



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0037-2021-MINEM/DGAEE

Lima, 1 de febrero de 2021

Vistos, el Registro N° 2624834 (I-2010-2019) del 18 de julio de 2016, presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Oriente - Electro Oriente S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Termoeléctrica Nauta”, ubicada en el distrito de Nauta, provincia y departamento de Loreto; y el Informe N° 0057-2021-MINEM/DGAEE-DEAE del 1 de febrero 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, mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM se aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para Suelo. Posteriormente mediante Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, se aprobaron disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo;

Que, el artículo 5 del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, regula las fases que deben realizar los titulares de actividades económicas en curso, debiendo desarrollar la fase de identificación en el emplazamiento y áreas de influencia de sus actividades extractivas, productivas o de servicios. Además, indica que los resultados de la fase de identificación serán sistematizados y estructurados, en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC), cuyo formato regula la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos;

Que, asimismo, la autoridad competente evalúa el Informe de Identificación de Sitios Contaminados y emite pronunciamiento respecto de la necesidad o no de proceder con la fase de caracterización, y la respectiva elaboración del Plan de Remediación de Suelos (en adelante, PRS) según corresponda por parte del titular de la actividad en curso;

Que, el IISC, deberá ser presentado a la autoridad competente en un plazo no mayor de doce (12) meses contados a partir de la fecha de entrada en vigencia de la Guía para el Muestreo de Suelos y la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos, para el caso de las actividades en curso;

Que, las Guías referidas fueron aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM, la misma que fue publicada en el Diario “El Peruano” el 9 de abril de 2014; es decir, el plazo para la presentación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados fue hasta el 9 de abril de 2015;

Que, no obstante, mediante el artículo 1 del Decreto Supremo N° 013-2015-MINAM, se estableció que la Autoridad Ambiental Competente admitirá a trámite hasta el 31 de diciembre de 2015 los IISC a que hace referencia el artículo 5 del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, que aprueba disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo;

Que, el artículo 5 de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, establece que los recursos naturales constituyen Patrimonio de la Nación. Su protección y conservación pueden ser invocadas como causa de necesidad pública, conforme a ley;

Que, de otro lado, el artículo 7 de la referida Ley señala que las normas ambientales, incluyendo las normas en materia de salud ambiental y de conservación de la diversidad biológica y los demás recursos naturales, son de orden público. El diseño, aplicación, interpretación e integración de las normas señaladas en el párrafo anterior, de carácter nacional, regional y local, se realizan siguiendo los principios, lineamientos y normas contenidas en la presente Ley y, en forma subsidiaria, en los principios generales del derecho;

Que, en ese sentido, las actuaciones de la administración pública se orientan hacia el interés público¹ y siendo la protección del componente suelo un tema ambiental (por ende de interés público) se debe admitir a evaluación el Informe de Identificación de Sitios Contaminados en fecha posterior al 31 de diciembre de 2015, a efectos de que la autoridad certificadora ambiental determine la adopción de las medidas que correspondan y sean necesarias para remediar una eventual afectación del componente suelo, esto en concordancia con los artículos I y VI de la Ley General del Ambiente²;

Que, con Registro N° 2624834 (I-2010-2019) del 18 de julio de 2016, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Oriente - Electro Oriente S.A. (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 Nauta” para su respectiva evaluación;

Que, mediante Auto Directoral N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 31 de mayo de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) otorgó al Titular un plazo de cinco (5) días hábiles para que cumpla con presentar los requisitos mínimos indicados en el Informe N° 0119-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Registro N° 2942766 (I-10910) del 10 de junio de 2019, el Titular solicitó a la DGAAE un plazo adicional de siete (7) días hábiles para presentar los requisitos mínimos para poder dar inicio a la evaluación correspondiente, los cuales fueron indicados en el Informe N° 0119-2019-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Auto Directoral N° 0233-2019-MINEM/DGAAE del 27 de junio de 2019, la DGAAE concedió al Titular siete (7) días hábiles adicionales para presentar los requisitos mínimos para poder dar inicio a la evaluación correspondiente, los cuales fueron indicados en el Informe N° 0119-2019-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Registro N° 2952382 del 3 de julio de 2019, el Titular presentó a la DGAAE los requisitos mínimos señalados en el Informe N° 0119-2019-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Auto Directoral N° 0071-2020-MINEM/DGAAE del 8 de junio 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° 0136-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Registro N° 3054021 (I-7662-2020) del 21 de julio de 2020, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0136-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

¹ **Numeral 3.3. del artículo 3.3 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS:** *Son requisitos de validez de los actos administrativos: Finalidad Pública: adecuarse a las finalidades de interés público asumidas por las normas que otorgan las facultades al órgano emisor (...); Artículo 86 del TUO de la LPAG: Son deberes de las autoridades respecto del procedimiento administrativo y de sus partícipes, los siguientes: (...) 8. Interpretar las normas administrativas de forma que mejor atienda el fin público al cual se dirigen, preservando razonablemente los derechos de los administrados.*

² **Artículo I de la ley General del Ambiente, Ley N° 28611**
«(...) Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.»
Artículo VI de la ley General del Ambiente, Ley N° 28611
«(...) La gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. Cuando no sea posible eliminar las causas que la generan, se adoptan las medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan.»

