



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0031 -2019-MEM/DGAAE

Lima, 19 JUN. 2019

Vistos, el registro N° 2564665 del 29 de diciembre de 2015, presentado por SdE Piura S.A.C. mediante el cual solicitó la evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Térmica Tablazo Colán", y el Informe N° 0198 -2019-MINEM/DGAAE-DEAE del 19 de junio de 2019.

CONSIDERANDO:

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

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

Que, la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM dispuso que los procedimientos administrativos vinculados con la presentación y evaluación de Informes de Identificación de Sitios Contaminados y Planes de Descontaminación de Suelos iniciados antes de la entrada en vigencia de dicha norma, podrán continuar su trámite bajo las normas vigentes al momento de su presentación, salvo que las autoridades sectoriales competentes establezcan lo contrario en las normas específicas que emitan para la gestión de sitios contaminados;

Que, la Segunda Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, señala que en tanto no se apruebe las Guías referidas en dicha norma, será de aplicación supletoria las guías aprobadas por el Ministerio del Ambiente, es decir, la Guía para el Muestreo de Suelos y la Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos aprobadas mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

Que, mientras las autoridades sectoriales competentes, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, no aprueben la regulación específica de acuerdo a la Primera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad continuará con el trámite de los procedimientos en curso sobre la evaluación de los Informes de Identificación de Sitios Contaminados bajo la norma vigente al momento de presentación del referido instrumento, es decir, los Decretos Supremos N° 002-2013-MINAM y N° 002-2014-MINAM, así como la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

Que, mediante Auto Directoral N° 039-2019-MEM/DGAAE del 5 de abril de 2019, se otorgó al Titular un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumpla con absolver las observaciones formuladas en el Informe de Evaluación N° 0052-2019-MEM/DGAAE-DEAE, las cuales fueron absueltas por el Titular mediante la presentación del Registro N° 2921789 del 22 de abril de 2019;



Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0198 -2019-MINEM/DGAAE-DEAE del 19 de junio de 2019, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe de Evaluación N° 0052-2019-MEM/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 de suelos muestreados del Área de Potencial Interés de la Central Térmica Tablazo Colán, no excedieron los ECA para Suelos vigentes a la fecha de presentación del IISC correspondiente;

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

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, el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS y la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- OTORGAR CONFORMIDAD al “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Térmica Tablazo Colán” presentado por SdE Piura S.A.C. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0198 -2019-MINEM/DGAAE-DEAE del 19 de junio de 2019, 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 el Informe que la sustenta 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





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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

INFORME N° 0198 -2019-MINEM/DGAEE-DEAE

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

Asunto : Informe de evaluación del "Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la Central Térmica Tablazo Colán", presentado por SdE Piura S.A.C.

Referencia : Registro N° 2564665
(2907582, 2921789)

Fecha : 19 JUN. 2019

Nos dirigimos a usted, en relación al Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Central Térmica Tablazo Colán", presentado por la empresa SdE Piura S.A.C., a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- El 4 de mayo de 2011, mediante Resolución Directoral N° 121-2011-MEM/AEE, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas aprobó el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de la "Central Térmica Tablazo Colán".
- El 29 de diciembre de 2015, mediante Registro N° 2564665, SdE Piura S.A.C., (en adelante, el Titular) presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos¹ del Ministerio de Energía y Minas, el "Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) de la Central Térmica (C.T.) Tablazo Colán", para su respectiva evaluación.
- El 28 de febrero de 2019, mediante Auto Directoral N° 0019-2019-MEM/DGAEE e Informe Inicial N° 0032-2019-MEM/DGAEE-DEAE, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAEE) comunicó al Titular las observaciones identificadas en el IISC de la C.T. Tablazo Colán, para que cumpla con los requisitos mínimos de admisibilidad establecidos en la normativa ambiental vigente.
- El 11 de marzo de 2019, mediante Registro N° 2907582, el Titular presentó a la DGAEE el levantamiento de observaciones de admisibilidad señaladas en el Informe Inicial N° 0032-2019-MEM/DGAEE-DEAE.
- El 5 de abril de 2019, mediante Auto Directoral N° 0039-2019-MEM/DGAEE e Informe de Evaluación N° 0052-2019-MEM/DGAEE-DEAE, la DGAEE comunicó al Titular las observaciones identificadas en el IISC de la C.T. Tablazo Colán.
- El 22 de abril del 2019, mediante Registro N° 2921789, el Titular presentó a la DGAEE el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe Inicial N° 052-2019-MEM/DGAEE-DEAE.

