



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0065-2021-MINEM/DGAEE

Lima, 5 de marzo de 2021

Vistos, el Registro N° 2560816 del 11 de diciembre de 2015, presentado por SdF Energía S.A.C., mediante el cual solicitó la evaluación del “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Termoeléctrica Oquendo”, ubicada en el distrito y provincia Callao, departamento de Lima; y el Informe N° 0124-2021-MINEM/DGAEE-DEAE del 5 de marzo de 2021.

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 del Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM aprobó los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (en adelante, ECA para Suelo) y derogó: el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, que aprobó los ECA para Suelo, así 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, la Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprobó los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, 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 aprueben las guías referidas en dicha norma, serán 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, con Registro N° 2560816 del 11 de diciembre de 2015, SdF Energía S.A.C. (en adelante, el Titular) presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, el “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la *Central Termoeléctrica Oquendo*” para su respectiva evaluación;

Que, mediante Auto Directoral N° 170-2018-MEM-DGAAE del 6 de marzo de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, otorgó al Titular un plazo de cinco (5) días hábiles para que cumpla con presentar los requisitos mínimos indicados en el Informe Inicial N° 287-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, a través del Registro N° 2797985 del 22 de marzo de 2018, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, los requisitos mínimos señalados en el Informe Inicial N° 287-2018-MEM/DGAAE/DGAE;

Que, con Auto Directoral N° 0078-2020-MINEM/DGAAE del 8 de junio de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE), otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con presentar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0143-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Registro N° 3050254 del 9 de julio de 2020, el Titular solicitó a la DGAAE un plazo de diez (10) días hábiles adicionales para que cumpla con presentar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0143-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Auto Directoral N° 116-2020-MEM-DGAAE del 13 de julio 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° 0143-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Registro N° 3056281 del 31 de julio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0143-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 124-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 5 de marzo de 2021, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0143-2020-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. Asimismo, se verificó que la concentración de los parámetros evaluados en el punto muestreado de suelo del Área de Potencial Interés de la *Central Termoeléctrica Oquendo*, 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 Termoeléctrica Oquendo*”;

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 de la *Central Termoeléctrica Oquendo*” presentado por SdF Energía S.A.C. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0124-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 5 de marzo de 2021, 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.

Visado
digitalmente por
ORDAYA PANDO
Ronald Enrique
FAU 20131368829
soft
Empresa:
Ministerio de
Energía y Minas
Motivo: Visación
del documento
Fecha: 2021/03/05
10:30:56-0500

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
Institución: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/03/05 11:48:26-0500

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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

INFORME N° 0124-2021-MINEM/DGAAE-DEAE

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

Asunto : Informe de evaluación del "*Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Termoeléctrica Oquendo*", presentado por la empresa SdF Energía S.A.C.

Referencia : Registro N° 2560816
(2797985, 3050254, 3056281)

Fecha : 5 de marzo de 2021

Nos dirigimos a usted, en relación con el "*Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Termoeléctrica Oquendo*", presentado por la Empresa SdF Energía S.A.C., a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES:

Registro N° 2560816 del 11 de diciembre de 2015, la empresa SdF Energía S.A.C. (en adelante, el Titular) presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad¹ del Ministerio de Energía y Minas, el "*Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Termoeléctrica Oquendo*", para su respectiva evaluación.

Auto Directoral N° 170-2018-MEM-DGAAE del 6 de marzo de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, otorgó al Titular un plazo de cinco (5) días hábiles para que cumpla con presentar los requisitos mínimos indicados en el Informe Inicial N° 287-2018-MEM/DGAAE/DGAE.

Registro N° 2797985 del 22 de marzo de 2018, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, los requisitos mínimos señalados en el Informe Inicial N° 287-2018-MEM/DGAAE/DGAE.

Auto Directoral N° 0078-2020-MINEM/DGAAE del 8 de junio de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE), otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con presentar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0143-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3050254 del 9 de julio de 2020, el Titular solicitó a la DGAAE un plazo de diez (10) días hábiles adicionales para que cumpla con presentar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0143-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 116-2020-MEM-DGAAE del 13 de julio 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° 0143-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3056281 del 31 de julio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, el levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0143-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO APLICABLE:

La Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo, aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, derogó el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, que aprobó

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 DGAAE 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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, 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.

