de 2020, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A. presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, a través de la Ventanilla virtual del Ministerio de Energía y Minas, el IISC de la “Subestación Quiruvilca”, para su correspondiente evaluación;

Que, con Oficio N° 0243-2020-MINEM/DGAAE del 4 de agosto de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad comunicó a Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A. que ha cumplido con los requisitos mínimos establecidos, para dar inicio a la evaluación del IISC de la “Subestación Quiruvilca”, el cual se analizó en el Informe N° 0350-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Auto Directoral N° 0180-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0426-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 18 de agosto de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, comunicó a Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A. las observaciones identificadas en el IISC de la “Subestación Quiruvilca”, otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el referido informe;

Que, a través del Registro N° 3066218 (I-9371-2020) del 1 de setiembre de 2020, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A. solicitó una ampliación de plazo de diez (10) días hábiles adicionales al otorgado mediante Auto Directoral N° 0180-2020-MINEM/DGAAE, a fin de dar cumplimiento a las observaciones formuladas en el Informe N° 0426-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Auto Directoral N° 0215-2020-MINEM/DGAAE del 3 de setiembre de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad le concedió a Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A. diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0426-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Registro N° 3071717 del 15 de setiembre de 2020, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A. presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, vía Ventanilla virtual, el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0426-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0564-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 16 de octubre de 2020, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0426-2020-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;

Que, al no haberse detectado afectación al suelo y que la concentración de los hidrocarburos registrados al lado del transformador no excede los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo industrial, 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 para la Subestación Eléctrica Quiruvilca”;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM y modificatorias y la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- OTORGAR CONFORMIDAD al “Informe de Identificación de Sitios Contaminados para la Subestación Eléctrica Quiruvilca” presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0564-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 16 de octubre de 2020, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Remitir al Titular la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 3°.- Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, copia 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 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/16 13:14:07-0500

Ing. Juan Orlando Cossio Williams

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Visado digitalmente por
ORDAYA PANDO
Ronald Enrique
FAU 20131368829
soft
Empresa:
Ministerio de
Energía y Minas
Motivo: Visación
del documento
Fecha: 2020/10/16
13:03:16-0500

**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 de la Universalización de la Salud"**INFORME N° 0564-2020-MINEM/DGAAE-DEAE**

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

Asunto : Informe de evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación Quiruvilca", presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A.

Referencia : Registro N° 3055292
(3066218/I-9371-2020, 3071717)

Fecha : Lima, 16 de octubre 2020

Nos dirigimos a usted, en relación con el Informe de "Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación Quiruvilca" presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A., a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

El 18 de junio de 2020, la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A. (en adelante, el Titular), realizó la exposición técnica del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) de la "Subestación Quiruvilca", ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), 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).

Mediante Registro N° 3055292 del 27 de julio del 2020, el Titular presentó ante la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, el IISC de la Subestación Quiruvilca, para su correspondiente evaluación.

Oficio N° 0243-2020-MINEM/DGAAE del 4 de agosto de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que ha cumplido con los requisitos mínimos establecidos en el RPAAE y el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, para iniciar la evaluación del IISC de la Subestación Quiruvilca, el cual se analizó en el Informe N° 0350-2020-MINEM/DGAAE-DEAE

Auto Directoral N° 0180-2020-MINEM/DGAAE del 18 de agosto de 2020, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con presentar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0426-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3066218 (I-9371-2020) del 1 de setiembre de 2020, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0426-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0215-2020-MINEM/DGAAE del 3 de setiembre de 2020, la DGAAE le concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0426-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3071717 del 15 de setiembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de las observaciones señaladas en el Informe N° 0426-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

II. MARCO NORMATIVO APLICABLE

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

El Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, 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.

El artículo 5 del 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.

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 Planes de Descontaminación de Suelos (en adelante, PDS), aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

De otro lado, el literal n) 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.

III. DEL INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

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

3.1. Datos generales

- **Datos de la Empresa:**

Razón social: Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A.

R.U.C.: 20132023540.

Dirección: Jr. San Martín Nro. 831, Trujillo, La Libertad.

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

Razón Social: Clean Technology S.A.C.

RUC: 20503009782

Dirección: Av. de las Artes Sur Nro. 607, San Borja, 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 Quiruvilca (en adelante, SE Quiruvilca).

3.3. Información del sitio

- **Títulos de propiedad, contratos de arrendamiento, concesiones u otros.** La SE Quiruvilca es de propiedad de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio Sociedad Anónima - HIDRANDINA S.A. Asimismo, el Titular cuenta con un contrato de concesión para desarrollar actividades de transmisión de energía eléctrica en la SE Quiruvilca. Dicha concesión fue otorgada por el Ministerio de Energía y Minas mediante Resolución Suprema N° 096-94-EM del 23 de diciembre de 1994.
- **Ubicación del sitio.** La SE Quiruvilca se ubica en el Pueblo de Quiruvilca S/N, distrito de Quiruvilca, provincia de Santiago de Chuco, departamento de La Libertad. A continuación, se presentan las coordenadas georreferenciadas de la SE Quiruvilca.

Cuadro 1: Coordenadas de ubicación de la SE Quiruvilca

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 - Zonas 17S	
	Este	Norte
A	796073	9114316
B	796078	9114307
C	796063	9114297
D	796058	9114309

Fuente: IISC, folio 32 del Registro N° 3055292



Fuente: Elaboración DGAAE

- **Uso actual e histórico del suelo¹.** El uso actual del área donde se emplaza la SE Quiruvilca es industrial. Respecto al uso histórico, el Titular indicó que el uso anterior del área donde se ubica la subestación fue un terreno eriazo. Asimismo, la SE Quiruvilca no tiene cambios significativos operativos en lo que respecta a componentes desde el inicio de actividades (2001); a la fecha, sólo se realizan trabajos de mantenimiento principalmente al transformador cuando este presenta variaciones en los límites máximos permisibles con respecto al aceite dieléctrico (cada 12 meses); asimismo, indicó que en los trabajos de mantenimiento del transformador no se evidenció impacto al componente suelo.

¹ Véase folio 6 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3071717, en la que subsanó la observación N° 01.

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

- **Mapa de procesos².** Indicó que en la SE Quiruvilca las actividades desarrolladas son de transformación de energía eléctrica, donde convergen líneas de tensión alta 33 kV para posteriormente reducirlas a tensiones de media de 10 kV, por intermedio del transformador reductor que utilizan aceite dieléctrico para la refrigeración y conservación de la rigidez dieléctrica en el interior del transformador. En el folio 7 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3071717, se presenta el mapa de procesos de la S.E. Quiruvilca.
- **Materia prima, insumos químicos, productos y residuos³.** A continuación, se presenta la materia prima producto, subproducto y residuos que se usan y se generan en la subestación.

Cuadro 2: Materia prima, producto, subproducto y residuos

Materia Prima	Producto	Subproducto	Residuos
Equipos: Transformador, seccionadores, fusibles, instrumentos de medición, conductores, puesta a tierra.	Transformación de energía eléctrica	-	Líquidos: Aceites dieléctricos, lubricantes, grasas.
Sustancias: Aceites dieléctricos.			Sólidos: Residuos contaminados con aceite dieléctrico, residuos de mantenimientos (trapos industriales, insumos de limpieza)

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folios 7 del Registro N° 3071717.

Respecto a los insumos químicos que se utilizan en las actividades de operación y mantenimiento, la subestación no cuenta con un almacenamiento de insumos químicos, los cuales son solicitados al almacén central de Hidrandina cada vez que se necesitan. Los insumos o productos químicos que se utilizan principalmente son para actividades de limpieza y mantenimiento, los cuales son realizados por empresas contratistas, de acuerdo con su programa de mantenimiento de equipos, quienes retiran todo el material utilizado producto de trabajos de mantenimiento, como, por ejemplo, waypes, botellas de plásticos, insumos de limpieza, etc.

A continuación, se presenta los principales insumos que son utilizados durante las actividades de operación y mantenimiento de la SE Quiruvilca. En el Anexo N° 1 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3071717, se presentan las hojas MSDS de los insumos químicos a ser utilizados.

Cuadro 3: Residuos de la SE Quiruvilca

Nombre	Descripción general	Cantidad
Jabón Líquido Rex	Jabón líquido de baja espuma para lavado	0.5 kg
Desinfectante	Desinfectante especializado para equipos y muebles en general	0.25 kg
Esencia Ambiental	Aromatizador de prendas y ambientes	0.25 kg
Solvente dieléctrico SD125L	Disolvente para motores	Envase de 500 ml
Diala D	Aceite dieléctrico aislante	--
Silical Gel	Protección de equipos	1.0 kg
Tierra de Fuller	Absolvente granular	1.0 kg

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folios 8 del Registro N° 3071717.

- **Sitios de disposición y descarga⁴.** Indicó que la disposición de residuos en la SE Quiruvilca se da en cumplimiento de la normativa ambiental, para lo cual se tienen contenedores diferenciados con colores y rotulados, sobre una losa de concreto que impide el contacto directo con el suelo, y con una estructura en la parte superior de la misma; asimismo, se cuenta con la señalización necesaria en dicha área. Respecto a la descarga de efluentes industriales, indicó que no se generan efluentes en la subestación.

² Véase folio 7 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3071717, en la que subsanó la observación N° 02.

³ Véase folio 7 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3071717, en la que subsanó la observación N° 03.

⁴ Véase folio 9 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3071717, en la que subsanó la observación N° 04.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

- **Informe de monitoreo dirigido a la autoridad.** Indicó que, en cumplimiento de las normas ambientales vigentes, realizan monitoreos ambientales, los cuales son presentados periódicamente a la autoridad correspondiente (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA). Sin embargo, en dichos compromisos no se incluye el monitoreo referido al componente suelo para la SE Quiruvilca.
- **Estudios específicos dentro del predio.**⁵ El Titular cuenta con un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) el cual fue aprobado por la Dirección General de Electricidad mediante Resolución Directoral N° 211-96-EM/DGE del 22 de enero de 1996. Cabe señalar que los datos del estudio referido se han tomado de manera referencial, dado que no se relacionan de manera directa con la identificación de sitios contaminados.

Cabe indicar que el Titular realizó un muestreo de calidad de suelo en el año 2017, tomando como referencia de ubicación del transformador. A continuación, se presentan las coordenadas de ubicación del punto de muestro y los resultados del referido muestreo.

Cuadro 4: Ubicación del punto de calidad de suelo.

Instalación	Código	Fecha del monitoreo	Coordenadas UTM - WGS84		
			Este	Norte	m.s.n.m.
SE Quiruvilca	ECA-LI-06	17/05/2017	7960072	9114314	3745

Fuente: IISC, folio 28 del Registro N° 3055292.

Cuadro 5: Resultados del muestreo de calidad de suelos.

Código	Fracción de Hidrocarburos			PCB
	F1 (mg/kg)	F2 (mg/kg)	F3 (mg/kg)	(mg/kg)
ECA-AN-17	<0.08	<5	42	<0.02
ECA*	500	5000	6000	33

Fuente: IISC, folio 26 del Registro N° 3055292.

* ECA: Estándar de Calidad Ambiental para suelo industrial, aprobado mediante D.S. N° 011-2017-MINAM

Según los datos reportados la concentración de los Hidrocarburos no excede los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo industrial, aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio.** El Titular indicó que la SE Quiruvilca no ha tenido ningún procedimiento administrativo sancionador por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, relacionado al componente suelo.

3.5. Características generales del sitio.

- **Geología.** Indicó que la zona donde se ubica la subestación se ubica sobre el Grupo Calipuy, litológicamente está conformado por Tobas de bloques y cenizas con intercalaciones de areniscas y limolitas. Flujos de lava andesíticas afanítica. Asimismo, el grupo Calipuy consiste en una extensa formación de rocas volcánica que superyacen con discordancia angular a las formaciones del Cretáceo inferior y superior.
- **Hidrogeología**⁶. Indicó que, de acuerdo con el estudio realizado “Diagnóstico hídrico rápido de la cuenca del Rio Moche como fuente de agua y servicios ecosistémicos hídricos para la EPS SEDALIB S.A., Julio 2018”, el nivel de la napa freática varía entre 0.29 y 27.60 metros en la parte alta de la cuenca del río Moche. Asimismo, indicó que, en la inspección y análisis espacial realizado sobre la zona, no se ha identificado la presencia de cuerpos de agua superficial cercanos a la SE Quiruvilca como ríos, afloramientos naturales, los cuales puedan dar indicios de posible existencia de agua subterránea a profundidades cercanas al nivel superficial.

⁵ Véase folio 10 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3071717, en la que subsanó la observación N° 05.

⁶ Véase folio 10 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3071717, en la que subsanó la observación N° 06.



