MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0018 -2020-MINEM/DGAAE

Lima, 05 FEB. 2020

Vistos, el Registro N° 2991935 del 5 de noviembre de 2019, presentado por la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte S.A. – Electronorte S.A. mediante el cual solicitó la evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste", ubicada en el distrito y provincia de Chiclayo y departamento de Lambayeque; y el Informe N° 0045 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 05 de febrero de 2020.

CONSIDERANDO:

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

Que, la Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para Suelo, aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, 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, la Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, derogó el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo;

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, considerando que de acuerdo a la Primera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, las autoridades sectoriales competentes, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, emitirán la referida regulación específica, en un plazo máximo de ciento veinte (120) días hábiles desde la entrada en vigencia de dicha norma, mientras que la mencionada regulación no se apruebe, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad continuará con el trámite de los procedimientos en curso sobre Informes de Identificación de Sitios Contaminados bajo la norma vigente al momento de la presentación del referido instrumento, es

decir, los Decretos Supremos N° 002-2013-MINAM, N° 002-2014-MINAM y la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

Que, de otro lado, el literal n) del artículo 3 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante 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, el numeral 9.3 del artículo 9 del RPAAE señala que, el Titular está obligado a presentar a la Autoridad Ambiental Competente, según sea el caso, el Instrumento de Gestión Ambiental complementario, el cual, luego de su aprobación, es de obligatorio cumplimiento;

Que, el numeral 24.2 del artículo 24 del RPAAE indica que, el procedimiento de evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios para actividades eléctricas se regula por las disposiciones del RPAAE, de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Impacto Ambiental y su Reglamento, en concordancia con la Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS y otras normas aplicables en materia ambiental y eléctrica;

Que, el numeral 65.1 del artículo 65 del RPAAE establece que la Resolución que aprueba el Instrumento de Gestión Ambiental complementario se emite sin perjuicio de las autorizaciones, licencias, permisos y requerimientos que resulten necesarios para la ejecución de las actividades;

Que, con Registro N° 2991935 del 5 de noviembre de 2019, la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte S.A. – Electronorte S.A., presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste", para su respectiva evaluación;

Que, mediante Auto Directoral N° 0412-2019-MINEM/DGAAE e Informe N° 0514-2019-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 22 de noviembre de 2019, mediante los cuales la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad otorgó al Titular un plazo máximo de tres (3) días hábiles para que cumpla con presentar los requisitos mínimos para dar inicio a la evaluación correspondiente del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste";

Que, con Registro N° 2998564 del 27 de noviembre del 2019, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad los poderes vigentes de su representante legal y solicitó una reunión para exponer el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste", a fin de cumplir con los requisitos mínimos señalados en el Informe N° 0514-2019-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Acta de reunión del 6 de diciembre de 2019, el Titular realizó la exposición técnica del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste", a fin de dar cumplimiento con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM;

Que, con Auto Directoral N° 0427-2019-MINEM/DGAAE e Informe N° 0540-2019-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 17 de diciembre de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de

Electricidad comunicó al Titular las observaciones identificadas en el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste";

Que, con Registro N° 3008676 del 2 de enero de 2020, el Titular solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad un plazo adicional de diez (10) días hábiles para poder levantar las observaciones indicadas en el Informe N° 0540-2019-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Auto Directoral N° 0001-2020-MINEM/DGAAE del 6 de enero de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad le concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0540-2019-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, el Titular mediante Registro N° 3015156 del 22 de enero de 2020, absolvió las observaciones indicadas en el Informe N° 0540-2019-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0045 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 05 de febrero de 2020, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0540-2019-MINEM/DGAAE-DEAE al verificarse que cumplió los requisitos establecidos en la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos y en la Guía de Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. Asimismo, se verificó que la concentración de los parámetros evaluados en los puntos muestreados de suelos del Área de Potencial Interés de la Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste, no excedieron los ECA para Suelos vigentes a la fecha de presentación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados correspondiente;

Que, al no haberse detectado sitios contaminados, el Titular no requiere proseguir con la Fase de Caracterización de Suelos ni elaborar un Plan de Descontaminación de Suelos respecto del área de estudio. En consecuencia, corresponde otorgar conformidad al "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste";

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, 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 de la Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste" presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte S.A. – Electronorte S.A. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0045 -2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 05 de febrero de 2020, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

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

Artículo 3°.- Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, copia en versión digital de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo al ámbito de sus competencias.