No obstante, la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM dispuso que los procedimientos administrativos vinculados con la presentación y evaluación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC) y Planes de Descontaminación de Suelos (en adelante, PDS) 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.

Asimismo, 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.

III. DEL INFORME DE IDENTIFICACION DE SITIOS CONTAMINADOS:

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

3.1 Datos Generales:

- **Datos del Titular.**
Razón Social: SdF Energía S.A.C.
RUC: 20512436090
Dirección: Av. Néstor Gambetta N° 6815, Callao, Callao.
- **Datos de la empresa que elaboró el IISC.**
Razón Social: NSF Envirolab S.A.C.
R.U.C.: 20269493519
Dirección: Av. La Marina N° 3059, San Miguel, 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 de la Central Termoeléctrica Oquendo (en adelante, C.T. Oquendo); 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° 002-2013-MINAM o los niveles de fondo, de corresponder.

3.3 Información documental del predio (Actual e Histórico):

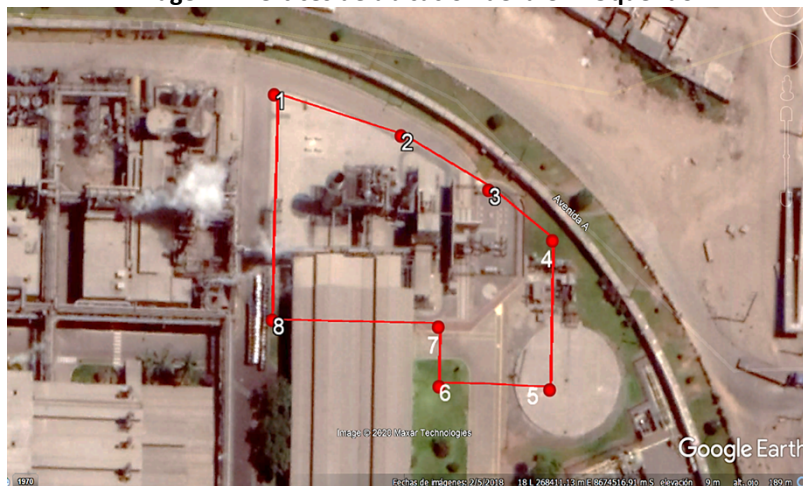
- **Títulos de propiedad, contratos de arrendamiento, concesiones u otros.** El predio donde se ubica la C.T. Oquendo, se encuentra inscrita en el registro público con partida N° 70098310 del Registro de Propiedad Inmueble del Callao; propiedad arrendada a SdF Energía S.A.C. mediante contrato de arrendamiento por Sudamericana de Fibras S.A. (en adelante, SDF). Asimismo, mediante Resolución Ministerial N° 318-2007-MEM/DM del 4 de julio de 2007, el Ministerio de Energía y Minas aprobó la concesión definitiva de Generación Eléctrica para la C.T. Oquendo.
- **Ubicación.** La C.T. Oquendo se encuentra ubicada en el distrito y provincia Callao, departamento de Lima, contando con una extensión total de 3 260 m², al interior de la propiedad de Sudamericana Fibras S.A., a continuación, se indican las coordenadas del área de estudio en la C.T. Oquendo:

Cuadro 1. Coordenadas de los vértices del predio de la C.T. Oquendo

Vértice	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18L	
	Este	Norte
1	268 430	8 674 506
2	268 462	8 674 496
3	268 484	8 674 483
4	268 500	8 674 471
5	268 499	8 674 436
6	268 471	8 674 437
7	268 471	8 674 451
8	268 429	8 674 453

Fuente: Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) de la C.T. Oquendo, folio 230 del Registro N° 1694040

Imagen 1. Vértices de ubicación de la C.T. Oquendo



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

- **Uso actual e histórico del suelo.**² Desde 1972, la C.T. Oquendo fue diseñada, construida y operada por la empresa Bayer S.A., posteriormente fue de propiedad de Sudamericana de Fibras S.A. (SDF) y desde marzo de 2009, SDF arrendó a SdF Energía S.A.C. un área de 3 260 m² destinadas al servicio eléctrico. Actualmente, el suelo donde se emplazan la casa de máquinas y la línea de transmisión eléctrica subterránea de la C.T. Oquendo continúa siendo utilizado para el servicio eléctrico.