Que, mediante Auto Directoral N° 0128-2020-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2020, la DGAAE le concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0136-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Registro N° 3057776 del 6 de agosto de 2020, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de las observaciones señaladas en el Informe N° 0136-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, conforme a lo indicado en el Informe N° 0057-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 1 de febrero de 2021, se concluye que el Titular cumplió con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0136-2020-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 los puntos muestreados de suelos del Área de Potencial Interés de la Central Termoeléctrica Nauta, 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 Nauta”;

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 Nauta” presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Oriente - Electro Oriente S.A. de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0057-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 1 de febrero 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.

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,

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° 0057-2021-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 de la Central Termoeléctrica Nauta” presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Oriente - Electro Oriente S.A.

Referencia : Registro N° 2624834 (I-2010-2019)
(2942766, 2952382, 3054021/I-7662-2020, 3057776)

Fecha : Lima, 1 de febrero de 2021

Nos dirigimos a usted, en relación con el Informe de “Identificación de Sitios Contaminados de la Central Termoeléctrica Nauta” presentado por la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Oriente - Electro Oriente S.A., a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Registro N° 2624834 (I-2010-2019) del 18 de julio de 2016, Electro Oriente S.A. (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 Nauta” para su respectiva evaluación.

Auto Directoral N° 0110-2019-MEM/DGAEE del 31 de mayo de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAEE) otorgó al Titular un plazo de cinco (5) días hábiles para que cumpla con presentar los requisitos mínimos indicados en el Informe N° 0119-2019-MEM/DGAEE-DEAE.

Registro N° 2942766 del 10 de junio de 2019, el Titular solicitó a la DGAEE un plazo adicional de siete (7) días hábiles para presentar los requisitos mínimos para poder dar inicio a la evaluación correspondiente, los cuales fueron indicados en el Informe N° 0119- 2019-MINEM/DGAEE-DEAE.

Auto Directoral N° 0233-2019-MINEM/DGAEE del 27 de junio de 2019, la DGAEE concedió al Titular siete (7) días hábiles adicionales para presentar los requisitos mínimos para poder dar inicio a la evaluación correspondiente, los cuales fueron indicados en el Informe N° 0119-2019-MINEM/DGAEE-DEAE.

Registro N° 2952382 del 3 de julio de 2019, el Titular presentó a la DGAEE los requisitos mínimos señalados en el Informe N° 0119-2019-MINEM/DGAEE-DEAE.

Auto Directoral N° 0071-2020-MINEM/DGAEE del 8 de junio de 2020, la DGAEE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con presentar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0136-2020-MINEM/DGAEE-DEAE.

Registro N° 3054021 (I-7662-2020) del 21 de julio de 2020, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0136-2020- MINEM/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 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”

Auto Directoral N° 0128-2020-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2020, la DGAAE le concedió al Titular diez (10) días hábiles adicionales para que pueda subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0136-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3057776 del 6 de agosto de 2020, el Titular presentó a la DGAAE el levantamiento de las observaciones señaladas en el Informe N° 0136-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO APLICABLE

Mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM se aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para Suelo. Posteriormente mediante Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, se aprobaron disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo.

El artículo 5 del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, regula las fases que deben realizar los titulares de actividades económicas en curso, debiendo desarrollar la fase de identificación en el emplazamiento y áreas de influencia de sus actividades extractivas, productivas o de servicios. Además, indica que los resultados de la fase de identificación serán sistematizados y estructurados, en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (en adelante, IISC), cuyo formato regula la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos.

Asimismo, la autoridad competente evalúa el Informe de Identificación de Sitios Contaminados y emite pronunciamiento respecto de la necesidad o no de proceder con la fase de caracterización, y la respectiva elaboración del Plan de Remediación de Suelos (en adelante, PRS) según corresponda por parte del titular de la actividad en curso.

El IISC, deberá ser presentado a la autoridad competente en un plazo no mayor de doce (12) meses contados a partir de la fecha de entrada en vigencia de la Guía para el Muestreo de Suelos y la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos, para el caso de las actividades en curso.