Artículo 4°.- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y Comuníquese,

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

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

INFORME N° 0045 -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 de Transmisión Chiclayo Oeste" presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte S.A. – Electronorte S.A.
Referencia	:	Registro N° 2991935 (2998564, 3008676, 3015156)
Fecha	:	05 FEB. 2020

Nos dirigimos a usted, en relación al "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste" presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte S.A. – Electronorte S.A.", a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Registro N° 2991935 del 5 de noviembre de 2019, la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte S.A. – Electronorte S.A., (en adelante, el Titular) presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas, el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste" (en adelante, IISC de la S.E.T. Chiclayo Oeste), para su respectiva evaluación.

Auto Directoral N° 0412-2019-MINEM/DGAAE e Informe N° 0514-2019-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 22 de noviembre de 2019, mediante los cuales la DGAAE otorgó al titular un plazo máximo de tres (3) días hábiles para que cumpla con presentar los requisitos mínimos para dar inicio a la evaluación correspondiente del IISC de la S.E.T. Chiclayo Oeste.

Registro N° 2998564 del 27 de noviembre del 2019, el Titular presentó a la DGAAE los poderes vigentes de su representante legal y solicitó una reunión para exponer el IISC de la S.E.T. Chiclayo Oeste, a fin de cumplir con los requisitos mínimos señalados en el Informe N° 0514-2019-MINEM/DGAAE-DEAE.

Acta de reunión del 6 de diciembre de 2019, el Titular realizó la exposición técnica del IISC de la S.E.T. Chiclayo Oeste, a fin de dar cumplimiento con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE).

Auto Directoral N° 0427-2019-MINEM/DGAAE e Informe N° 0540-2019-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 17 de diciembre de 2019, la DGAAE comunicó al Titular las observaciones identificadas en el IISC de la S.E.T. Chiclayo Oeste.

Registro N° 3008676 del 2 de enero de 2020, el Titular solicitó a la DGAAE un plazo adicional de diez (10) días hábiles para poder levantar las observaciones indicadas en el Informe N° 0540-2019-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0001-2020-MINEM/DGAAE del 6 de enero de 2020, la DGAAE le concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0540-2019-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3015156 del 22 de enero de 2020, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de las observaciones señaladas en el Informe N° 0540-2019-MINEM/DGAAE-DEAE.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

II. MARCO NORMATIVO APLICABLE

La Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para Suelo, aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, 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, la Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, derogó el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo.

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

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

De otro lado, el literal n) 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.

Asimismo, el numeral 9.3 del artículo 9 del RPAAE señala que, el Titular está obligado a presentar a la Autoridad Ambiental Competente, según sea el caso, el Instrumento de Gestión Ambiental complementario, el cual, luego de su aprobación, es de obligatorio cumplimiento.

El numeral 24.2 del artículo 24 del RPAAE indica que, el procedimiento de evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios para actividades eléctricas se regula por las disposiciones del RPAAE, de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Impacto Ambiental y su Reglamento, en concordancia con la Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS y otras normas aplicables en materia ambiental y eléctrica.

Por último, el numeral 65.1 del artículo 65 del RPAAE establece que la Resolución que aprueba el Instrumento de Gestión Ambiental complementario se emite sin perjuicio de las autorizaciones, licencias, permisos y requerimientos que resulten necesarios para la ejecución de las actividades.

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 del Norte S.A. – Electronorte S.A.
R.U.C.: 20103117560.
Dirección: Calle San Martín Nro. 250, Chiclayo, Chiclayo, Lambayeque.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

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

  Razón Social: Minpetel S.A.
  RUC: 20254874273
  Dirección: Av. Salaverry Nro. 2415 Dpto. 201, San Isidro, Lima.