² Véase folios 6 y 8 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3056281, en la que subsanó la observación N° 1.

3.4 Descripción de los componentes objeto de IISC:

- **Mapa de procesos.** El proceso de generación de energía eléctrica para la C.T. Oquendo, se inicia con el ingreso del combustible (gas natural) proveniente de los yacimientos de Camisea, a una misma presión a la cámara de combustión junto con el aire proveniente del turbo compresor. Posteriormente la C.T. Oquendo entrega al sistema mediante una conexión de 0.9 km de 60 kV a la Planta de Fabricación de Acrílicos y el excedente es inyectado al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN.
- **Cuadros de materia prima, productos, subproductos, residuos.**³ Al año 2015, el titular ha utilizado materiales e insumos, y genera residuos con características peligrosas en las instalaciones de la C.T. Oquendo, las cuales fueron:

Cuadro 2. Materia Prima, Productos y Residuos de la C.T. Oquendo

Instalación	Materia prima	Producto	Residuos	Cantidad 2015
C.T. Oquendo	Gas natural ^a	Generador eléctrico ^a	-	8 000 Nm ³ /h ^a (Materia prima)
	Aceite MOBIL DTE 846 ^b	Mantenimiento y Operación de Equipos ^b	Aceite ^b	-

Fuente: a) IISC C.T. Oquendo, folio 180 del Registro N° 2560816.

La C.T. Oquendo no cuenta con almacenamiento de insumos o sustancias peligrosas en su predio. Este insumo peligroso es almacenado en el Almacén Central de Insumos Químicos de SDF. Las especificaciones técnicas del insumo químico que utiliza la C.T. Oquendo, contemplada en el almacén central de la planta SDF, es el aceite MOBIL DTE 846.

Respecto a la generación de residuos sólidos peligrosos, durante el año 2016, la C.T. Oquendo generó residuos que estaban constituidos, mayormente por: aceites y lubricantes. Asimismo, el Titular declaró generar durante el año 2016:

Cuadro 3. Residuos Generados en la C.T. Oquendo

Residuo Sólido	Peso Anual (kg)
Generales	100
Peligrosos	400
Total	500

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 9 del Registro N° 3056281

- **Sitios de disposición y descarga.** La C.T. Oquendo no genera efluentes dentro de sus actividades de generación, los residuos generados de la central térmica son conducidos al Almacén Central de Residuos de Sudamericana de Fibras S.A. y dispuestos por una EO-RS.
- **Informes de monitoreo dirigidos a la autoridad.** Se realizan monitoreos ambientales de calidad de aire, emisiones atmosféricas, parámetros meteorológicos y niveles de ruido, con una frecuencia de ejecución trimestral y anual. Asimismo, 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. Asimismo, los informes trimestrales e Informe Anual Ambiental son presentados a la Ministerio de Energía y Minas y a la Autoridad en Materia de Fiscalización Ambiental.
- **Estudios específicos dentro del predio.** Se cuenta con estudios de mecánica de suelo con fines de cimentación desarrollados dentro del predio.

³ Véase folio 9 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3056281, en la que subsanó la observación N° 3.

- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio.**⁴ A la fecha de presentación del IISC, la instalación no cuenta con procedimientos administrativos sancionatorios que se hayan iniciado, relacionados al componente suelo.