Las Guías referidas fueron aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM, la misma que fue publicada en el Diario “El Peruano” el 9 de abril de 2014; es decir, el plazo para la presentación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados fue hasta el 9 de abril de 2015.

No obstante, mediante el artículo 1 del Decreto Supremo N° 013-2015-MINAM, se estableció que la Autoridad Ambiental Competente admitirá a trámite hasta el 31 de diciembre de 2015 los IISC a que hace referencia el artículo 5 del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, que aprueba disposiciones complementarias para la aplicación de los ECA para Suelo.

El artículo 5 de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, establece que los recursos naturales constituyen Patrimonio de la Nación. Su protección y conservación pueden ser invocadas como causa de necesidad pública, conforme a ley.

De otro lado, el artículo 7 de la referida Ley señala que las normas ambientales, incluyendo las normas en materia de salud ambiental y de conservación de la diversidad biológica y los demás recursos naturales, son de orden público. El diseño, aplicación, interpretación e integración de las normas señaladas en el párrafo anterior, de carácter nacional, regional y local, se realizan siguiendo los principios, lineamientos y normas contenidas en la presente Ley y, en forma subsidiaria, en los principios generales del derecho.

En ese sentido, las actuaciones de la administración pública se orientan hacia el interés público² y siendo la protección del componente suelo un tema ambiental (por ende de interés público) se debe admitir a evaluación

² **Numeral 3.3. del artículo 3.3 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS:** Son requisitos de validez de los actos administrativos: Finalidad Pública: adecuarse a las finalidades de interés público asumidas por las normas que otorgan las facultades al órgano emisor (...); **Artículo 86 del TUO de la LPAG:** Son deberes de las autoridades respecto del procedimiento administrativo y de sus partícipes, los siguientes: (...) 8. Interpretar las normas administrativas de forma que mejor atienda el fin público al cual se dirigen, preservando razonablemente los derechos de los administrados.

**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”

el Informe de Identificación de Sitios Contaminados en fecha posterior al 31 de diciembre de 2015, a efectos de que la autoridad certificadora ambiental determine la adopción de las medidas que correspondan que sean necesarias para remediar una eventual afectación del componente suelo, esto en concordancia con los artículos I y VI de la Ley General del Ambiente³.

De igual manera, resulta necesario precisar que la evaluación del IISC no regulariza, adecua o convalida el hecho de que la empresa haya presentado el IISC fuera del plazo legal establecido en el Decreto Supremo N° 013-2015-MINAM; por lo que, quedará a criterio de la Autoridad de Fiscalización Ambiental iniciar las acciones correspondientes en el marco de sus competencias.

III. DEL INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

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

3.1. Datos generales

- **Datos del Titular:**

Razón Social: Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Oriente - Electro Oriente S.A.

RUC: 20103795631

Dirección: Augusto Freyre N° 1168, Iquitos, Loreto

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

Razón Social: Centro de Conservación de Energía y del Ambiente - CENERGIA

RUC: 20106636011

Dirección : Calle Derain Nro. 198, San Borja, Lima.

3.2. Objetivo.

Identificar la posible afectación de los suelos a través de la evaluación preliminar, que comprende la investigación histórica y el levantamiento técnico del área de emplazamiento de la Central Termoeléctrica Nauta (en adelante, C.T. Nauta); 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 del sitio

- **Títulos de propiedad, contratos de arrendamiento, concesiones u otros.** El Titular de la C.T. Nauta es la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Oriente - Electro Oriente S.A., quien cuenta con una autorización para la generación de energía eléctrica. Dicha autorización fue otorgada por el Ministerio de Energía y Minas mediante Resolución Ministerial N° 070-94-EM/DGE del 16 de febrero de 1994.

³ **Artículo I de la ley General del Ambiente, Ley N° 28611**

«(...) Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.»

Artículo VI de la ley General del Ambiente, Ley N° 28611

«(...) La gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. Cuando no sea posible eliminar las causas que la generan, se adoptan las medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan.»

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

- **Ubicación del sitio⁴.** La C.T. Nauta se encuentra en el distrito de Nauta, provincia y departamento de Loreto. En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de los vértices que delimitan el área de evaluación de la central.

Cuadro 1: Coordenadas UTM de los Vértices de la C.T. Nauta

Vértices	Coordenadas UTM – WGS84	
	Este	Norte
P1	657371,318	9501985,088
P2	657366,607	9501964,872
P3	657372,142	9501964,063
P4	657415,118	9501976,158
P5	657438,851	9501997,226
P6	657465,311	9502028,165
P7	657430,000	9502063,458
P8	657419,712	9502072,560
P9	657387,755	9502035,207
P10	657385,065	9502029,684
P11	657371,318	9501985,088
P12	657366,607	9501964,872

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 3 del Registro N° 3057776.