3.2 Objetivo

Identificar la posible afectación de los suelos a través de la evaluación preliminar, que comprende la investigación histórica y el levantamiento técnico del área de emplazamiento y área de influencia de la Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste (en adelante, S.E.T. Chiclayo Oeste); así como los resultados del muestreo de identificación efectuado con la finalidad de establecer si el sitio analizado supera o no los ECA para Suelos, aprobados por Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM o los niveles de fondo, de corresponder.

3.3. Información del sitio

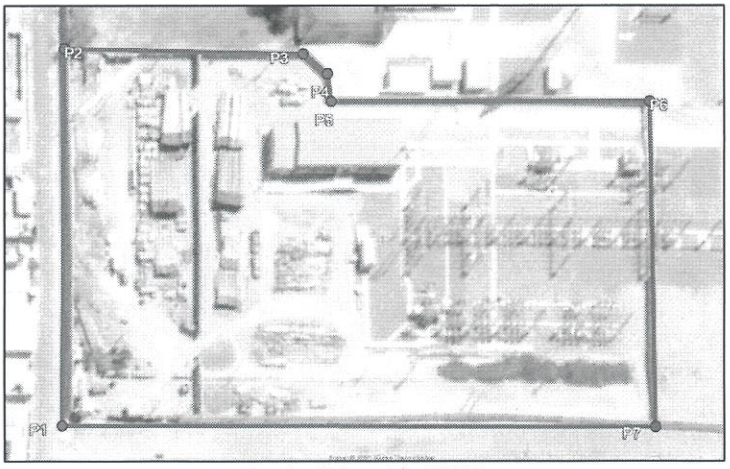
- **Títulos de propiedad, contratos de arrendamiento, concesiones u otros.** Para esta instalación, la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte S.A. – Electronorte S.A., cuenta con un contrato de concesión de transmisión. Dicha concesión fue otorgada mediante Resolución Suprema N° 117-2000-EM del 18 de diciembre de 2000.

- **Ubicación del sitio**[1]**.** La S.E.T. Chiclayo Oeste se encuentra ubicada en la Av. Evitamiento s/n, Carretera Panamericana Norte, distrito de Chiclayo, provincia de Chiclayo y departamento de Lambayeque. En el siguiente cuadro se observa las coordenadas de ubicación de la referida central.

Cuadro 1: Ubicación de la S.E.T. Chiclayo Oeste

Vértice	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
P1	624700	9250350
P2	624773	9250394
P3	624800	9250347
P4	624799	9250340
P5	624794	9250336
P6	624831	9250275
P7	624769	9250237

Fuente: Folio 9 del IISC, Registro N° 2991935



Fuente: Elaboración DGAAE

[1] Véase folio 3 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3015156, en la que subsanó la observación N° 01.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

- **Uso actual e histórico del suelo**[2]. El uso actual del área donde se emplaza la S.E.T. Chiclayo Oeste es industrial. Respecto al uso histórico, indica que el terreno donde se construyó la S.E.T. Chiclayo Oeste, fue terreno de cultivos. Asimismo, indica que a la fecha no se ha tenido eventos de derrames de aceites dieléctricos u otra emergencia ambiental, por lo que desde la puesta en operación no se ha reportado al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA alguna emergencia ambiental en esta subestación.

3.4. Descripción de los componentes objeto de IISC.

- **Mapa de procesos.** Indica que el proceso productivo en la subestación consiste básicamente en la recepción de energía eléctrica en alta tensión que es transformada en energía de baja tensión en condiciones para ser distribuida a los usuarios de consumo. En el folio 8 del IISC, Registro N° 2991935, se presenta el mapa de procesos de la S.E.T. Chiclayo Oeste.

- **Materia prima, insumos químicos, productos y residuos.** Indicó que la ejecución de las actividades de transformación de energía y mantenimiento involucran las materias primas e insumos y residuos indicados en el cuadro siguiente:

Cuadro 2: materia prima, productos y residuos de la S.E.T. Chiclayo Oeste.

Operación	Materia prima e insumos	Productos y subproductos	Residuos
Transformadores de potencia	Energía Eléctrica	Energía Eléctrica	No tiene residuos
Mantenimiento de Transformador	Aceite de transformadores	-	Aceite de transformadores, material aislante y huaypes

Fuente: IISC, folio 8 del Registro N° 2991935.