¹ El 20 de agosto de 2018 se publicó el Decreto Supremo N° 021-2018-EM, que modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, en el cual se establecieron las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad. En ese sentido, actualmente la DGAEE es la Dirección General que tiene la función de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del Subsector Electricidad.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

II. DEL INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

2.1 DATOS GENERALES

- **Datos del Titular:** SdE Piura S.A.C. cuenta con una autorización para desarrollar actividades de generación de energía eléctrica en la Central Termoeléctrica Tablazo Colán (C.T. Tablazo Colán), la cual fue aprobada mediante Resolución Ministerial N° 515-2011-MEM/DM. Además, SdE Piura S.A.C. cuenta con Licencia de Funcionamiento N° 00037, otorgada por la Municipalidad Distrital de Colán para el giro de generación de energía eléctrica a gas.

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

Datos	Empresa Consultora	Laboratorios
Razón Social	Centro de Conservación de Energía y del Ambiente – CENERGIA	Corporación de Laboratorios Ambientales del Perú S.A.C – CORPLAB

- **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 C.T. Tablazo Colán; así como los resultados del muestreo de identificación efectuado con la finalidad de establecer si el sitio analizado supera o no los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo, aprobados por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM (en adelante, ECA para Suelo) o los niveles de fondo, de corresponder.
- **Ubicación:** La C.T. Tablazo Colán se localiza en la Carretera Panamericana Norte km 44, distrito de Colán, provincia de Paita, departamento de Piura. El Titular indica que la C.T. Tablazo Colán ocupa un área de 1.86 ha. En el siguiente cuadro se observa las coordenadas de los vértices del predio donde se emplaza la C.T. Tablazo Colán.

Cuadro 1: Coordenadas de ubicación de la C.T. Tablazo Colán²

Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 17 S		
Vértice	Este	Norte
P1	495644,07	9448534,28
P2	495623,37	9448450,68
P3	495869,39	9448810,51
P4	495423,01	9448432,30
P5	495446,65	9448527,32

Fuente: Levantamiento de observaciones del IISC, folio 4 del Registro N° 2921789.

- **Descripción de los componentes objeto de IISC:** La actividad desarrollada por el Titular es la de convertir en electricidad el calor liberado de la combustión del gas natural a través de un ciclo termodinámico. La energía eléctrica generada se despacha hacia el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional – SEIN, el cual abastece las ciudades de Piura, Sullana, El Arenal y Paita.

Componentes de la Central Térmica

- a. **Módulo de turbina a gas:** Consta de un *kit* de generación con una turbina industrial para generación eléctrica marca Siemens, modelo SGT-700. Además, tiene un área aproximada de 361,0 m², con un ancho de 10,6 m, largo de 34,1 m y altura de 18,3 m (altura de chimenea); la chimenea tiene 2,4 m de diámetro, 18,3 m de altura, y arroja 94 kg/s de gases de escape a 528 °C. El módulo de la turbina a gas está compuesto principalmente por el filtro de aire, compresor, cámara de combustión, turbina a gas, sistema de lubricación, generador, intercambiador de calor, sala de control³.

² Véase Levantamiento de Observaciones del IISC, folio 4 y folio 29 del Registro N° 2921789.

³ En el folio 15 al 18 del Registro N° 2907582, se presenta la descripción y características del Módulo de la turbina a gas.



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

- b. Módulo de combustible: Está compuesto principalmente por la Estación de Regulación y Medición de Gas – ERM, la cual se alimenta de una estación de gas que llega con una tubería de diámetro de 6 pulgadas. En la estación se realiza tres funciones principales: filtración, regulación y medición⁴.
- c. Módulo de enfriamiento: Está compuesto principalmente por: torre de enfriamiento, planta de tratamiento de agua y tanque de agua.
- d. Módulo de electricidad: Consta de una subestación de elevación de 13.8 kV a 60 kV; recibe 13.6 kV del generador de la turbina y lo eleva a 60 kV para su transmisión. El módulo está compuesto principalmente por: subestación eléctrica de transformación, línea de transmisión, estructuras de sujeción, conductor, aisladores, puesta a tierra, material de ferretería, franja de servidumbre, distribución de energía⁵.
- e. Módulo de edificios: Está compuesto principalmente por: oficinas, vestuarios, comedor, almacén, taller, tópico.
- f. Equipo de protección contra incendios: El sistema de detección y extinción de incendios protege al personal y al equipo contra incendios dentro del contenedor de la turbina. Asimismo, el sistema de extinción es activado automáticamente por el sistema de detección de incendios o, bien, manualmente mediante un pulsador instalado fuera del contenedor. El sistema de detección de incendios incluye una batería y, por lo tanto, es independiente del suministro de energía CA. En caso de un incendio, la turbina se detiene inmediatamente y se interrumpe el suministro de combustible. Se emiten advertencias acústicas y visuales para avisar a los operadores del incidente. Las alarmas se transmitirán a los armarios de control de la turbina.

• **Materia prima, insumos químicos, productos y residuos.**

Materia prima: El Titular señala que la C.T. Tablazo Colán usa como insumos el gas natural para la combustión, siendo el caudal requerido de 7 MMscdf⁶.

Producto: Señala que el producto final es la energía eléctrica, con una potencia de 30 MW. En el folio 27 del Registro N° 2907582 se presenta la potencia y energía producida por la C.T. Tablazo Colán para el periodo 2015.

Residuos: Señala que los residuos sólidos son los de tipo doméstico e industrial. Los residuos domésticos son basura orgánica, envases de vidrio, plásticos y cartones. Los residuos industriales son propios de la actividad de mantenimiento. En el folio 28 del Registro N° 2907582 se presenta la cantidad de residuos generados en la C.T. Tablazo Colán. Respecto a los residuos líquidos son provenientes de los desagües domésticos que son dispuestos a la red pública.

- **Sitios de almacenamiento y descarga⁷**: El Titular señala que existe un área de residuos sólidos donde se almacena temporalmente hasta el recojo por parte de la EO-RS. Esta área se ubica sobre una base de madera y suelo asfaltado. Respecto a los sitios de descarga, el Titular señala que el proceso de generación de energía no involucra el uso de agua, por lo tanto, no se genera efluentes industriales. Solo se genera efluentes domésticos, los cuales se disponen hacia el sistema de alcantarillado.

⁴ En el folio 20 del Registro N° 2907582, se presenta la descripción de las funciones realizadas en el Módulo de combustible.

⁵ En el folio 21 al 26 del Registro N° 2907582, se presenta la descripción de los componentes del Módulo de electricidad.

⁶ MMscdf: Millones de pies cúbicos estándar por día.

⁷ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 6 del Registro N° 2921789.



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- **Informes de monitoreo dirigidos a la autoridad:** El Titular señala que la C.T. Tablazo Colán realiza monitoreos ambientales en forma trimestral desde el 2011, realizando el monitoreo de calidad de aire, ruido ambiental y campo electromagnético.
 - **Estudios específicos dentro del predio⁸:** El Titular señala que la C.T. Tablazo Colán cuenta con los siguientes estudios:
 - Plan de Manejo Ambiental (PMA), aprobado mediante Resolución Directoral N° 121-2011-MEM/AEE (04.05.11).
 - Estudio de suelos con fines de cimentación, realizado en mayo de 2010 por la empresa Geoinstruments S.A.C.
- Cabe señalar que los datos de los estudios referidos se han tomado de manera referencial, dado que no se relacionan de manera directa con la identificación de sitios contaminados.
- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio:** El titular indica que no cuenta algún procedimiento administrativo sancionador de índole ambiental; asimismo la C.T. Tablazo Colán cuenta con los siguientes procedimientos administrativos.
 - Mediante Resolución Directoral N° 121-2011-MEM/AEE se aprueba el Plan de Manejo Ambiental de la C.T. Tablazo Colán.
 - SdE Piura S.A.C. cuenta con autorización para desarrollar la actividad de generación de energía eléctrica en las instalaciones de la C.T. Tablazo Colán, aprobada por Resolución Ministerial N° 515-2011-MEM/DM del 9 de diciembre de 2011.
 - Mediante Resolución Ministerial N° 323-2012-MEM/DM, se aprueba la modificación de la autorización otorgada por la R.M. 515-2011—MEM/DM, con la finalidad de ampliar el plazo para el inicio de la operación comercial a partir del 1 de julio de 2012.
 - Mediante Resolución Ministerial N° 303-2018-MEM/DM, se aprueba la transferencia de autorización para desarrollar la actividad de generación de energía eléctrica de SdE Piura S.A.C. a Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronoroeste S.A.

2.2 INFORMACIÓN DEL SITIO

- **Uso actual e histórico del suelo⁹:** El Titular señala que el uso actual corresponde a la C.T. Tablazo Colán, cuya actividad es la generación de energía eléctrica. Con respecto al uso histórico, señala que antes de la construcción del sitio (2010), el lugar era un terreno eriazo, que tenía una vegetación escasa. Asimismo, indica que no se ha reportado ningún evento significativo que haya conllevado a una posible contaminación de suelos.

- **Características generales del sitio:**

Geología¹⁰: Indica que la C.T. Tablazo Colán se encuentra dentro de la formación Tablazo Talara, litológicamente lo constituyen conglomerados lumaquíticos o lumaquelas poco consolidadas en matriz bioclásticas o areniscas arcosas.

Hidrogeología¹¹: Indica que, según el Estudio de Suelos realizado con fines de cimentación, no se registró el nivel freático dentro de los 12.45 m de profundidad de perforación. Sin embargo, según

⁸ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 2921789.

⁹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 4 y 5 del Registro N° 2921789.

¹⁰ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 8 del Registro N° 2921789.

¹¹ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 11 del Registro N° 2921789.



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

el Estudio del Valle Chira, realizado por ENERGOPROYECT, en la zona la profundidad de la napa freática se ubica entre 4 y 12 metros.

Hidrología¹²: Indica que la C.T. Tablazo Colán se encuentra enmarcada en la cuenca del río Chira, el cual se encuentra aproximadamente a 10 km.

Topografía¹³: Indica que la C.T. Tablazo Colán se localiza entre los 81 y 83 m.s.n.m., en una zona plana, donde la geografía no tiene variaciones.

Clima: Indica que la zona presenta temperaturas que oscilan entre los 14 y 38 °C, siendo el promedio anual de 24 °C, una humedad relativa promedio mensual de 76.3 %, precipitaciones máximas de 25.1 mm y mínimas de 0.1 mm y una velocidad de viento máxima de 5.1 m/s registrada en setiembre de 2005.

Cobertura vegetal: Indica que la cobertura vegetal corresponde a Bosque seco muy ralo de llanura eólica (Bsmr-Ile), y que está conformada por hierbas, arbustos y árboles, identificándose las especies como Huarango (*Acacia macracantha*) y el sapote (*Capparis angulata*).

2.3 IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

• Información de fuentes potenciales de contaminación:

Fugas y derrames: El Titular indica que en la inspección técnica que han realizado a la zona de estudio no contemplaron ninguna zona con fugas o derrames visibles.

Zona de tanques de combustible, insumos químicos, etc.: Indica que en la inspección técnica que realizaron a la zona de estudio no contemplaron tanques de combustible o insumo químico alguno.

Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos: El Titular indica que cuenta con las siguientes áreas:

- Área de almacenamiento de aceite para turbina¹⁴: Se ubica en la parte posterior de las instalaciones del predio, sobre un piso de concreto, con techo de calamina.
- Área de almacenamiento de residuos sólidos: Indica que el almacén consta de cilindros identificados por colores, los cuales se encuentran sobre piso de concreto.

Cabe indicar que el almacenamiento de los residuos sólidos dentro de las unidades, áreas o servicios de las instalaciones del generador, previo a su traslado hacia infraestructuras de residuos sólidos o instalaciones establecidas para tal fin, debe cumplir con lo establecido en el artículo 54 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Drenajes, Zonas de carga y descarga: Indica que en las instalaciones no se visualizaron drenajes; además, no se cuenta con zonas de carga y descarga.

Áreas sin uso específico y otros: Identifica las siguientes áreas: área de transformador en la subestación, área de transformador de Servicios Auxiliares, sala de control, las mismas que han sido consideradas como focos potenciales de contaminación.

¹² Véase Levantamiento de Observaciones, folio 8 y 9 del Registro N° 2921789.

¹³ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 10 del Registro N° 2921789.

¹⁴ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2921789.



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

- Focos potenciales de contaminación:**

Caracterización de focos potenciales¹⁵: Según lo señalado en el IISC de la C.T. Tablazo Colán, para realizar la ponderación de focos, la empresa empleó el elemento orientativo N° 4 de la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Cuadro 2: Priorización y valoración de los focos potenciales

N°	Foco potencial	Substancia de interés +relevante	Clasificación según evidencia
1	Transformador en la Subestación	Fracción de Hidrocarburos F2 y F3, PCBs	++ (Probable)
2	Transformador de servicio auxiliar	PCBs	++ (Probable)
3	Almacén de aceites	Fracción de Hidrocarburos F2 y F3.	+++ (Confirmado)
4	Sala de control	Fracción de Hidrocarburos: F2 y F3, metales.	Sin evidencias (no confirmado)

Fuente: IISC (SdE Piura S.A.C.) Folios 12 del Registro N° 2921789.

En el folio 141 del Registro N° 2907582, se presenta el mapa de focos potenciales identificados en la C.T. Tablazo Colán.

- Vías de propagación y puntos de exposición:** En el siguiente cuadro se observan las vías de propagación, sustancias relevantes y receptores por cada foco potencial identificado por el Titular en la C.T. Tablazo Colán.

Cuadro 3: Vías de propagación y puntos de exposición para los focos potenciales identificados

Foco (Área abajo o alrededor de)	Vías de propagación y exposición relevante	Sustancias Relevantes	Receptores
Transformador en Subestación	Suelo – contacto indirecto	PCB, Hidrocarburos Totales de Petróleo	Trabajadores expuestos por contacto con la sustancia
	Agua subterránea		
	Escorrentía		
Transformador de servicios auxiliares	Suelo – contacto indirecto	PCB	Trabajadores expuestos por contacto con la sustancia
	Agua subterránea		
	Escorrentía		
Almacén de Aceites	Suelo – contacto directo	Hidrocarburos Totales de Petróleo	Trabajadores de la central y futuros trabajadores.
	Agua subterránea		
	Escorrentía		
Sala de Control	Suelo – contacto indirecto	Hidrocarburos Totales de Petróleo, Metales	Trabajadores y futuros trabajadores de la central.
	Agua subterránea		
	Escorrentía		

Fuente: IISC (SdE Piura S.A.C.) Folios 20 del Registro N° 2921789.

Respecto al uso actual y futuro, el Titular indica que el uso actual es de tipo industrial y no tiene previsto cambios a futuro.

- Características del entorno:** El Titular indica lo siguiente:

Fuentes en el entorno: Indica que la C.T. Tablazo Colán se encuentra alejada de centros poblados y no se encuentran otras industrias en su entorno cercano que pudieran proporcionar fuentes de contaminación.

Focos y vías de propagación: Al no identificarse fuentes potenciales de contaminación, no se registran focos potenciales en el entorno de la C.T. Tablazo Colán.

¹⁵

Véase Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 2921789.



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

• **Plan de muestreo de identificación:**

Ubicación de los puntos de muestreo: El plan de muestreo comprendió cuatro (4) muestras de identificación las cuales corresponden a los cuatro (4) focos potenciales identificados, y una (1) muestra de nivel de fondo. En el siguiente cuadro se observa la ubicación mediante coordenadas UTM de los puntos de muestreo.