Fuente: Elaboración DGAAE-MINEM

- **Uso actual e histórico del suelo⁵.** El uso actual del suelo donde se emplaza la C.T. Nauta es industrial; respecto al uso histórico, según las entrevistas en campo, revisión bibliográfica y evaluación de las imágenes de Google Earth se puede apreciar que el terreno donde se ubica C.T. Nauta fue un área que no aconteció actividades de tipo residencial, comercial o industrial. Asimismo, indicó que en el terreno en donde se desarrolla las actividades de la C.T. Nauta no se ha evidenciado ningún evento de contaminación de suelos (ni fugas, ni derrames).

Cabe indicar que el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, realizó una supervisión regular a la C.T. Nauta del 9 al 12 de agosto de 2015, en la cual se identificó que el Titular realizó la descarga de residuos líquidos sobre el suelo con vegetación, incumpliendo así con su compromiso asumido en su Instrumento de Gestión Ambiental; sin embargo, el Titular realizó las actividades de limpieza durante el procedimiento, por lo que OEFA no le dictó medidas correctivas.

⁴ Véase folio 3 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3057776, en la que subsanó la observación N° 01.

⁵ Véase folio 4 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3057776, en la que subsanó la observación N° 02.

3.4. Descripción de los componentes objetos del IISC.

- **Mapa de procesos.** Los procesos de la C.T. Nauta inician con el almacenamiento de combustible en los tanques de petróleo o Diesel; posteriormente, en los motores el combustible se mezcla con el aire y combustionan para generar el trabajo que produce el movimiento de las carreras de los pistones, estos a su vez, hacen girar el eje del generador y produce la energía eléctrica. Asimismo, las instalaciones complementarias de la central termoeléctrica son: almacén o tanque de combustible, casa de máquinas y subestación eléctrica. En el folio 14 del Registro N° 2952382, se adjunta el diagrama de procesos.
- **Materia prima, insumos químicos, productos y residuos.** La C.T. Nauta, como materia prima utiliza diésel 2 y residual R-5; asimismo, señaló como producto a la generación de energía eléctrica y no se generan subproductos. En el siguiente cuadro se presenta la cantidad de insumos químicos que se usan en la central y en el Anexo 3 del Levantamiento de Observaciones se adjunta las hojas de seguridad⁶.

Cuadro 2: Insumos químicos de la C.T. Nauta

Insumos	Cantidad usada
Aceite Gulw 15W40	228 gal/mes
Combustible Diesel	51 558 gal/mes

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 6 del Registro N° 3057776

La central cuenta con una zona de almacenamiento de los insumos y productos químicos cuyas características son las siguientes: cuenta con piso de concreto, el cual se encuentra en buenas condiciones, señaléticas, cuenta con parihuelas para evitar el contacto de los cilindros de aceite con el piso, techo de calamina, paredes de concreto y puerta de fierro.

Respecto a los residuos sólidos, en el siguiente cuadro se presenta la cantidad generada en la central.

Cuadro 3: Residuos generados en la central de la C.T. Nauta

Residuos Peligrosos	Cantidad (tn/año)
Tierra Contaminada con Hidrocarburos	0,75
Trapos contaminados	0,243
Filtro de aire usado contaminado con HC	0,132
Filtro de aceite contaminado con HC	0,554
Residuos Inorgánicos contaminados con HC	0,053
Residuos de productos químicos	0,03
Restos de cemento	0,4
Lodo de pozo séptico	0,813
Chatarra contaminada con HC	0,580
Residuos de la generación de energía	4,106
Aguas con restos químicos	0,748

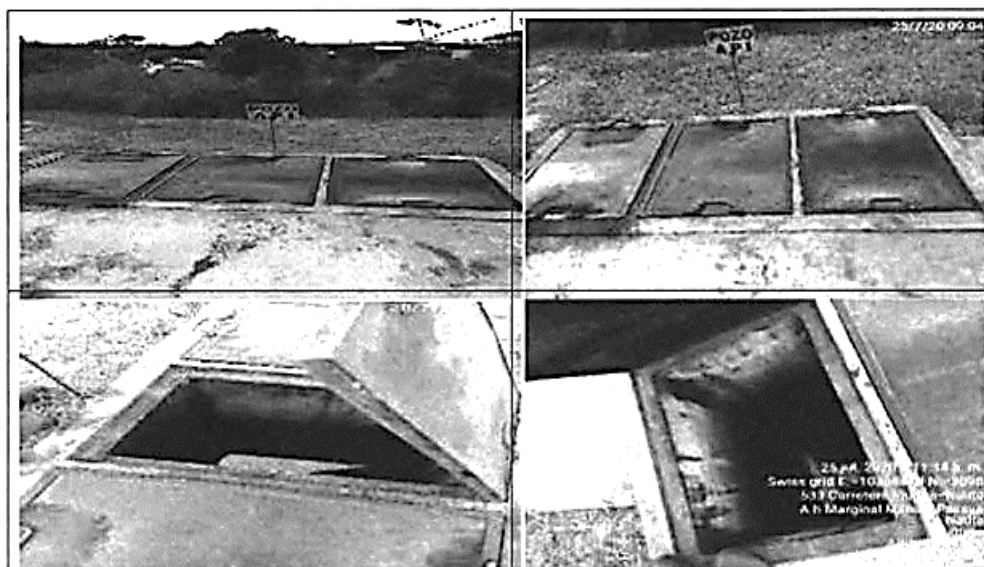
Fuente: IISC, folio 16 del Registro N° 2952382