Asimismo, indicó que se generan los siguientes residuos:

Cuadro 3: Residuos Municipales

Residuos comerciales no peligrosos	Residuos Reciclables. Papel de oficina, cartón y botellas de plástico no contaminadas.
	Residuos No Reciclables (Generales). Están constituidos por residuos no peligrosos, no reciclables, mayormente conformados por residuos de limpieza de oficinas, embalajes diversos, restos de aseo personal, restos de alimentos, entre otros similares.

Fuente: IISC, folio 8 del Registro N° 2991935.

Cuadro 4: Residuos No Municipales

Residuos Industriales Peligrosos	Aceites dieléctricos, baterías estacionarias con mercurio, plomo y cadmio, trapos, huaypes y residuos contaminados con aceite, grasa o hidrocarburo, fluorescentes, pilas y baterías
Residuos Industriales No Peligrosos	No se tiene

Fuente: IISC, folio 9 del Registro N° 2991935.

Además, indicó que para la operación y mantenimiento se usan los siguientes productos: trapos industriales, agua y aceite dieléctrico. En el folio 14 del levantamiento de observaciones, Registro N° 3015156, adjuntan las Hojas de seguridad (Material Safety Data Sheet- MSDS) del aceite dieléctrico[3].

- **Sitios de disposición y descarga**[4]. Respecto a los sitios de disposición, indica que la subestación cuenta con un área de recolección de residuos sólidos y segregación. En dicha área no se evidencia impacto ni contaminación de los suelos y como medida de seguridad se tienen parrillas de madera para protección; además, se realizan inspecciones periódicas y se concientiza a los trabajadores. Asimismo, indicó que segrega sus residuos en la S.E.T. Chiclayo Oeste y los residuos peligrosos se trasladan al almacén de residuos Mórrope, sito en la Av. Tupac Amaru 400, del distrito de Mórrope, provincia de Lambayeque, región Lambayeque y la disposición se realiza a través de una empresa operadora de residuos EO-RS.

2 Véase folios 3 y 4 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3015156, en la que subsanó la observación N° 02.
3 Véase folio 7 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3015156, en la que subsanó la observación N° 03.
4 Véase folio 8 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3015156, en la que subsanó la observación N° 04.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

- **Informe de monitoreo dirigido a la autoridad.** Indicó que, en cumplimiento de las normas ambientales vigentes, realiza monitoreos ambientales de ruido y radiaciones electromagnéticas, los cuales son presentados periódicamente a las autoridades correspondientes (Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA). Cabe señalar que los datos de los informes de monitoreo se han tomado de manera referencial, dado que no se relacionan de manera directa con la identificación de sitios contaminados.

- **Estudios específicos dentro del predio.** Indica que no cuenta con estudios específicos desarrollados dentro del predio.

- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio.** Indica que la instalación no ha sido sujeto de procedimientos administrativos.

3.5. Características generales del sitio.

- **Geología.** Indica que la S.E.T. Chiclayo Oeste se encuentra ubicada sobre la formación Grupo Goyllarisquisga, cuya litología es marcada por una secuencia de cuarcitas blancas de grano medio a grueso, con intercalaciones de lutitas.

- **Hidrología e Hidrogeología.** Indicó que la S.E.T. Chiclayo Oeste se encuentra en la Intercuenca 137771, la cual limita por el norte con la cuenca del río Motupe y por el sur con la cuenca del río Chancay, y la distancia de la S.E.T. al cuerpo de agua más cercano (orillas del mar) es de 9.1 km aproximadamente. Respecto a la Hidrogeología, indicó que, en el distrito de Chiclayo, el sentido del flujo tiene una orientación sureste a noroeste, la pendiente es de 0.17% y el nivel freático varía desde 30 a 26 de profundidad.

- **Topografía**: Indicó que la ciudad de Chiclayo, presenta una topografía suave con elevaciones, sus cotas fluctúan entre los 20 y 45 m.s.n.m. la cota mínima se presenta al Sureste de la ciudad colindante a la vía circunvalación y la máxima altura de 45 m.s.n.m. se presenta en los cerros Cruz de la Esperanza y Cerropón al Este de la ciudad; presenta una pendiente promedio de 0.17%, con dirección Oeste – Suroeste.