Cuadro 4: Ubicación de los puntos de muestreo

Ítem	Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84	
			Este	Norte
1	SDE-CS-TRF	Al lado del transformador en la Sub Estación	495603	9448500
2	SDE-CS-SCTRL	Frente a sala de control	495614	9448452
3	SDE-CS-ALM	Al lado de Almacén	495481	9448443
4	SDE-CS-TRFSA	Al lado de transformador de servicios auxiliares	495553	9448491
5	SDE-CS-F (*)	Lado Norte de la central, punto exterior.	495591	9448566

(*) Punto de muestreo de nivel de fondo

Fuente: IISC (SdE Piura S.A.C.) Folios 84 y 85 del Registro N° 2564665

Asimismo, indican que las Áreas de Potencial Interés (API) son menores a 500 m², tal como se detalla a continuación¹⁶:

- Área de la sala de control: 134.4 m².
- Área de transformadores en subestación: 28.16 m².
- Área de transformadores de servicio auxiliar: 20 m²
- Área de almacén de aceites para turbina: 286.13 m²

En este sentido, el punto de muestreo considerado para cada foco potencial es representativo, dado que las API no tienen mucha extensión y los focos potenciales identificados cuentan con las medidas de seguridad para la protección del suelo.

Parámetros analizados: Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28) y F3 (C28-C40), Metales totales (As, Ba, Cd, Hg, Pb).

- **Resultados del muestreo de identificación:** Según lo reportado en el IISC, el muestreo fue realizado el 27 de noviembre de 2015, y el análisis de las muestras fue realizado por el laboratorio Corporación Laboratorios Ambientales del Perú S.A.C - CORPLAB, el cual está acreditado ante INACAL¹⁷ con número de registro LE-029. El resumen de los resultados del muestreo que constan en el Informe de ensayo 41311/2015, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 5: Resultados del muestreo

Parámetros	Unidades	SDE-CS-TRF	SDE-CS-SCTRL	SDE-CS-ALM	SDE-CS-TRFSA	SDE-CS-F	ECA *
Fracción de Hidrocarburos F2	mg/kg MS	<2	<2	<2	<2	<2	5 000
Fracción de Hidrocarburos F3		<2	<2	12	<2	<2	6 000
PCBs		<0,042	<0,042	-	<0,042	<0,042	33
Arsénico total		-	15,0	-	15,8	9,5	140
Bario total		-	33,0	-	28,5	19,4	2 000
Cadmio total		-	<0,6	-	<0,6	<0,6	22
Plomo total		-	<2	-	<2	<2	1 200
Mercurio total		-	0,02	-	0,02	0,01	24

* Estándar de Calidad Ambiental para suelo industrial (ECA), aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

Fuente: Elaboración en base al folio 88 del registro N° 2907582 (IISC – C.T. Tablazo Cutervo, SdE Piura S.A.)

¹⁶ Véase Levantamiento de Observaciones, folio 24 del Registro N° 2921789, y en el folio 103 del Registro N° 2921789, se presenta el mapa de las APIs.

¹⁷ INACAL: Instituto Nacional de Calidad



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

- **Análisis e interpretación de los resultados:** De acuerdo a los datos presentados por la empresa y luego del análisis realizado, se puede concluir que ningún parámetro analizado supera los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo industrial (vigente al momento de presentación del IISC), aprobados mediante el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM y, por lo tanto, no será necesario pasar a la siguiente fase de caracterización. Además, indicar que el Informe de Identificación de Sitios Contaminados sigue los lineamientos de la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos y la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

2.4 RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

En el IISC presentado por el Titular se concluye que no se ha identificado sitios que superen los ECA para suelo. Por lo tanto, no corresponde pasar a la fase de caracterización ni elaborar un Plan de Descontaminación de Suelos.

III. LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

Mediante el Informe N° 0052-2019-MEM/DGAEE-DEAE la DGAEE formuló dieciséis (16) observaciones al IISC presentado por el Titular. No obstante, de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, mediante Registro N° 2921789 de fecha 22 de abril de 2019, se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad por el Titular.

IV. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación realizada a la documentación presentada por SdE Piura S.A.C., 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, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Por lo tanto, corresponde otorgar conformidad al Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la "Central Térmica Tablazo Colán", 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.

V. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente Informe a SdE Piura S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir el presente Informe a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental para su conocimiento y fines, de acuerdo a sus competencias.

Elaborado por:


Ing. Ronni A. Sandoval Diaz
CIP N° 203980



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Revisado por:

Abog. Carlos David Salas Ojeda
CAL N° 55740

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