3.5 Características Generales del Sitio:

- **Geología.**⁵ De acuerdo al Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) (2004) de la Planta de Sudamericana de Fibras aprobado mediante Oficio N° 1616-2004-PRODUCE/VMI/DNI-DIMA, y el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Emisor Submarino Industrial (2016) de Sudamericana de Fibras S.A., aprobado mediante Resolución Directoral N° 194-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGA, la zona de estudio se encuentra en la formación geomorfológica denominada Cerro Blanco, dicha formación se encuentra en el extremo suroeste del cuadrángulo de Chancay. En el área de estudio se observan depósitos cuaternarios de playa (Q-m), depósitos aluviales (Q-al) y depósitos eólicos (Q-e), en las inmediaciones del afloramiento rocoso constituido por la formación Puente Piedra del Jurásico- Cretáceo (JKi-pp). Asimismo, la zona de estudio se encuentra conformada por depósitos aluviales, las mismas que están constituidas por materiales acarreados por los ríos. Estos depósitos se denominan depósitos aluviales pleistocénicos.
- **Hidrogeología.**⁶ La planta cuenta con dos pozos subterráneos que datan de los años 1960 y 1990, cuenta además con la autorización para su explotación, aprobado mediante Resolución Administrativa N° 241-2007 AG.SGRAM/ATDR.CHRL, para ser utilizados en su proceso industrial y domésticos. Los pozos P-01 y P-03, se ubican dentro del perímetro industrial y tienen la siguiente georreferenciación:

Cuadro 4. Coordenadas de los pozos de agua subterránea

Pozo N°	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18L		Caudal l/s
	Norte	Este	
P-01	8 674 430	269 240	39
P-03	8 674 842	268 735	50

Fuente: EIA del proyecto Emisor Submarino industrial
R.D. N° 194-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM

La profundidad de la napa en el área de estudio de la empresa SDF, está a la profundidad de 8.42 m aproximadamente de la superficie del terreno en el pozo P-2, medido en el 2014 y de 6.42 m de profundidad en el pozo P-1, realizado en el 2010. Las aguas subterráneas, contenidos en el complejo aluvial, se recargan de la infiltración de las subcorrientes provenientes de las cuencas altas y medias de los ríos Chillón y Rímac en las épocas de avenida y de la red de canales de regadío operativos en el valle.

- **Hidrología.**⁷ El distrito del Callao se emplaza en la intercuenca del río Chillón (137555), sus aguas superficiales y subterráneas afloran como filtraciones a través de manantiales, puquios y drenes. Estas filtraciones dan origen a una napa freática actualmente sometida a su aprovechamiento para cubrir las necesidades de los asentamientos poblacionales, centros industriales y riego de los cultivos durante las épocas que desciende el caudal del río. La cuenca del río Chillón cuenta con un área de drenaje total hasta su desembocadura al mar de 1 241 km². La distancia de la C.T. Oquendo al río Chillón es de 4.2 km aproximadamente.
- **Topografía.** Se reporta en el ítem 3.4 folio 169 del Registro N° 2560816, que la zona de estudio pertenece a la zona inicial del cono aluvial del valle, el levantamiento topográfico ha determinado la existencia de extensas áreas planas.

⁴ Véase folio 10 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3056281, en la que subsanó la observación N° 3.

⁵ Véase folios del 11 al 18 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3056281, en la que subsanó la observación N° 4.

⁶ Véase folio 19 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3056281, en la que subsanó la observación N° 5.

⁷ Véase folios del 20 al 27 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3056281, en la que subsanó la observación N° 6.



- **Datos Climáticos.**⁸ Se tomó como referencia a la estación meteorológica “Aeropuerto Internacional Jorge Chávez”, donde se reportó que la precipitación mensual promedio oscila entre los 0.1 mm a 6.7 mm, la temperatura media mensual oscila entre los 14.9°C a 24.2°C, la humedad relativa media mensual oscila entre 73% a 89% y la velocidad del viento fluctúa entre 2.4 m/s a 3.6 m/s.
- **Cobertura vegetal.** El área de estudio comprende espacios ya transformados por actividad antropogénica, la cual se emplaza la planta SDF, cuya zonificación corresponde al tipo de zona industrial, sin embargo la planta SDF cuenta con áreas verdes, presentando especies de flora como: Grass, Cucarda Grande, Geranio, Laurel, Pacae, Fresno, Palmera Real, Tulipán Africano, Ponciano, Garra de León, Higo, Plátano, Papaya, Lentejita Nacional, Tuja, Croton, Aralia, Limón, Margarita, Hiedra, Clorofito, Clavel, Chino, Chiflera, San Pedro, Molle Serrano, Molle Costeo, Pozonia Roja, Grasenía, Cenecio, Palmera Común, Ciprés, Achira, Pino y Votelodongo del Cerco.

3.6 Identificación de sitios contaminados.

- **Fuentes potenciales de contaminación:**
 - ✓ **Fugas y derrames visibles.** De acuerdo con el Levantamiento técnico del sitio realizado por el Titular, señala que no identificó fugas o derrames visibles de combustible en el área de estudio.
 - ✓ **Zona de tanques de combustible, insumos químicos y otros potenciales contaminantes.** En la C.T. Oquendo existe una Estación de Regulación y Medición (ERM) para la recepción de gas natural. La C.T. Oquendo no cuenta con un área de almacenamiento de insumos químicos o sustancias peligrosas (como, por ejemplo: aceites, lubricantes, etc.). Las materias primas e insumos son almacenados en el Almacén Central de Insumos Químicos de SDF. Los cilindros de aceites utilizados para la central termoeléctrica son colocados sobre bandejas de contención en el Almacén Central de Insumos Químicos de SDF.
 - ✓ **Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos.**⁹ La C.T. Oquendo no cuenta con áreas de almacenamiento de sustancias y residuos, por lo cual los residuos son almacenados en el Almacén Central de residuos de SDF. **Drenaje.** La C.T. Oquendo no cuenta con un sistema de drenajes.
 - ✓ **Zona de carga y descarga.** La C.T. Oquendo contempla zonas de carga y de descarga, utiliza la Estación de Regulación y Medición (ERM) para la recepción de gas natural.
 - ✓ **Áreas sin uso específico.** No existen áreas sin uso específico en la C.T. Oquendo, toda el área se encuentra asfaltada.

3.7 Focos potenciales

- ✓ **Priorización y validación.**¹⁰ Según lo señalado, para realizar la priorización y validación de focos, el Titular utilizó el elemento orientativo N° 4 de la Guía para la Elaboración de PDS, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. En este contexto, del análisis de información y levantamiento técnico de sitio el Titular ha determinado lo siguiente:

⁸ Véase folios del 28 al 34 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3056281, en la que subsanó la observación N° 7.

⁹ Véase folio 35 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3056281, en la que subsanó la observación N° 8.

¹⁰ Véase folios 36 y 37 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3056281, en la que subsanó la observación N° 9.

Cuadro 5. Priorización y validación de los focos potenciales de la C.T. Oquendo

Instalación	Compartimento posiblemente afectado	Sustancia relevante o potencialmente a ser contaminante	Nivel de evidencia
Generador de Energía de 32 MW	Suelo	Aceites y grasas	Sin evidencia

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 37 del Registro N° 3056281

Las actividades de la central termoeléctrica son realizadas en losa de concreto, sin estar en contacto con el suelo natural.

- ✓ **Mapa de focos potenciales de contaminación.**¹¹ En el folio 39 del Registro N° 3056281, se presenta el mapa de focos potenciales de contaminación que el Titular considera, a razón de la evaluación que ejecutó para la priorización y validación.

3.8 Vías de propagación y puntos de exposición

- ✓ **Vías de propagación.** La vía de propagación sería el componente suelo mediante contacto directo por exposición a los contaminantes como Compuestos Orgánicos Volátiles (COV); Fenoles, Metales Pesados (As, Cd, Cr VI, Hg, Pb), e Hidrocarburos Poliarmáticos (Naftaleno, Benzopireno).
- ✓ **Características de uso actual y futuro.** El uso actual corresponde a actividades de generación de energía eléctrica y el uso futuro no cuentan con planes de ampliación sobre las áreas ya cimentadas en la actualidad.

3.9 Características del Entorno

- ✓ **Fuentes en el entorno.** No identificó fuentes potenciales de contaminación en el entorno; sin embargo, indicó que acorde a la visita realizada a la zona de estudio, se encuentra en la zona de tipo Gran Industria (IG), en la cual existen industrias con más de 43 años instaladas. Como: Zetas Gas Andino S.A., Transaltisa S.A., Servicios Lesama S.R.L., Inversiones Real Perú S.A.C., La Fuera de la Fabricación S.A.C., Silvateam Perú S.A.C., Procables S.A., PRODAC, E/S Alibru Grifo Dennis S.A.C., Papelera Reyes S.A.C., Inversiones Salvatierra S.A.C., RENASA, FUFABRIL y ADESUR.
- ✓ **Focos y vías de propagación.** Señala que los focos de las fuentes del entorno corresponderían, a las empresas previamente mencionadas, considerando la dirección del viento predominante (Sur Oeste) existente en la zona:

Cuadro 6. Focos y Vías de Propagación del Entorno de la C.T. Oquendo

Fuentes	Vías de propagación Exposición Relevante	Sustancias Relevantes	Receptores
ZETA GAS ANDINO S.A.	Emisiones de material particulado Suelo - Contacto directo	Material Particulado Metales Pesados	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)
TRANSALTISA S.A.	Suelo -Contacto directo	Residuos domésticos	Trabajadores y vecinos entorno
SERVICIOS LESAMA SRL	Suelo-Contacto directo	PCB	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)
INVERSIONES REAL PERU SAC	Suelo-Contacto directo	Residuos domésticos, aceites	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)

¹¹ Véase folios 38 y 39 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3056281, en la que subsanó la observación N° 10.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Fuentes	Vías de propagación Exposición Relevante	Sustancias Relevantes	Receptores
SUDAMERICAN A DE FIBRAS S.A.	Emisiones de material particulado Suelo-Contacto directo	Material Particulado Metales Pesados	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)
LA FUERZA DE LA FABRICACION S.A.C.	Suelo - Contacto directo	Residuos domésticos	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)
SILVATEAM PERU S.A.C.	Suelo -Contacto directo	Aceites y grasas, Diésel, Gasolinas	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)
PROCABLES SA	Emisiones de material particulado Suelo -Contacto directo	Material Particulado Metales Pesados	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)
PRODAC	Emisiones de material particulado Suelo-Contacto directo	Material Particulado Metales Pesados	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)
E/S ALIBRU GRIFO DENNIS SAC PRIMAX	Emisiones de material particulado Suelo-Contacto directo	Aceites y grasas, Diésel, Gasolinas	Trabajadores,vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)
PAPELERA REYES SAC	Emisiones de material particulado Suelo-Contacto directo	Material Particulado Metales Pesados	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)
INVERSIONES SALVATIERRA S.A.C.	Emisiones de material particulado Suelo-Contacto directo	MaterialParticulado Metales Pesados	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)
RENASA	Suelo -Contacto directo	Residuos Domésticos	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)
FUFABRIL	Suelo -Contacto directo	Residuos Domésticos	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)
ADESUR	Suelo-Contacto directo	Residuos Domésticos	Trabajadores, vecinos y futuros habitantes (post cierre de planta)

Fuente: IISC C.T. Oquendo, folios 153 y 154 del Registro N° 2560816.

3.10 Plan de muestreo de Identificación.

- ✓ **Ubicación de los puntos de muestreo.** En base al reconocimiento *in situ* y a los resultados de la priorización y validación de fuentes potenciales, ha establecido que en la C.T. Oquendo, el Área de Potencial Interés (API) es el área de central térmica: TG1, el cual tiene una extensión total de 0,02875 hectáreas. El API de la C.T. Oquendo presenta los siguientes vértices, en coordenadas UTM WGS 84:

Cuadro 7. Ubicación del API de la C.T. Oquendo

API	Vértice	Coordenadas UTM- WGS84 - Zona 18L	
		Este	Norte
Central Térmica	1	268 453	8 674 482
	2	268 461	8 674 482
	3	268 462	8 674 490

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

API	Vértice	Coordenadas UTM- WGS84 - Zona 18L	
		Este	Norte
	4	268 471	8 674 487
	5	268 470	8 674 465
	6	268 460	8 674 465
	7	268 460	8 674 475
	8	268 453	8 674 475

Fuente: IISC C.T. Oquendo, folio 3 del Registro N° 2797985

Imagen 3. Mapa foco potencial de la C.T. Oquendo



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

En este contexto, el Titular diseñó su plan de muestreo de identificación, el cual comprendió la toma y análisis de un (1) punto de muestreo y un (1) punto blanco como punto control. En el siguiente cuadro se detalla la ubicación de los puntos de muestreo:

Cuadro 8. Ubicación del punto de muestreo

API	Foco potencial	Número de muestra	Código	Coordenadas UTM- WGS84 - Zona 18L	
				Este	Norte
Central Térmica	Generador de Energía de 32 MW	1	Estación 1 (Punto 8)	268 410	8 674 515
		2	Estación 2- Blanco (Punto 9)	268 521	8 674 301

Fuente: IISC C.T. Oquendo, folios 147 del Registro N° 2560816

Como se observa en el cuadro anterior, la extensión del API es menor a 0.1 ha. De acuerdo con la Guía para el Muestreo de Suelos, en la cual se indica que para APIs cuyas extensiones sean iguales a 0.1 ha le corresponde cuatro (4) puntos de muestro como mínimo; sin embargo, la mencionada guía no indica el número de puntos de muestreo para APIs cuyas extensiones sean menores a 0.1 ha. En este sentido, siendo una extensión muy pequeña (0,02875 ha), se ha considerado un (1) punto de muestreo para la API (Central Térmica). Al respecto se puede indicar que el número de puntos de muestreo es representativo para la API y por lo tanto se estaría cumpliendo con lo establecido en la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

- ✓ **Parámetros analizados.** El muestreo consideró los siguientes parámetros: Compuestos Orgánicos Volátiles (COV); Fenoles, Metales Pesados (As, Cd, Cr VI, Hg, Pb), Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH) (Naftaleno, Benzopireno) y Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28).
- ✓ **Resultados del muestreo de identificación.** Según lo reportado en el IISC, el muestreo de suelo en el API fue realizado el 17 de marzo de 2015 por el Laboratorio NSF Envirolab S.A.C., el cual cuenta con una acreditación otorgada por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual – INDECOPI (Actualmente INACAL), con registro N° LE-011. El resumen de los resultados del muestreo se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 9. Resultados del muestreo

Parámetros (mg/kg MS)	Estación 1 (mg/kg)	Estación 2 (mg/kg)	ECA Suelo* (mg/kg MS)
Naftaleno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	22
Acenaftileno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Acenafteno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Fluoreno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Fenantreno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Antraceno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Fluoranteno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Pireno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Benzo (a) antraceno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Criseno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Benzo (b) fluoranteno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Benzo (k) fluoranteno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Benzo (a) pireno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	0,7
Indeno (1,2,3-cd) pireno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Dibenzo (ah) antraceno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
Benzo (ghi)perileno	ND(<0,01)	ND(<0,01)	-
F2 (C10-C28)	-	ND (<8,0)	500
Aceites y Grasas	-	ND (<20)	-
1,1 Dicloroetileno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Trans-1,2-Dicloroetileno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,1- Dicloroetano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
2,2-Dicloropropano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Cis-1,2-Dicloroetileno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Cloroformo	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Bromoclorometano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,1,1-Tricloroetano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,1-Dicloropropano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Tetracloruro de carbono	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,2-Dicloroetano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Benceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	0,03
Tricloroetileno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-

**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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Parámetros (mg/kg MS)	Estación 1 (mg/kg)	Estación 2 (mg/kg)	ECA Suelo* (mg/kg MS)
1,2-Dicloropropano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Bromodiclorometano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Dibromometano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Tolueno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	0,37
1,1,2-Tricloroetano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Tetracloroetileno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,3-Dicloropropano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Dibromoclorometano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,2-Dibromoetano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Clorobenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Etilbenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	0,082
1,1,1,2-Tetracloroetano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
m+p-xileno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	11
o-xileno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	
Estireno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Bromoformo	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Isopropilbenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,1,2,2-Tetracloroetano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,2,3-Tricloropropano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Bromobenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
N-Propilbenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
2-Clorotolueno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,3,5-Trimetilbenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
4-Clorotolueno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Tert-Butilbenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,2,4-Trimetilbenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Sec-Butilbenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
P-Isopropiltolueno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,3-Diclorobenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,4-Diclorobenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
N-Butilbenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,2-Diclorobenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
1,2,4-Triclorobenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Hexaclorobutadieno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Naftaleno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	22
1,2,3-Triclorobenceno	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Acilonitrilo	ND (<0,004)	ND (<0,004)	-
Fenoles	ND (<0,01)	ND (<0,01)	-

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Parámetros (mg/kg MS)	Estación 1 (mg/kg)	Estación 2 (mg/kg)	ECA Suelo* (mg/kg MS)
Cr VI	ND (<0,10)	ND (<0,10)	1,4
Hg	0,034	0,063	24
As	5	10	140
Cd	ND (<0,2)	ND (<0,2)	22
Pb	9	18	1200

Fuente: IISC C.T. Oquendo, folios 140 al 142 del Registro N° 2560816

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

De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que las concentraciones reportadas del análisis químico de las muestras de suelo de las estaciones 1 (Punto 8) y 2 (Punto 9), se encuentran por debajo del umbral establecido por los ECA suelo para uso comercial/industrial/extractivos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

3.11 Modelo Conceptual Preliminar. Se identificó como foco potencial contaminante a la central térmica: TG1, identificando a su vez, como sustancias potencialmente contaminantes a los Compuestos Orgánicos Volátiles (COV); Fenoles, Metales Pesados (As, Cd, Cr VI, Hg, Pb), e Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH). Y como foco potencial de contaminación de la C.T. Oquendo, se identificó al Generador de Energía de 32 MW.

Cuadro 10. Mapa Conceptual Preliminar

Instalación	Focos de potencial contaminación	Vías de propagación y exposición relevante	Sustancia relevante o potencialmente a ser contaminante	Receptores
Central térmica	Generador de Energía de 32 MW	Suelo	Compuestos Orgánicos Volátiles (COV); Fenoles, Metales Pesados (As, Cd, Cr VI, Hg, Pb), e Hidrocarburos Poliaromáticos (Naftaleno, Benzopireno)	Trabajadores, Vecinos y futuros habitantes

Fuente: IISC C.T. Oquendo, folio 5 del Registro N° 2797985

IV. EVALUACIÓN:

4.1 Levantamiento de observaciones:

Luego de la evaluación realizada a la documentación presentada por la Empresa SdF Energía S.A.C., mediante el Informe N° 0143-2020-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° 3056281 del 31 de julio de 2020, se concluye que las observaciones formuladas al IISC fueron subsanadas en su totalidad por el Titular.

4.2 Análisis e interpretación de los resultados:

De acuerdo con los datos presentados y luego del análisis realizado, la cantidad y ubicación del punto de muestreo considerado es representativa para el área de estudio.

Asimismo, de los resultados de los análisis de las muestras de suelo se verificó que ningún parámetro analizado, supera los valores establecidos en los ECA para Suelo Comercial/Industrial/Extractivos (vigente al momento de presentación del IISC), aprobados mediante el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

Además, se debe indicar que el IISC sigue los lineamientos de la Guía para la Elaboración de PDS y la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

**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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

4.3 Resultados de la identificación de sitios contaminados:

De acuerdo a los resultados obtenidos y lo indicado en el punto 4.2 del presente informe, en la C.T. Oquendo no se han identificado sitios que superen los ECA para Suelo Comercial/Industrial/Extractivos. Por lo tanto, no corresponde pasar a la fase de caracterización ni elaborar un PDS.

V. CONCLUSIÓN:

- Luego de la evaluación realizada a la documentación presentada por el Titular¹², se ha verificado 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 C.T. Oquendo, 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 al Titular, 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:

Firmado digitalmente por SERRANO CASIMIRO
Carmen Lidia FAU 20131368829 soft
Institución: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/03/05 09:41:25-0500

Qca. Carmen Lidia Serrano Casimiro
CQP N° 1087

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ
Katherine Green FAU 20131368829 soft
Institución: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/03/05 09:46:05-0500

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
Institución: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/03/05 10:23:10-0500

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

¹² Cabe precisar que, la evaluación del “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Térmica Oquendo” presentado por la Empresa SdF Energía S.A.C., se ha realizado con base en la información recogida hasta la fecha de presentación del referido informe; en ese sentido, los eventos ocurridos o actividades desarrolladas de manera posterior a dicha fecha no se encuentran considerados en la presente evaluación.