- **Datos climáticos**. Para la caracterización climática se ha usado data de la Estación Lambayeque para el periodo 2018, la cual registra temperaturas máximas promedio anuales de 25.8 °C y mínimas anuales de 17.9 °C, la humedad atmosférica relativa en el departamento de Lambayeque es alta, con un promedio anual de 82%; promedio mínimo de 61% y máximo de 85%. Las precipitaciones pluviales en el departamento de Lambayeque son escasas y esporádicas. Se tiene una precipitación promedio anual de 33.05 mm. Los vientos son uniformes, durante casi todo el año, con dirección Este a Oeste. La dirección de los vientos está relacionada directamente a la posición del Anticiclón del Pacifico.

- **Cobertura vegetal.** Indicó que la S.E.T. Chiclayo Oeste se encuentra ubicada en la zona de vida desierto desecado – Premontano Tropical (dd-PT). En el caso de la S.E.T, esta se encuentra en un área de expansión urbana de la ciudad de Chiclayo en lo que antes era una planicie desértica, por lo que no se observa vegetación alguna.

3.6. Identificación de sitios contaminados.

- **Fuentes potenciales de contaminación.**

  - ✓ **Fugas y derrames visibles**[5]**.** Indicó que durante el Levantamiento Técnico del Sitio no se evidenciaron fugas y derrames en el área de evaluación, los transformadores se encontraban sobre una estructura de concreto y una poza de seguridad que prevé el confinamiento de cualquier derrame (que no se ha

[5] Véase folio 9 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3015156, en la que subsanó la observación N° 06.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

producido hasta la fecha) o que este que se produzca, eliminando la posibilidad de contaminación de suelos.

- ✓ **Zonas de tanques de combustible.** Indicó que la S.E.T. Chiclayo Oeste no cuenta con tanques de combustible.

- ✓ **Área de almacenamiento de sustancias y residuos**[6]. Indica que las actividades de operación de la S.E.T. Chiclayo Oeste está automatizada a través del sistema SCADA, solamente hay personal de vigilancia (1 vigilante) que genera residuos domésticos que son colectados en la zona establecida en la S.E.T. (Punto de acopio); durante las actividades de mantenimiento, los trabajadores colectan los residuos en bolsas adecuadas, los mismos que son transportados a al almacén central de recopilación (Mórrope) para su disposición final; los materiales nuevos sobrantes son devueltos al almacén de logística de Electronorte, sito en Av. Sáenz Peña 1750, distrito y provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, de tal manera que no hay almacenamiento de sustancias peligrosas nuevas, solamente se cuenta con un contenedor de residuos peligrosos de color rojo.

- ✓ **Drenajes, zona de carga y descarga:** Indica que la S.E.T. Chiclayo Oeste no cuenta con drenajes, o algún pozo séptico, cuenta con conexión de agua y desagüe, la cual es suministrada por la Empresa Prestadora de Servicio de Saneamiento de Lambayeque EPSEL S.A[7]. Respecto a las zonas de carga y/o descarga de insumos o productos químicos, indicó que los elementos que se requieren durante las actividades de mantenimiento son transportados y manipulados específicamente sin necesidad de infraestructura adicional; sin embargo, se aplican medidas de seguridad mediante los procedimientos de trabajo seguro. El estado de los pisos es óptimo y no se han registrado eventos que hayan afectado la calidad del suelo[8].

- ✓ **Áreas sin uso específico y otros:** Indica que la S.E.T. Chiclayo Oeste cuenta con un transformador de potencia. A continuación, se presentan las características de los transformadores.

Cuadro 5: Características de los transformadores

Transformadores	TP6001	TP6002	TP6018
Marca	DELCROSA	DELCROSA	ABB
Serie	143286T	118115T	200813
Potencia (MVA)	14 (17.5)	14(17.5)	25(30)/16
Tensión (kV)	60/10	60/10	60/22.9/10
Peso aceite (kg)	7800	10700	12900
Refrigeración	ONAF	ONAF	ONAF
Año de fabricación	2007	1980/2009 (r)	2010

Fuente: IISC, folio 7 del Registro N° 2991935.