- **Sitios de disposición y descarga.**
 - ✓ **Sitios de disposición.** La disposición final de los residuos peligrosos generados en la central se realiza mediante una EO-RS (Befesa Perú S.A.), la cual dispone sus residuos peligrosos en el relleno sanitario de seguridad, mientras que los residuos domésticos son dispuestos por el sistema de recojo de la Municipalidad Distrital de Nauta.
 - ✓ **Sitios de descarga.** La descarga de efluentes (aceites usados) se realiza en las pozas API, para posteriormente ser dispuestos como residuos peligrosos por una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EO-RS)⁷.

⁶ Véase folio 4 del Levantamiento de Observaciones, Registró N° 3057776, en la que subsanó la observación N° 03.

⁷ Véase folio 7 del Levantamiento de Observaciones, Registró N° 3057776, en la que subsanó la observación N° 04.

Figura 1: Poza API



Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 7 del Registro N° 3057776

- **Informe de monitoreo dirigido a la autoridad.** En cumplimiento de las normas ambientales vigentes, realizan monitoreos ambientales de calidad de aire, ruido, emisiones, radiaciones electromagnéticas, meteorología e iluminación, los cuales son presentados periódicamente al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, OEFA). 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.
- **Estudios específicos dentro del predio.** La C.T. Nauta no cuenta con estudios específicos relacionados al componente suelo.
- **Procedimientos administrativos a los que se vio sometido el predio.** Mediante Resolución Directoral N° 1934-2018-OEFA/DFAI del 27 de agosto de 2018, el OEFA le declaró la existencia de responsabilidad por los siguientes hechos imputados:
 - Electro Oriente realizó la descarga de residuos líquidos sobre el suelo con vegetación, incumpliendo así con su compromiso asumido en su Instrumento de Gestión Ambiental.

Asimismo, mediante Resolución Directoral N° 2982-2018-OEFA/DFAI del 31 de diciembre de 2018, OEFA le declaró la existencia de responsabilidad por el siguiente hecho imputado:

- Electro Oriente no tomó las medidas de prevención adecuadas, debido a que el muro perimétrico de la casa de máquinas presenta grietas por las cuales se evidenció filtración de agua mezclada con refrigerante e hidrocarburos, provenientes de la operación de los grupos electrógenos (Caterpillar 3512 y Cummins 1) sobre el suelo natural al exterior de la casa de máquinas de la C.T. Nauta.

Sin embargo, cabe indicar que en ambas resoluciones el OEFA no le ordenó al Titular realizar medidas correctivas, debido a que durante el procedimiento administrativo el Titular realizó todas las acciones necesarias para corregir los hechos imputados.

3.5. Características generales del sitio⁸.

- **Geología.** Litológicamente, se define en Horizonte superior conformado por arenas y arcillas y el horizonte inferior compuesto de conglomerados de gravas.
- **Hidrogeología.** La zona donde se ubica la central pertenece al neógeno cuaternario continental. Comprende formaciones detríticas permeables en general no consolidadas, así como acuíferos locales o discontinuos productivos o acuíferos extensos, pero solo moderadamente productivos de permeabilidad media. No excluye la existencia en profundidad de otros acuíferos cautivos y más productivos. Está formado por conglomerados, lutitas y lodolitas.
- **Hidrología.** La central se encuentra dentro de la Cuenca del río Marañón, en la margen izquierda del río Marañón. El río Marañón se distancia con la C.T. Nauta en 800 metros.
- **Topografía.** La topografía en Nauta (localidad donde se ubica la C. T. Nauta) es plana, con una elevación que va de 90 a 100 m.s.n.m.
- **Datos climáticos.** Para la caracterización climática se ha usado data de la Estación Meteorológica Amazonas. La temperatura media mensual más baja es de 26.6 °C y temperatura media mensual más alta es de 27.9 °C. En relación con la precipitación mensual, oscila entre 144.7 a 314.8 mm. La velocidad promedio mensual mínima es de 1.9 m/s y la máxima de 2.5 m/s. La humedad relativa promedio mensual varía de 80.3 % a 84.9 %, con una humedad relativa promedio anual de 82.9 %.
- **Cobertura vegetal.** En la zona de estudio se han identificado áreas de cobertura vegetal, las que se encuentran integradas al espacio urbano. Cabe señalar que el área de la C.T. Nauta está dentro de la zona urbana del distrito por lo cual solo se encuentran especies ornamentales en los alrededores, a excepción de la zona ubicada junto al río Marañón, en donde se pueden encontrar especies vegetales flotantes como los del género *Pistia stratiotes* (Huama) e *Hymenachne* (Gramalote), otras herbáceas eventualmente de hábitos arraigados al suelo, ubicándose hacia el exterior o bordes de los pantanos como las especies de los géneros *Scleria*, (cortadera), *Killingia pumila* (piri-piri).

3.6. Identificación de sitios contaminados.

- **Fuentes potenciales de contaminación.**
 - ✓ **Fugas y derrames visibles.** La C.T. de Nauta no se encontró derrame de combustible dentro de la zona de contención de los tanques de almacenamiento; asimismo, de acuerdo con su levantamiento técnico realizado en el 2016, no se ha identificado fugas o derrames visibles en la central.
 - ✓ **Zonas de tanques de combustible⁹.** Cuenta con dos tanques de combustible. En el siguiente cuadro se presentan las características de los tanques de combustibles encontrados en la C.T. Nauta:

Cuadro 4: Características de los tanques de combustible

Tanque N°	Tipo de Tanque	Posición	Producto	Capacidad (gal)	Material	Mantenimiento	Año de fabricación
01	Superficial	Vertical	Combustible	15 000	Acero con espesor de ¼ de pulgada	Anual	2017
02		Vertical	Combustible	1 749		Anual	2017

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 12 del Registro N° 3057776

La zona de los tanques de combustible cuenta con las siguientes características: Zona estanca o sistema de contención de concreto, escalera peatonal, sumidero, canaleta, sistema de tuberías (que están conectadas a la poza API) y piso de concreto.

⁸ Véase folio 8 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3057776, en la que subsanó la observación N° 05.

⁹ Véase folio 12 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3057776, en la que subsanó la observación N° 06.

Respecto a la zona de almacenamiento de insumos peligrosos, cuenta con las siguientes características: piso de concreto en buenas condiciones, señaléticas, parihuelas para evitar el contacto de los cilindros de aceite con el piso, techo de calamina, paredes de concreto y una puerta de fierro.

- ✓ **Área de almacenamiento de sustancias y residuos¹⁰.** Cuenta con una zona para el almacenamiento de los residuos peligrosos la cual tiene las siguientes características: piso de concreto con estado regular, impermeabilizado con mayólica, techo de calamina, paredes de concreto, ventanas para la ventilación, puertas de fierro (barandas) y extintores.
- ✓ **Drenaje¹¹.** En el levantamiento técnico no se identificaron drenajes en la C.T. Nauta. Sin embargo, cuenta con una red de drenaje interno que conduce los efluentes de la casa de máquinas y tanques de combustible hacia la poza API para su tratamiento y posterior disposición final mediante una EO-RS.
- ✓ **Zona de carga y descarga.** La carga y descarga de los productos químicos se realiza en el almacén, cumpliendo con las normas de seguridad para el manejo de los materiales e insumos durante el abastecimiento del almacén.
- ✓ **Áreas sin uso específico y otros¹².** La central cuenta con una casa de máquinas, la cual cuenta con un piso de concreto, con el techo de calamina, paredes de concreto y cuyas dimensiones son: ancho 14 metros, fondo 22 metros, con un área total de 308 m².

Respecto a la subestación, esta se encuentra junto a la casa de máquinas. En esta instalación se ubica el transformador de potencia, sobre base de concreto y cercado para evitar el paso de personas. A continuación, se presentan las características técnicas de los transformadores de la subestación.

Cuadro 5: Características de los transformadores de la C.T. Nauta

N°	Código de subestación	Marca	Modelo	N° serie	Año de fabricación	Potencia (kVA)	Descarte de PCB
1	TF1	EPLI	TP3D	TR2009-12074-02	2010	2500	NO
2	TF2	MARCA SQUARE D COMPANY	OA	940535-A15	1985	630	NO

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 17 del Registro N° 3057776

Además, la zona donde se ubican los transformadores cuenta con las siguientes características: se encuentran encima de una plataforma de concreto (piso en buenas condiciones), la infraestructura contiene techo y contención en caso de derrames, los recipientes de almacenamiento son de material impermeable, liviano y resistente, de fácil manipulación, de modo que facilita su traslado hasta el vehículo recolector, contiene señalización de emergencias, contiene señalización segregación de residuos sólidos, cuenta con sistemas contra incendios (alarma y extintores), y un plan de contingencia ante posibles derrames.

- **Focos potenciales de contaminación**

- ✓ **Priorización y validación.** Según lo señalado en el IISC de la C.T. Nauta, para realizar la ponderación de los focos potenciales de contaminación el Titular 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 la priorización y validación de los focos potenciales.

¹⁰ Véase folio 14 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3057776, en la que subsanó la observación N° 07.

¹¹ Véase folio 15 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3057776, en la que subsanó la observación N° 08.

¹² Véase folio 16 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3057776, en la que subsanó la observación N° 09.

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

N°	Foco potencial	Sustancias de Interés	Clasificación según evidencia
1	Almacén de insumos	Hidrocarburos Totales F2, F3, BTEX, Metales, Mercurio.	Confirmado (+++)
2	Almacén de residuos	Hidrocarburos Totales F2, F3.	
3	Subestación eléctrica	PCBs.	
4	Zona de tanques de combustible	Hidrocarburos Totales de Petróleo F2-F3	

Fuente: IISC, folio 58 al 61 del Registro N° 2952382.

- ✓ **Mapa de focos potenciales de contaminación.** En el Anexo 5 del IISC, Registro N° 2952382 se presenta el Mapa de Focos Potenciales de contaminación, en el cual se identifica el potencial de contaminación por cada foco identificado (alto, medio y bajo) y la sustancia de interés mediante colores.
- **Vías de propagación y puntos de exposición.** De acuerdo con análisis de los focos potenciales, se han identificado las siguientes vías de propagación:
 - Infiltración en el suelo, ya que, por derrames, los contaminantes podrían infiltrarse al suelo; además, por la textura arenosa del suelo, los contaminantes en estado líquido o disuelto en líquidos tienden a infiltrarse rápidamente.
 - Escorrentías, causadas por las lluvias estacionales de diciembre a marzo. Al estar los contaminantes en la superficie del suelo y al darse las lluvias, estas aceleran las infiltraciones, una vez que se sature el suelo, comienzan la escorrentía superficial, transportando a los contaminantes hacia otras zonas o hacia flujos de agua como son canales, riachuelos, ríos, etc.
 - Dispersión por viento, según historial de clima los vientos son a nivel de brisa que, si bien puede levantar partículas, serían a poca distancia.
- ✓ **Características del uso actual y futuro.** El uso actual del terreno es Industrial. La C.T. Nauta se encuentra en el distrito de Nauta, rodeada de zonas urbanas y comerciales. Las viviendas que se localizan alrededor de la C.T. Nauta son de material noble, asimismo, se encuentran centros educativos, pequeños comercios e iglesias. Respecto al uso futuro, este seguirá siendo el mismo, hasta que se cumpla la vida útil del Proyecto y la empresa decida realizar el abandono de las instalaciones.
- **Características del entorno**
 - ✓ **Fuentes y focos potenciales de contaminación.** En el entorno se han identificado actividades urbanas y comerciales como única fuente potencial de contaminación y cuya vía de propagación más relevante es la escorrentía superficial y la infiltración.
- **Plan de muestreo de identificación**
 - ✓ **Ubicación de los puntos de muestreo.** El plan de muestreo comprendió cuatro (4) puntos de muestreo de identificación en el interior de la central y un (1) punto de muestreo en la periferia de la central. En el siguiente cuadro se observa la ubicación mediante coordenadas UTM (WGS 84) de los puntos de muestreo.

Cuadro 7: Ubicación de los puntos de muestreo

Cuadro 7: Ubicación de los puntos de muestreo					
Ítem	Código	Descripción	Coordenadas UTM		API (ha) ¹³
			Este	Norte	
Muestreo de identificación					
1	ELOR-CS-NA-SUB	Subestación Eléctrica Nauta	657 391	9 502 004	0.0030
2	ELOR-CS-NA-AL	Almacén de Insumos	657 413	9 502 004	0.0032

¹³ Véase folio 19 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3057776, 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”

Ítem	Código	Descripción	Coordenadas UTM		API (ha) ¹³
			Este	Norte	
3	ELOR-CS-RNA-TA	Tanque de combustible	657 413	9 502 018	0.0064
4	ELOR-CS-NA-AR	Almacén de Residuos Sólidos	657 402	9 501 995	0.090
Muestreo de nivel de fondo					
1	ELOR-CS-NA-F	Muestra tomada al exterior de la central	657 445	9 502 043	--

Fuente: IISC, folio 75 del Registro N° 2952382.

Como se observa en el cuadro anterior, las extensiones de las APIs son menores 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 4 puntos de muestreo; sin embargo, la mencionada guía no indica el número de puntos de muestreo para APIs cuya extensiones sean menores a 0.1 ha. En este sentido, siendo extensiones menores a 0.1 ha, se ha considerado un punto de muestreo por cada API. Al respecto se puede indicar que el número de puntos de muestreo es representativo por cada API y se estaría cumpliendo con lo establecido en la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

- ✓ **Parámetros analizados.** Para el muestreo de identificación se consideró la Fracción de Hidrocarburos F2 (C10 – C28) y F3 (C28-C40), BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno), Naftaleno, Bifenilo Policlorados (PCBs), Metales (Arsénico total, Bario total, Cadmio total, Plomo total, Mercurio Total).
- ✓ **Resultados del muestreo de identificación.** El muestreo fue realizado el 26 de febrero de 2016 y el análisis de las muestras fue realizado por el laboratorio Corporación de Laboratorios Ambientales del Perú S.A.C. - CORLAB, el cual cuenta con una acreditación ante INDECOPI, según Registro N° LE - 002. El resumen de los resultados del muestreo consta en el Informe de ensayo 6575/2016 y se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 8: Resultados del muestreo de identificación

Puntos de muestreo	ELOR-CS-NA-SUB	ELOR-CS-NA-AL	ELOR-CS-NA-TA	ELOR-CS-NA-AR	ELOR-CS-NA-F	ECA*
Orgánicos (mg/kg MS)						
F2 (C10-C28)	< 2	< 2	1322	< 2	<2	5 000
F3 (C28 -C40)	< 2	< 2	284	< 2	<2	6 000
PCBs	<0,042	--	--	--	<0,042	33
Benceno	--	<0,005	--	--	<0,005	0,03
Tolueno	--	<0,006	--	--	<0,006	0,37
Etilbenceno	--	<0,006	--	--	<0,006	0,082
Xileno	--	<0,010	--	--	<0,010	11
Naftaleno	--	--	--	--	<0.004	22
Inorgánicos (mg/kg MS)						
Arsénico Total	--	<3.5	--	--	<3,5	140
Bario Total	--	5.5			14	2 000
Cadmio Total	--	<0.6			<0,6	22
Plomo Total	--	14			9	1 200
Mercurio Total	--	0,12			0,15	24

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

Fuente: IISC, folio 80 y 81 del Registro N° 2952382.

De acuerdo con los datos reportados, se puede concluir que ningún parámetro analizado en ambos muestreos 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.

**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”

IV. EVALUACIÓN

4.1. Levantamiento de observaciones.

Mediante el Informe N° 0136-2020-MINEM/DGAAE-DEAE la DGAAE formuló diez (10) observaciones al IISC presentado por el Titular. Al respecto, de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones presentados por el Titular, mediante Registro N° 3057776 del 6 de agosto 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 por el Titular y luego del análisis realizado, la cantidad y ubicación del punto de muestreo considerado para caracterizar el entorno del API, se tiene que este es representativo; asimismo, corresponde señalar que la API fue clasificadas como “confirmado”, por lo que se realizó un muestreo en cada foco potencial identificado, con el fin de verificar si existe afectación al suelo.

Asimismo, con los datos reportados, se puede concluir 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 la elaboración del Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la C.T. Nauta 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.

Finalmente, de acuerdo con los datos presentados por el Titular y luego del análisis realizado, se puede indicar que hasta la fecha de presentación del IISC, las actividades desarrolladas en la C.T. Nauta 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 Comercial/Industrial/Extractivo (vigente al momento de presentación del IISC). Por lo tanto, no corresponde pasar a la fase de caracterización ni elaborar un PDS.

V. CONCLUSIONES

- Luego de la evaluación realizada a la documentación presentada por el Titular¹⁴, se concluye 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: asimismo, 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 Central Termoeléctrica Nauta, concluyéndose que no se requiere proseguir con la Fase de Caracterización de Suelos respecto del área de estudio, según lo expuesto en el presente informe, dándose por finalizada la evaluación.

¹⁴ Cabe precisar que, la evaluación del Informe de Sitios Contaminados para la “Central Termoeléctrica Nauta” se ha realizado en base a la información recogida hasta la fecha de presentación del referido informe, en ese sentido, los eventos ocurridos posteriores a dicha fecha no han sido considerados en la presente evaluación.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse al Titular para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, copia del presente informe, de la resolución directoral a emitirse y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, 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 Díaz
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 Enrique Ordaya Pando
Director de Evaluación Ambiental de Electricidad