- **Hidrología.** Indicó que la SE Quiruvilca se ubica en la cuenca del río Moche; y la distancia de la subestación al río Moche es de aproximadamente 650 metros.
- **Topografía.** Indicó que el terreno donde se ubica la SE Quiruvilca tiene una pendiente de 5° a 15°; asimismo, las geofomas características de este tipo son de terreno de pendiente moderada.
- **Datos climáticos.** Indicó que para la caracterización climática se ha usado data de la Estación Meteorológica Cachicadán para el periodo 2014 – 2018. La temperatura máxima promedio anual fue 22.50 °C (2015) y la temperatura mínima promedio anual fue de 6.31 °C (2018). Para el caso de la precipitación, su valor oscila entre los 116.28 mm como valor máximo (2018) y los 92.07 mm como valor mínimo (2014). La velocidad del viento promedio anual registrada en dicha estación fue de 9.11 m/s en el año 2018; asimismo, del registro de datos durante los 5 años para la Estación Cachicadán, se verificó que la mayor predominancia del viento se encuentra dirigida hacia el Sureste.
- **Cobertura vegetal.** Indicó que la SE Quiruvilca se encuentra sobre una unidad antrópica, por lo que no se ha identificado algún tipo de cobertura vegetal.

3.6. Identificación de sitios contaminados.

- **Fuentes potenciales de contaminación.**
 - ✓ **Fugas y derrames visibles⁷.** Indicó que, a la fecha de presentación de la subsanación del IISC, no se han reportado inspecciones que señalen la existencia de alguna fuga o derrame significativo que ponga en riesgo al componente suelo en la SE Quiruvilca.
 - ✓ **Zonas de tanques de combustible.** Indicó que la SE Quiruvilca no cuenta con un área de almacenamiento de combustibles (grifos o tanques).
 - ✓ **Área de almacenamiento de sustancias y residuos.** Indicó que para el almacenamiento de residuos se cuentan con contenedores de colores los cuales están debidamente ubicados, con la señalización necesaria y las medidas de seguridad, según lo que establece la normativa vigente; asimismo, la superficie sobre la que se han colocado dichos contenedores está pavimentada, con la finalidad de impedir el contacto directo con el suelo y bajo una cubierta para el caso de lluvias.
 - ✓ **Drenajes.** Indicó que la SE Quiruvilca no cuenta con drenajes.
 - ✓ **Zonas de carga y descarga.** Indicó que en la SE Quiruvilca no se realizan actividades de almacenaje de materiales industriales, donde involucre actividades de carga y descarga de dichos materiales.
 - ✓ **Áreas sin uso específico.** En las instalaciones de la SE Quiruvilca, no se han identificado áreas sin uso específico, usos mixtos, usos complementarios u otros usos que puedan representar riesgo potencial para la salud, del ambiente y las personas. Todas las áreas autorizadas cumplen una función específica, entendiéndose que solamente se realiza el desarrollo de las actividades de dicha Subestación.
 - ✓ **Otros⁸.** Indicó que la SE Ticapampa cuenta con tres transformadores de potencia. A continuación, se presentan las características del transformador.

Cuadro 6: Características del transformador

Potencia (kVA)	500
Marca	DELCROSA
Aceite (L)	--

⁷ Véase folio 11 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3071717, en la que subsanó la observación N° 07.

⁸ Véase folio 11 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3071717, en la que subsanó la observación N° 07.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

Mantenimiento	12 meses
Tensión máx. (kV)	33
Año de Fab.	1967
Tipo de aceite	Mineral
N° Serie	--

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 3071717.

En el Anexo 1 del Levantamiento de Observaciones se adjunta la Hoja de seguridad del aceite dieléctrico, en la cual se indica que el aceite dieléctrico se encuentra libre de PCB.

- **Focos potenciales de contaminación**

- ✓ **Priorización y validación.** Para la priorización y validación de la fuente potencial (transformador), para lo cual empleó el Elemento Orientativo N° 4 de la Guía para la Elaboración de PDS, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. En el siguiente cuadro se presentan los resultados de la aplicación de la priorización y validación de la fuente potencial.

Cuadro 7: Priorización y valoración de la fuente Potencial de contaminación (transformador)

Fuente Potencial	Sustancias del Interés	Nivel de Evidencia
Transformador de Potencia	PCB/Hidrocarburos	Sin Evidencia (No confirmado)

Fuente: IISC, folio 26 del Registro N° 3055292.

- ✓ **Foco potencial de contaminación.** Indicó que todas las instalaciones de Hidrandina (lo que incluye a la SE Quiruvilca), corresponden al uso de tipo industrial y además estas áreas seguirán teniendo el mismo uso, es decir, se mantendrían las actividades relacionadas a la generación, transformación y distribución de la energía eléctrica.

- **Vías de propagación y puntos de exposición**

En el siguiente cuadro se presenta las siguientes vías de propagación y puntos de exposición de la fuente potencial identificada⁹.

Cuadro 8: Vías de propagación y puntos de exposición para el foco potenciales de contaminación.

Foco (Áreas abajo o alrededor)	Vías de propagación y exposición relevante	Sustancias relevantes Receptores	Receptores
Transformador de Potencia (Patio de llaves)	Contacto directo – Dérmico	PCBs, hidrocarburos totales (F1, F2 y F3)	Trabajadores de la empresa Hidrandina y/o terceros

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 14 del Registro N° 3071717.

- ✓ **Características del uso actual y futuro.** Indicó que todas las instalaciones de Hidrandina (lo que incluye a la SE Quiruvilca), corresponden al uso de tipo industrial y además estas áreas seguirán teniendo el mismo uso, es decir, se mantendrían las actividades relacionadas a la generación, transformación y distribución de la energía eléctrica.

- **Características del entorno**

- ✓ **Fuentes y focos potenciales de contaminación.** Indica que no se han identificado fuentes o focos potenciales de contaminación en el entorno de la SE Quiruvilca.

- **Plan de muestreo de identificación**

El Titular indica que no sería necesario continuar con el muestreo de identificación ni con las siguientes fases de evaluación, dado que respecto a la SE Quiruvilca no se presentan indicios o evidencias de

⁹ Véase folio 13 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3071717, en la que subsanó la observación N° 08.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

contaminación. Asimismo, indicó que de la inspección realizada no se evidenció alguna fuga o derrame que pudiera afectar la calidad del suelo.

IV. EVALUACIÓN

4.1. Levantamiento de observaciones

Mediante el Informe N° 0426-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, la DGAAE formuló ocho (8) observaciones al IISC presentado por el Titular. No obstante, de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, mediante Registro N° 3071717 del 15 de setiembre de 2020, se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad por la empresa.

4.2. Análisis e interpretación de los resultados.

Respecto al plan de muestreo de identificación, el Titular ha identificado un foco potencial de contaminación, sin embargo, según su clasificación de acuerdo con la evidencia, este se clasifica “sin evidencia”; asimismo, el Titular no identificó evidencias de afectación al suelo por actividades previas en el predio de la SE Quiruvilca y tampoco tienen registros de eventos que afecten el suelo de acuerdo con los ECA suelo para las actividades realizadas desde la construcción de esta subestación.

De acuerdo con lo señalado por el Titular, y considerando que no se han registrado eventos como fugas o derrames desde el inicio de las actividades hasta el momento de la presentación del IISC, y que no existen evidencias de afectación del suelo dentro de la SE Quiruvilca, no corresponde la toma de muestras adicionales en el interior de la SE Quiruvilca.

De acuerdo con los datos presentados por la empresa y luego del análisis realizado, se puede concluir que hasta la fecha de presentación del IISC, las actividades desarrolladas en la SE Quiruvilca no han afectado la calidad del suelo. Además, se debe indicar que el IISC siguió los lineamientos establecidos en 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 SE Quiruvilca no se han identificado indicios o evidencias de contaminación en el sitio. Por lo tanto, no corresponde pasar a la fase de caracterización ni elaborar un PDS.

V. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación realizada a la documentación presentada por el Titular, se verificó 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.

Por lo tanto, dado que no se ha identificado evidencia de afectación del suelo dentro de las instalaciones de la Subestación Quiruvilca y que la concentración de los hidrocarburos registrados al lado del transformador no excede los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo industrial, corresponde otorgar conformidad al “Informe de Identificación de Sitios Contaminados para la Subestación Quiruvilca”, concluyéndose que no se requiere proseguir con la Fase de Caracterización de Suelos respecto del área de estudio, dándose por finalizada la evaluación.

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse al Titular para su conocimiento y fines correspondientes.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

- 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:

Firmado digitalmente por SANDOVAL DIAZ Ronni
Americo FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/16 12:50:56-0500

Ing. Ronni Américo Sandoval Diaz
CIP N° 203980

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ
Katherine Green FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/16 12:54:51-0500

Abog. Katherine Green Calderón Vásquez
CAL N° 42922

Visto el informe que antecede, y estando conforme con el mismo; cúmplase con remitir el presente al despacho del Director General para su trámite correspondiente.

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO
Ronald Enrique FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/16 12:57:43-0500

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