- **Focos potenciales de contaminación**

- ✓ **Priorización y validación.** Según lo señalado en el IISC de la S.E.T. Chiclayo Oeste, para realizar la ponderación de focos potenciales de contaminación la Empresa 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 presenta los resultados de la aplicación de la priorización y validación de los focos potenciales.

Cuadro 6: Priorización y valoración de los focos potenciales de contaminación

N°	Foco Potencial	Substancia de Interés	Clasificación Según Evidencia
1	Transformadores de potencia	Aceite dieléctrico	+/-

Fuente: IISC, folio 21 del Registro N° 2991935.

6 Véase folio 10 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3015156, en la que subsanó la observación N° 07.
7 Véase folio 9 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3015156, en la que subsanó la observación N° 06.
8 Véase folio 9 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3015156, en la que subsanó la observación N° 08.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

- ✓ **Mapa de focos potenciales de contaminación.** En el folio 22 del IISC se presenta el Mapa de Focos Potenciales de contaminación.

- **Vías de propagación y puntos de exposición**[9]

En el siguiente cuadro se presenta las siguientes vías de propagación y puntos de exposición.

Cuadro 7: Vías de propagación y puntos de exposición para los focos potenciales de contaminación.

Fuente	Vías de propagación	Sustancias relevantes	Receptores
Transformadores de potencia	Suelo: contacto directo (muy poco probable porque el aceite en caso de derrame está confinado en la poza de almacenamiento de aceite dieléctrico)	Aceite dieléctrico	Trabajadores y habitantes cercanos a la subestación (solo en el caso que haya colapso de la poza de seguridad que constituiría un accidente ambiental)

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 11 del Registro N° 3015156.

- ✓ **Características del uso actual y futuro.** El suelo actualmente está siendo utilizado para las actividades de transmisión de energía eléctrica dentro del marco de la Ley de Concesiones Eléctricas, y no se provee cambio alguno en las actividades de la S.E.T.

- **Características del entorno**

- ✓ **Fuentes y focos potenciales de contaminación.** Indica que en el entorno no se han identificado fuentes o focos potenciales de contaminación que puedan influir en las características del suelo de la S.E.T. Chiclayo Oeste.

- **Plan de muestreo de identificación**

- ✓ **Ubicación de los puntos de muestreo.** El plan de muestreo comprendió una (1) muestra de identificación la cual corresponde al foco potencial identificado. En el siguiente cuadro se observa la ubicación mediante coordenadas UTM del punto de muestreo.

Cuadro 8: Ubicación del punto de muestreo

Punto control	Coordenadas UTM		Ubicación
	Este	Norte	
S-07	0624759	9250308	Lado del Patio de llaves[10]

Fuente: IISC, folio 27 del Registro N° 2991935

Asimismo, cabe precisar que no ha realizado el muestro en el API, esto debido a que el área contigua a los equipos de transformación es un piso de cemento y el patio de llaves es una zona de seguridad donde no se puede trabajar ya que es espacio energizado. Por lo que el punto de muestreo se ubicó entre la sala de mando y el patio de llaves, en la ruta de transporte de aceite dieléctrico cuyos resultados podrían, indirectamente, correlacionarlos con los que podrían obtenerse de los transformadores de potencia[11]. Además, el Titular no ha considerado la toma de muestras adicionales en la S.E.T. Chiclayo Oeste[12].

- ✓ **Parámetros analizados.** Fracción de Hidrocarburos F1, F2 y F3[13].

- ✓ **Resultados del muestreo de identificación.** Según lo reportado en el IISC, el muestreo fue realizado el 13 de febrero de 2019 y el análisis de las muestras fue realizado por el laboratorio ALS LS PERÚ S.A.C.,

9 Véase folio 11 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3015156, en la que subsanó la observación N° 09.
10 Cabe indicar que se ha verificado el punto me muestro mediante el Software Google Earth. Dicho punto se encuentra a 2 metros del patio de llaves y a 2 metros aproximadamente de la sala de mando.
11 Véase folio 12 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3015156, en la que subsanó la observación N° 10.
12 Véase folio 13 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3015156, en la que subsanó la observación N° 12.
13 Véase folio 13 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3015156, en la que subsanó la observación N° 11.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

el cual se encontraba acreditado ante INDECOPI al momento de realizar los análisis, con Registro N° LE-029. El resumen de los resultados del muestreo que constan en el informe de ensayo 10277/2019 se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 9: Resultados del muestreo de identificación

Punto de control	Fracción de Hidrocarburos F1 (C6- C10)	Fracción de Hidrocarburos F2 (C10- C28)	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28- C40)
S-08	<0,6	<1.0	<1.0
ECA*	**500**	**5000**	**6000**

* Estándar de Calidad Ambiental para suelo industrial (ECA), aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.
Fuente: IISC, folios 30 del Registro N° 2989194.

- **Modelo conceptual.** La empresa presentó el siguiente modelo conceptual inicial:

Cuadro 10: Modelo conceptual inicial

Fuente primaria:	Fuente Secundaria:	Mecanismo de transporte	Trayecto de Exposición:	Receptores:
Transformador de potencia	Suelo superficial (<1 m)	Transporte en suelo interior de la S.E.T. Chiclayo Oeste	Suelo descubierto	Suelo descubierto al interior de S.E.T. Chiclayo Oeste

Fuente: IISC, folio 29 del Registro N° 2991935.

IV. EVALUACIÓN

4.1. Levantamiento de observaciones

Mediante el Informe N° 0540-2019-MINEM/DGAAE-DEAE la DGAAE formuló once (11) observaciones al IISC presentado por el Titular. No obstante, de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, mediante Registro N° 3015156 del 22 de enero 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 determinado un (1) API, correspondiente al foco potencial de contaminación identificado; sin embargo, dicha API se encuentra altamente energizada y se ubica sobre una losa de concreto, lo cual no permitiría realizar el muestreo; por lo que el Titular ha optado por la toma de la muestra en una zona de suelo descubierto cercano al API, cuyos resultados permitirían verificar si existe alguna afectación al suelo en la zona cercana al API. Cabe precisar que se ha verificado, mediante el software Google Earth, que el punto de muestreo se encuentra a 6 metros de la sala de mando y a 2 metros del patio de llaves, aproximadamente (zona de transformadores); por lo que se puede indicar que el punto de muestreo es representativo y cumple con lo establecido en la Guía para el Muestreo de Suelos.

Cabe precisar que en la S.E.T. Chiclayo Oeste solo se generan residuos domésticos, que son segregados en los puntos de acopio, y durante las actividades de mantenimiento, los residuos generados son colectados por los trabajadores en bolsas de plástico los mismos que son transportados al almacén central, por lo que no existe almacén de residuos y sustancias peligrosas en la S.E.T.; asimismo, el Titular manifiesta que no ha existido algún evento de derrames de aceites dieléctricos y otras emergencias ambientales, por lo que se descarta la afectación del suelo en las actividades desarrolladas por la S.E.T. Chiclayo Oeste.

Finalmente, de acuerdo a los datos reportados, se puede concluir que ningún parámetro analizado supera los valores establecidos en los ECA para Suelo Industrial, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. 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.

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

De acuerdo a 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 S.E.T. Chiclayo Oeste no han afectado la calidad del suelo.

4.3. Resultados de la identificación de sitios contaminados

De la evaluación del IISC presentado por el Titular se concluye que no se han identificado sitios que superen los ECA para Suelo Industrial. 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 Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte S.A. – Electronorte S.A., 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, corresponde otorgar conformidad al Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Subestación de Transmisión Chiclayo Oeste", concluyéndose que no se requiere proseguir con la Fase de Caracterización de Suelos respecto del área de estudio, al no haberse detectado sitios contaminados, dándose por finalizada la evaluación.

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte S.A. – Electronorte 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. Ronni Américo Sandoval Diaz
CIP N° 203980

Abog. Katherine Green Calderón Vásquez
CAL N° 42922

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

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

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe