



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

Nº **0179** -2019-MINEM/DGAAE

Lima, **17 DIC. 2019**

Vistos, el Registro N° 2891009 del 11 de enero de 2019 presentado por ENGIE Energía Perú S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Plan de Abandono Parcial "Central Termoeléctrica Ilo, Moquegua"¹, ubicada en el distrito de Pacocha, provincia de Ilo y departamento de Moquegua; y, el Informe N° **0536** -2019-MINEM/DGAAE-DEAE del **17** de diciembre de 2019.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM² (en adelante, ROF del MINEM), establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del subsector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente;

Que, los literales c) y d) del artículo 91 del ROF del MINEM señalan las funciones de la DGAAE que, entre otras, se encuentran las de conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a sus respectivas competencias, y evaluar los instrumentos de gestión ambiental referidos al subsector Electricidad, así como sus modificaciones y actualizaciones en el marco de sus competencias; asimismo, el literal i) del artículo 91 del ROF del MINEM señala que la DGAAE, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, el artículo 31 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, establece que las Autoridades Competentes deben regular y requerir medidas o instrumentos de gestión ambiental para el cierre o abandono de operaciones de un proyecto de inversión, en los cuales se considerarán los aspectos que resulten necesarios para evitar impactos ambientales y sociales negativos durante los periodos de cierre o suspensión temporal o parcial de operaciones, así como las medidas de rehabilitación a aplicar luego del cese de operaciones;



¹ Cabe precisar que al hacer referencia a la Central Termoeléctrica Ilo, se debe entender que es la Central Termoeléctrica Ilo1, ubicada dentro de las instalaciones de la Fundición de Southern Perú Copper Corporation, en el distrito de Pacocha, provincia de Ilo, departamento de Moquegua.

² Modificado por el Decreto Supremo N° 026-2010-EM, el Decreto Supremo N° 030-2012-EM, el Decreto Supremo N° 025-2013-EM, el Decreto Supremo N° 016-2017-EM y el Decreto Supremo N° 021-2018-EM.

Que, el artículo 33 del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 29-94-EM³, establece que el abandono de los proyectos eléctricos debe ejecutarse de forma tal que se minimicen los impactos dañinos;

Que, el numeral 21 del Anexo 1 del referido reglamento, establece como definición del Plan de Abandono del Área, como el conjunto de acciones para abandonar un área o instalación que incluye medidas destinadas a evitar efectos adversos al ambiente por efecto de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan aflorar o existir en el corto, mediano o largo plazo;

Que, con Resolución Directoral N° 024-1998-EM/DGE del 18 de junio de 1998, la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM) aprobó el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, presentado por Energía del Sur S.A. (en adelante, ENERSUR⁴);

Que, mediante Oficio N° 2477-2013-MEM/AAE del 4 de setiembre de 2013, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del MINEM otorgó la conformidad al Informe Técnico para la “Instalación de un caldero de vapor auxiliar en la Central Termoeléctrica Ilo”, presentado por ENERSUR;

Que, con Resolución Directoral N° 341-2013-MEM/AAE del 20 de noviembre de 2013, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del MINEM aprobó el Plan de Manejo Ambiental de la Central Termoeléctrica Ilo1, para su adecuación a la Cuarta Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, Decreto Supremo N° 001-2010-AG, presentado por el ENERSUR;

Que, mediante Resolución Directoral N° 349-2013-MEM/AAE del 22 de noviembre de 2013, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del MINEM aprobó el Plan de Manejo Ambiental de la Central Termoeléctrica Ilo1, de acuerdo al Decreto Supremo N° 023-2009-MINAM, presentado por ENERSUR;

Que, con Registro N° 2891009 del 11 de enero de 2019, ENGIE Energía Perú S.A. presentó a la DGAAE del MINEM, el Plan de Abandono Parcial de la Central Termoeléctrica Ilo, Moquegua, para su correspondiente evaluación;

Que, a través del Oficio N° 0027-2019-MEM/DGAAE del 30 de enero de 2019, la DGAAE remitió al Titular el formato de aviso de publicación, mediante el cual se debía poner a disposición el contenido del Plan de Abandono Parcial al público interesado; asimismo, se solicitó la entrega de las copias digitales e impresas del referido plan a los siguientes grupos de interés, la Gerencia Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Moquegua, la Municipalidad Provincial de Ilo y la Municipalidad Distrital de Pacocha;

Que, mediante Registro N° 2909440 del 15 de marzo de 2019, el Titular presentó a la DGAAE las páginas completas de las publicaciones del Plan de Abandono Parcial realizadas en el Diario Oficial “El Peruano” y en el diario de mayor circulación regional “Prensa Regional” de Moquegua, ambas del 4 de febrero de 2019; asimismo, presentó las copias de los cargos de recepción que acreditan la entrega del referido plan a los grupos de interés;

Que, con Registros N° 2910122 y N° 2910308, ambos del 19 de marzo de 2019, ENGIE Energía Perú S.A. presentó a la DGAAE información complementaria al Plan de Abandono Parcial de la Central Termoeléctrica Ilo;



³ A la fecha, se encuentra vigente el nuevo Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM; sin embargo este reglamento no es de aplicación al presente caso, de acuerdo a su Primera Disposición Complementaria, la cual señala que los procedimientos administrativos iniciados antes de la entrada en vigencia del presente Reglamento, se rigen por la normativa anterior hasta su conclusión.

⁴ Con Registro N° 2590276 del 29 de marzo del 2016, ENERSUR comunicó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del MINEM el cambio de razón social a ENGIE Energía Perú S.A.

Que, a través del Oficio N° 0092-2019-MEM/DGAAE del 22 de marzo de 2019, la DGAAE requirió al Titular realizar nuevamente la publicación de dos (2) avisos a través de los cuales se ponga, oportunamente, a disposición del público interesado, el contenido del Plan de Abandono Parcial; toda vez que, el citado plan fue presentado a las municipalidades y a la gerencia regional veintidós (22) días calendario después de realizadas las publicaciones en los referidos diarios; por ello, el público interesado no tuvo acceso, en su debida oportunidad, al contenido del Plan de Abandono Parcial, en marco de lo estipulado en el artículo 44 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-EM/DM;

Que, mediante Memo-0115-2019/MEM-DGAAE del 29 de marzo de 2019, la DGAAE consultó a la Dirección General de Electricidad (en adelante, DGE) del MINEM, si quedando solo el grupo Cat Kato de 3.3 MW de potencia instalada en la Central Termoeléctrica Ilo, ENGIE Energía Perú S.A. continuaría teniendo la autorización de generación; ante lo cual con Memo-0483-2019/MEM-DGE del 5 de abril de 2019, la DGE señaló que ENGIE Energía Perú S.A. mantendría el derecho eléctrico otorgado y como consecuencia del Plan de Abandono Parcial, el Titular debía solicitar la modificación de su autorización;

Que, mediante Registro N° 2918286 del 10 de abril de 2019, el Titular presentó a la DGAAE las páginas completas de las publicaciones realizadas en el Diario Oficial "El Peruano" y en el diario de circulación regional "Prensa Regional" de Moquegua, del 2 y 4 de abril de 2019, respectivamente, mediante los cuales se puso a disposición el contenido del Plan de Abandono Parcial al público interesado;

Que, mediante Auto Directoral N° 0052-2019-MEM-DGAAE del 17 de abril de 2019, la DGAAE requirió a ENGIE Energía Perú S.A. presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Plan de Abandono Parcial, para lo cual se otorgó un plazo máximo de diez (10) días hábiles, de acuerdo a lo señalado en el Informe N° 0068-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Registro N° 2923085 del 25 de abril de 2019, ENGIE Energía Perú S.A. solicitó a la DGAAE que se le otorgue un plazo de diez (10) días hábiles adicionales para subsanar las observaciones formuladas al Plan de Abandono Parcial; otorgando la DGAAE a la empresa mediante Auto Directoral N° 0085-2019-MEM/DGAAE del 2 de mayo de 2019, diez (10) días hábiles adicionales para la presentación de la subsanación de las observaciones formuladas al referido plan;

Que, mediante Registros N° 2934343 del 22 de mayo de 2019, N° 2961968 del 31 de julio del 2019, N° 2973980 del 6 de setiembre del 2019 y N° 2994081 del 11 de noviembre del 2019, ENGIE Energía Perú S.A. presentó a la DGAAE la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Plan de Abandono Parcial. Asimismo, mediante Registros N° 2944639 del 13 de junio del 2019, N° 2971176 del 26 de agosto del 2019, N° 2984061 del 9 de octubre del 2019 y N° 2998273 del 27 de noviembre del 2019, la empresa adjuntó los cargos de recepción que acreditan la entrega de la subsanación de las observaciones del referido plan a los grupos de interés;

Que, el presente Plan de Abandono Parcial tiene por finalidad establecer las acciones y medidas de manejo ambiental para acondicionar el área donde se emplazó el proyecto; en ese sentido, de la evaluación realizada por la DGAAE de la información presentada y, conforme se aprecia en el Informe N° **DS36** -2019-MINEM/DGAAE-DEAE del **17** de diciembre de 2019, el Titular cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones exigidas por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas;

Que, en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar el Plan de Abandono Parcial "Central Termoeléctrica Ilo, Moquegua", presentado por ENGIE Energía Perú S.A.;

De conformidad con la Ley N° 28611, el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Decreto Supremo N° 29-94-EM, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias, la Resolución Ministerial 223-2010-EM/DM y, demás normas reglamentarias y complementarias;



SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el Plan de Abandono Parcial “Central Termoeléctrica Ilo, Moquegua”, presentado por ENGIE Energía Perú S.A., ubicada en el distrito de Pacocha, provincia de Ilo y departamento de Moquegua, de conformidad con el Informe N° **0536** -2019-MINEM/DGAAE-DEAE del **17** de diciembre de 2019, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- ENGIE Energía Perú S.A. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en el Plan de Abandono Parcial “Central Termoeléctrica Ilo, Moquegua”, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- La aprobación del Plan de Abandono Parcial “Central Termoeléctrica Ilo, Moquegua”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del proyecto.

Artículo 4°.- Remitir a ENGIE Energía Perú S.A. la presente Resolución Directoral y el informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 5°.- Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, copia en versión digital de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo a sus competencias.

Artículo 6°.- Remitir a la Gerencia Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Moquegua, la Municipalidad Provincial de Ilo y la Municipalidad Distrital de Pacocha, copia de la presente Resolución Directoral y del informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 7°.- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y comuníquese,



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





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

INFORME N° 0536-2019-MINEM/DGAAE-DEAE

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

Asunto : Informe de Evaluación del Plan de Abandono Parcial “Central Termoeléctrica Ilo, Moquegua”, presentado por ENGIE Energía Perú S.A.

Referencia : Registro N° 2891009
(2909440, 2910122, 2910308, 2918286, 2923085, 2934343, 2944639, 2961968, 2971176, 2973980, 2984061, 2994081, 2998273)

Fecha : **17 DIC. 2019**

Nos dirigimos a usted con relación al escrito de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Resolución Directoral N° 024-1998-EM/DGE del 18 de junio de 1998, la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM) aprobó el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (en adelante, PAMA), presentado por Energía del Sur S.A. (en adelante, ENERSUR).

Oficio N° 2477-2013-MEM/AEE del 4 de setiembre de 2013, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del MINEM otorgó la conformidad al Informe Técnico para la “Instalación de un caldero de vapor auxiliar en la Central Termoeléctrica Ilo”, presentado por ENERSUR.

Resolución Directoral N° 341-2013-MEM/AEE del 20 de noviembre de 2013, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del MINEM aprobó el Plan de Manejo Ambiental de la Central Termoeléctrica Ilo1, para su adecuación a la Cuarta Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, Decreto Supremo N° 001-2010-AG, presentado por el ENERSUR.

Resolución Directoral N° 349-2013-MEM/AEE del 22 de noviembre de 2013, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del MINEM aprobó el Plan de Manejo Ambiental de la Central Termoeléctrica Ilo1, de acuerdo al Decreto Supremo N° 023-2009-MINAM, presentado por ENERSUR.

Registro N° 2891009 del 11 de enero de 2019, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del MINEM el Plan de Abandono Parcial (en adelante, PAP) de la Central Termoeléctrica Ilo¹, Moquegua (en adelante, CT Ilo), para su respectiva evaluación.

Oficio N° 0027-2019-MEM/DGAAE del 30 de enero de 2019, la DGAAE remitió al Titular el formato de aviso de publicación, mediante el cual se debía poner a disposición el contenido del PAP al público interesado; asimismo, se solicitó la entrega de las copias digitales e impresas del referido PAP a los grupos de interés.

Registro N° 2909440 del 15 de marzo de 2019, el Titular presentó a la DGAAE las páginas completas de las publicaciones del PAP realizadas en el Diario Oficial “El Peruano” y en el diario de circulación regional “Prensa Regional” de Moquegua, ambas del 4 de febrero de 2019; asimismo, presentó las

¹ Cabe precisar que al hacer referencia a la Central Termoeléctrica Ilo, se debe entender que es la Central Termoeléctrica Ilo1, ubicada dentro de las instalaciones de la Fundación de Southern Perú Copper Corporation, en el distrito de Pacocha, provincia de Ilo, departamento de Moquegua.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

copias de los cargos de recepción que acreditan la entrega del PAP a la Gerencia Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Moquegua, a la Municipalidad Provincial de Ilo y a la Municipalidad Distrital de Pacocha, los cuales fueron recibidos los días 26 y 27 de febrero de 2019, respectivamente.

Con Registros N° 2910122 y N° 2910308, ambos del 19 de marzo de 2019, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria al PAP de la CT Ilo.

Oficio N° 0092-2019-MEM/DGAAE del 22 de marzo de 2019, la DGAAE requirió al Titular realizar nuevamente la publicación de dos (2) avisos a través de los cuales se ponía, oportunamente, a disposición del público interesado el contenido del PAP, toda vez que el PAP fue presentado a las municipalidades y gobierno regional veintidós (22) días calendario después de realizadas las publicaciones en los referido diarios²; debido a que el público interesado no tuvo acceso oportuno al contenido del PAP en el plazo indicado en las publicaciones, de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-EM/DM.

Mediante Memo-0115-2019/MEM-DGAAE del 29 de marzo de 2019, la DGAAE consultó a la Dirección General de Electricidad (en adelante, DGE) del MINEM, si quedando solo el grupo Cat Kato de 3.3 MW de potencia instalada en la CT Ilo, el Titular continuaría teniendo la autorización de generación.

Mediante Memo-0483-2019/MEM-DGE del 5 de abril de 2019, la DGE señaló que el Titular mantendría el derecho eléctrico otorgado y, como consecuencia del PAP, el Titular debía solicitar la modificación de su autorización.

Registro N° 2918286 del 10 de abril de 2019, el Titular presentó a la DGAAE las páginas completas de las publicaciones del PAP realizadas en el Diario Oficial “El Peruano” y en el diario de circulación regional “Prensa Regional” de Moquegua, del 2 y 4 de abril de 2019, respectivamente, mediante el cual, se ponía a conocimiento del público interesado el contenido del PAP.

Auto Directoral N° 0052-2019-MEM-DGAAE del 17 de abril de 2019, la DGAAE requirió al Titular presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al PAP de la CT Ilo, para lo cual se otorgó un plazo máximo de diez (10) días hábiles, de acuerdo a lo señalado en el Informe N° 0068-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 2923085 del 25 de abril de 2019, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0068-2019-MEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0085-2019-MEM/DGAAE del 2 de mayo del 2019, la DGAAE otorgó al Titular la ampliación de plazo solicitada, concediendo diez (10) días hábiles adicionales para la presentación de la subsanación de las observaciones formuladas al PAP de la CT Ilo.

Registro N° 2934343 del 22 de mayo de 2019, el Titular presentó a la DGAAE la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al PAP.

Registro N° 2944639 del 13 de junio del 2019, el Titular presentó a la DGAAE los cargos de recepción que acreditan la entrega de la subsanación de las observaciones del PAP a los grupos de interés.

Registro N° 2961968 del 31 de julio del 2019, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria al Registro N° 2934343.

Registro N° 2971176 del 26 de agosto del 2019, el Titular presentó a la DGAAE los cargos de recepción que acreditan la entrega de la información complementaria a la subsanación de las observaciones del PAP a los grupos de interés.

² Registro N° 2909440 del 15 de marzo de 2019.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Registro N° 2973980 del 6 de setiembre del 2019, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria al Registro N° 2961968.

Registro N° 2984061 del 9 de octubre del 2019, el Titular presentó a la DGAAE los cargos de recepción que acreditan la entrega de la información complementaria a la subsanación de las observaciones del PAP a los grupos de interés.

Registro N° 2994081 del 11 de noviembre del 2019, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria al Registro N° 2973980.

Registro N° 2998273 del 27 de noviembre del 2019, el Titular presentó a la DGAAE los cargos de recepción que acreditan la entrega de la información complementaria a la subsanación de las observaciones del PAP a los grupos de interés.

II. MARCO NORMATIVO

El artículo 31 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, establece que las Autoridades Competentes deben regular y requerir medidas o instrumentos de gestión ambiental para el cierre o abandono de operaciones de un proyecto de inversión, en los cuales se considerarán los aspectos que resulten necesarios para evitar impactos ambientales y sociales negativos durante los periodos de cierre o suspensión temporal o parcial de operaciones, así como las medidas de rehabilitación a aplicar luego del cese de operaciones.

Por su parte, el artículo 33 del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 29-94-EM³, establece que el abandono de los proyectos eléctricos debe ejecutarse de forma tal que se minimicen los impactos dañinos.

Asimismo, el numeral 21 del Anexo 1 del referido reglamento, establece como definición del Plan de Abandono del Área, como el conjunto de acciones para abandonar un área o instalación que incluye medidas destinadas a evitar efectos adversos al ambiente por efecto de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan aflorar o existir en el corto, mediano o largo plazo.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con el PAP presentado, el Titular señaló y declaró lo siguiente:

3.1 **Objetivo**

El PAP tiene por finalidad establecer las acciones y medidas de manejo ambiental para acondicionar el área donde se emplazó el proyecto.

3.2 **Ubicación**

La CT Ilo se ubica dentro de las instalaciones de la Fundición de Southern Perú Copper Corporation (en adelante, SPCC), en el distrito de Pacocha, provincia de Ilo, departamento de Moquegua.

3.3 **Descripción del Proyecto**

A. Situación Actual

La CT Ilo abarca una superficie de 3,57 ha, en la cual se realizan tres (3) procesos básicos:

- a) Captación y transporte de agua de mar.

³ A la fecha, se encuentra vigente el nuevo Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM; sin embargo, este reglamento no es de aplicación al presente caso, de acuerdo a su Primera Disposición Complementaria, la cual señala que los procedimientos administrativos iniciados antes de la entrada en vigencia del presente Reglamento, se rigen por la normativa anterior hasta su conclusión.





PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de ElectricidadDirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

- b) Desalinización de agua de mar y transporte de agua desalinizada (dulce).
c) Generación de energía eléctrica.

Los 3 procesos están conformados por un total de 107 componentes, de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla N° 1: Lista de General de Componentes de la CT Ilo

N°	Componente	N°	Componente	N°	Componente
1	Caldero de Vapor N° 1	37	Estación de Centrifugas de Diésel	73	Calentador 1 de Unidad 2
2	Caldero de Vapor N°2	38	Separador de Agua y Aceites de la TG1 y TG2	74	Calentador 2 de Unidad 2
3	Caldero de Vapor N°3	39	Tanques de Condensado	75	Calentador 3 de Unidad 2
4	Caldero de Vapor N°4	40	Pozo de Sedimentación de la Dsp 1	76	Calentador 4 de Unidad 2
5	Condensador N° 1	41	Pozo de Sedimentación de la Dsp2	77	Calentador 1 de Unidad 3
6	Condensador N° 2	42	Caseta de Bombas de Agua Desalinizada	78	Calentador 2 de Unidad 3
7	Condensador N° 3	43	Enfriadores de Aire de la Unida N° 4	79	Calentador 4 de Unidad 3
8	Condensador N° 4	44	Condensador de Sobrecarga N° 1	80	Calentador 5 de Unidad 3
9	Patio de Almacenamiento Temporal	45	Condensador de Sobrecarga N° 2	81	Calentador 1 de Unidad 4
10	Desaerador N° 3	46	Comedor	82	Calentador 2 de Unidad 4
11	Desaerador N° 4	47	Duchas y Servicios Higiénicos	83	Calentador 4 de Unidad 4
12	Fundación Planta Desalinizadora N° 1 Parte Superior	48	Tanque de Agua Desalinizada	84	Calentador 5 de Unidad 4
13	Planta Desalinizadora N° 2	49	Planta de Hidrogeno	85	Eyectores y Condensadores de Unidad 1
14	Planta Desalinizadora N° 3 Mvc - 1500	50	Almacén CT Ilo 1	86	Eyectores y Condensadores de Unidad 2
15	Planta Desmineralizadora	51	Comedor Contratistas	87	Eyectores y Condensadores de Unidad 3
16	Generador Diesel Cat Kato	52	Taller Eléctrico	88	Eyectores y Condensadores de Unidad 4
17	Compresora Soot Blower	53	Tanque de Agua Desmineralizada	89	Condensador de Evaporador N°1
18	Pozo de Efluentes Final	54	Caldero de Vapor Auxiliar	90	Condensador de Evaporador N°2
19	Pozo de Retención de Efluentes	55	Reboiler	91	Oficina Administrativa
20	Cámara de Descarga N° 1	56	Cerco Perimétrico y Garita de Ingreso	92	Sala de Control
21	Cámara de Descarga N° 2	57	Talleres y Oficinas de Mantenimiento	93	Sala Electrónica
22	Cámara de Descarga N° 3	58	Bombas de Condensado de la Unidad N°3	94	Sala de Turbinas y Laboratorio
23	Cámara de Descarga N° 4	59	Bombas de Condensado de la Unidad N° 4	95	Sistema de Condensación y Agua de Alimentación
24	Cámara colectora de descarga de agua de mar	60	Interruptor HCB 580 de la Turbina de Gas N° 2.	96	Sistema de Agua de Mar para Enfriamiento y Condensación
25	Grúa Pórtico de 15 y 60 Ton y Rieles	61	Unidad Turbina Vapor y Generador N° 1	97	Sistema de Vapor Auxiliar de 180 y 100 PSI





PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de ElectricidadDirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Componente	N°	Componente	N°	Componente
26	Pórtico Metálicos, Postes de Madera y Cables Eléctricos	62	Unidad Turbina Vapor y Generador N° 2	98	Sistema de Aire de Instrumentos y Servicio
27	Cuarto Eléctrico del Condensador de Sobrecarga	63	Unidad Turbina Vapor y Generador N° 3	99	Sistema de Agua de Enfriamiento De Cojinetes
28	Transformador It3	64	Unidad Turbina Vapor y Generador N° 4	100	Sistema de Agua Desalinizada y Potable.
29	Transformador It4	65	Unidad de Emergencia Aeg	101	Sistema de Agua Desmineralizada
30	Transformador It5	66	Evaporador N° 1	102	Sistemas de Tratamiento De Aguas Residuales
31	Transformador It6 y Transformador de Reserva	67	Evaporador N° 2	103	Sistema de Petróleo Diesel B5
32	Turbina a Gas N° 1 (TG1)	68	Evaporador N° 3	104	Sistema Eléctrico AC y DC
33	Turbina a Gas N°2 (TG2)	69	Calentador 1 de Unidad 1	105	Tanque Diario de petróleo industrial 500
34	Tanque Diario Diesel TG1	70	Calentador 2 de Unidad 1	106	Sistema de Petróleo Industrial 500
35	Tanque Diario Diesel TG2	71	Calentador 3 de Unidad 1	107	Sistema de Vapor Principal Manifold
36	Fin Fan Cooler de la TG2	72	Calentador 4 de Unidad 1		

Fuente: Registro N° 2961968

B. Situación Proyectada

Los componentes a abandonar son cuarenta y dos (42) en total, los cuales se indican en la Tabla N° 2. Cabe señalar que los siguientes procesos: a) Captación y transporte de agua de mar y b) Desalinización de agua de mar y transporte de agua desalinizada (dulce), seguirán operando posterior al PAP; mientras que el proceso c) Generación de energía eléctrica, mantendrá su operación a través del grupo Cat Kato de 3,3 MW, para casos de emergencia.

Asimismo, corresponde señalar que SPCC mantiene la propiedad de las siguientes instalaciones asociadas a las operaciones de la CT Ilo:

- Una (1) caldera de recuperación de calor de la Fundición de Cobre de SPCC.
- Tanques de almacenamiento de petróleo, incluyendo las instalaciones de descarga y líneas de distribución respectivas.
- Sistema de transmisión de energía que incluye la subestación de la CT Ilo, las líneas de transmisión y las subestaciones de transformación a baja tensión para distribuir la electricidad a otras instalaciones de la empresa minera.

Tabla N° 2: Componentes materia del PAP

N°	Componente	N°	Componente
1	Caldero de Vapor N° 1	49	Planta de Hidrógeno
2	Caldero de Vapor N°2	60	Interruptor Hcb 580 de La Turbina de Gas N°2.
3	Caldero de Vapor N°3	61	Unidad Turbina Vapor y Generador N°1
4	Caldero de Vapor N°4	62	Unidad Turbina Vapor y Generador N°2
12	Fundación Planta Desalinizadora N°1_Parte Superior	63	Unidad Turbina Vapor y Generador N°3
13	Planta Desalinizadora N°2	64	Unidad Turbina Vapor y Generador N°4
17	Compresora Soot Blower	65	Unidad de Emergencia Aeg
25	Grúa Pórtico De 15 y 60 Ton y Rieles.	66	Evaporador N°1
26	Pórticos Metálicos, Postes de Madera de Litt y Cables Eléctricos	67	Evaporador N°2





PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de ElectricidadDirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Componente	N°	Componente
28	Transformador It3	68	Evaporador N°3
29	Transformador It4	70	Calentador 2 de Unidad 1
30	Transformador It5	71	Calentador 3 de Unidad 1
31	Transformador It6 y Transformador De Reserva	72	Calentador 4 de Unidad 1
32	Turbina a Gas N°1	81	Calentador 1 de Unidad 4
33	Turbina a Gas N°2	82	Calentador 2 de Unidad 4
34	Tanque Diario Diésel TG1	85	Eyectores y Condensadores de Unidad 1
35	Tanque Diario Diésel TG2	86	Eyectores y Condensadores de Unidad 2
36	Fin Fan Cooler de la Tg2	87	Eyectores y Condensadores de Unidad 3
37	Estación de Centrifugas de Diésel	88	Eyectores y Condensadores de Unidad 4
38	Separador de Agua y Aceites de la Tg1 y Tg2	89	Condensador de Evaporador N°1
40	Pozo de Sedimentación de la Dsp1	106	Sistema de Petróleo Industrial 500

Fuente: Registro N° 2961968

C. Actividades

El Titular plantea el desarrollo de las siguientes actividades:

- Habilitación de instalaciones temporales.
- Movilización de personal, maquinarias y equipos.
- Contratación de mano de obra.
- Adquisición de bienes y servicios.
- Demolición de instalaciones.
- Desinstalación de equipos.
- Desmantelamiento.
- Demolición de obras civiles.
- Movimiento de suelos.

D. Tiempo estimado para la realización de la obra

El tiempo que durarán las actividades de abandono, será de dieciocho (18) meses aproximadamente.

E. Monto estimado de inversión

El presupuesto a invertir para llevar a cabo las actividades de abandono asciende a USD 3 728 923,00 (tres millones setecientos veintiocho mil novecientos veintitrés con 00/100 dólares americanos), sin incluir IG.V.

3.4 Área de Influencia**A. Área de Influencia Directa (AID)**

El Titular señaló que el AID se limita al espacio que ocupa la CT Ilo e impactos directos que podría afectar los medios físico, biológico y socioeconómico, por la ejecución de las actividades del PAP, incluyendo la zona marina donde se realizan las descargas de efluentes al mar (según el "Plano de Áreas de Influencia Directa e Indirecta" - Folio 126 del Registro N° 2961968), abarcando un área de 4,48 ha.

B. Área de Influencia Indirecta (All)

El Titular determinó que el All comprende el área que ocupa la fundición de Ilo propiedad de SPCC y un área marina donde se produce la descarga de efluentes de la CT, la cual abarca una distancia máxima de 100 m del perfil de costa, abarcando un área de 61.81 ha.

IV. EVALUACIÓN

Luego de la revisión y evaluación realizada al contenido del PAP presentado por el Titular, se advierte lo siguiente:





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

1. Observación N° 01

En el ítem 1.2 “Marco Legal” (Folio 11, Registro N° 2891009), el Titular listó los dispositivos legales que serán aplicable al presente PAP; sin embargo, no realizó un análisis de cada uno de los mismos ni consideró en el listado a las modificaciones realizadas a los referidos dispositivos, como por ejemplo: la Ley N° 28611, el D.S N° 003-2013-VIVIENDA, entre otros; asimismo, tampoco consideró los dispositivos legales relacionados con los estándares de calidad ambiental para agua, radiaciones ionizantes, entre otros. Por lo tanto, el Titular deberá actualizar el referido ítem 1.2 “Marco Legal”, en el mismo deberá presentar un análisis de cada dispositivo legal aplicable al PAP.

Respuesta:

Mediante Registro N° 2934343, el Titular actualizó el ítem 1.2 “Marco Legal”, considerando los dispositivos legales señalados en la observación; asimismo, adjuntó el análisis de cada uno de los dispositivos citados (Folios 006 al 010 del Registro N° 2934343).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

2. Observación N° 02

En el ítem 1.5 “Objetivo del Proyecto”, el Titular señaló que: “(...) el PAP tiene por finalidad establecer las acciones y medidas de manejo para acondicionar el área donde se emplazó el proyecto antes del PAP” (Folio 14, Registro N° 2891009) (Subrayado agregado); sin embargo, el Titular no precisó el alcance del acondicionamiento; asimismo, el Titular no presentó la justificación del PAP. Al respecto, el Titular deberá reformular el objetivo del PAP indicando en el mismo el alcance del acondicionamiento, el propósito de su ejecución y el uso futuro previsto; así como la justificación del PAP.

Respuesta:

Mediante Registro N° 2934343, el Titular presentó el objetivo general del PAP reformulado, en el mismo que incluyó el alcance del acondicionamiento, propósito de su ejecución, uso futuro previsto y justificación correspondiente (Folio 010 del Registro N° 2934343).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

3. Observación N° 03

Respecto al ítem 2.1 “Descripción de la actividad”, corresponde señalar lo siguiente:

- De acuerdo a la Tabla 3-1 “Lista General de componentes de la CT Ilo” (Folio 5, Registro N° 2910308), la CT comprende un total de 106 componentes, tal como se indicó en el mapa del Anexo 2.1 “Mapa de distribución de instalaciones” (Folio 14, Registro N° 2910308); por su parte, en el ítem 2.1.2. “Procesos” (Folio 19, Registro N° 2891009), el Titular señaló que las operaciones de la CT Ilo se subdividen en tres (3) procesos básicos: 1) Captación y transporte de agua de mar, 2) Desalinización de agua de mar y transporte de agua desalinizada y 3) Generación de energía eléctrica. Sin embargo, el Titular no relacionó los procesos señalados con los componentes que lo conformarían.

Al respecto, el Titular deberá sistematizar la información por medio de tablas y/o gráficos donde se muestre cada proceso con sus respectivos componentes y describir cada uno de los procesos en función a dichos componentes.

- Asimismo, en el ítem 2.1.2. “Procesos”, el Titular señaló que “(...) los dos primeros procesos seguirán operando posterior al PAP y en el tercer proceso se mantendrá la operación del grupo Cat Kato de 3.3 MW, para casos de emergencia” (Folio 19, Registro N° 2891009). Sin embargo, el Titular no precisó los cambios que sufrirán cada uno de los procesos a consecuencia del retiro de sus componentes ni las condiciones de operación de los procesos que se mantendrán en la CT Ilo.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Al respecto, el Titular deberá: i) describir las condiciones de operatividad de cada uno de los procesos que se mantendrán en la CT Ilo y su diagrama de flujo correspondiente, y ii) comparar los consumos de recursos, insumos, efluentes y emisiones antes y después de aplicar abandono parcial.

- c) De la revisión del plano adjunto en el Anexo 2.1 “*Mapa de distribución de instalaciones*” (Folio 14, Registro N° 2910308), se evidenció que el Titular no presentó la ubicación georreferenciada de algunas instalaciones y componentes que conformarían la CT Ilo, como por ejemplo el Distribuidor o Colector común de vapor (manifold), señalado en el ítem 2.1. “*Descripción de las Actividades e Instalaciones de la CT Ilo*” (Folio 16, Registro N° 2891009); Por lo que, no se tiene conocimiento si dichas instalaciones se mantendrán o serán parte del presente PAP

Al respecto, el Titular deberá presentar nuevamente el “*Mapa de distribución de instalaciones*” donde se muestre cada uno de las instalaciones y componentes existentes en la CT Ilo, diferenciando los componentes e instalaciones contemplados en el PAP, a una escala adecuada, georreferenciados en coordenadas UTM – WGS 84 y suscrito por el profesional a cargo de su elaboración.

Respuesta:

Respecto al literal a), mediante Registro N° 2961968, el Titular presentó el capítulo 02 “Componentes del Proyecto” reformulado, en el mismo que aclaró, que la CT Ilo, está conformada por 107 componentes y que cuenta con tres procesos principales para la producción de energía eléctrica; los mismos que se relacionan mediante un ciclo Rankine de vapor compuesto por cuatro circuitos: I) Circuito Aire-Combustible-Gas, II) Circuito Agua-Vapor, III) Circuito de agua enfriamiento y iv) circuito eléctrico. Asimismo, el Titular presentó las tablas y planos con cada uno de los procesos y componentes que los conforman, y la descripción de cada uno de los procesos (Folios 039 al 076 del Registro N° 2961968).

Respecto al literal b), en relación al numeral i): mediante Registro N° 2961968, el Titular describió las condiciones de operatividad de cada uno de los procesos que se mantendrán en la CT Ilo, considerando los cambios que sufrirán cada uno de los componentes a consecuencia del retiro de sus otros componentes (Folios 058 al 065 y 100 del Registro N° 2961968), y presentó y describió los diagramas de flujo, “Proceso de desalinización de agua de mar y transporte de agua desalinizada – actual” (Anexos 1.5 - Folio 110 del Registro N° 2961968) y; “Proceso de desalinización de agua de mar y transporte de agua desalinizada – Post PAP” (Anexos 1.10 - Folio 120 del Registro N° 2961968). Asimismo, con Registro N° 2973980, el Titular presentó y describió los siguientes diagramas de flujo “Proceso de generación de energía – actual” (Anexo 01.1 - Folio 018 del Registro N° 2973980), “Proceso de generación de energía - Post-PAP” (Anexo 01.2 – Folio 020 del Registro N° 2973980), “Proceso de captación y toma de agua de mar – actual” (Anexo 02.1 – Folio 022 del Registro N° 2973980), y “Proceso de captación y toma de agua de mar – Post-PAP” (Anexo 02.2 – Folio 024 del Registro N° 2973980).

En relación al numeral ii), con Registro N° 2961968, el Titular presentó la siguiente información Tabla 5 “Consumo de combustible”, Tabla 6 “Resumen de Emisiones Fijas en Fechas de Monitoreo Anual”, Tabla 7 “Efluentes de la CT Ilo”, Tabla 8 “Consumo de Agua de Mar”, Tabla 9: “Residuos Sólidos” y Tabla 10 “Residuos Químicos” con la comparación de los consumos de insumos, efluentes y emisiones estimados, antes y después de aplicar el PAP (Folios 079 al 082 del Registro N° 2961968).

Respecto al literal c), con Registro N° 2961968, el Titular presentó el Anexo 01.1 “Mapa de distribución de componentes de la CT ILO” (Folio 102 del Registro N° 2961968), Anexo 01.8 “Mapa de componentes del plan de abandono parcial” (Folio 116 del Registro N° 2961968), y Anexo 01.9 “Mapa de componentes al finalizar el abandono parcial” (Folio 118 del Registro N° 2961968), con la distribución de las instalaciones y componentes en la CT ILO, diferenciando los componentes e instalaciones contemplados en el PAP, los mismos que se encuentran georreferenciados en coordenadas UTM-WGS84 a una escala que permite su revisión y suscritos por el profesional a cargo de su elaboración.



MC
D
F



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

4. Observación N° 04

En el ítem 2.2 "*Componentes del Plan de Abandono Parcial*" (Folios 25 al 34, Registro N° 2891009), el Titular describió cada uno de los componentes a abandonar, adjuntando la Tabla 2-2/0-2 "*Componentes del Plan de Abandono Parcial a Desmontar*" (Folio 8, Registro N° 2910308), en el cual listó cuarenta y dos (42) componentes de la CT Ilo a ser abandonados. Al respecto, corresponde señalar lo siguiente:

- i) Respecto a la descripción de los componentes, se evidenció inconsistencias técnicas en la descripción de los mismos como, por ejemplo, en el ítem 2.2.18 "*Fin fan Cooler de la TG2*" e ítem 2.2.19 "*Estación de centrifugas de Diésel*" (Folio 30, Registro N° 2891009), el Titular presentó una descripción similar para ambos ítems; sin embargo, los referidos componentes son completamente distintos y tendrían una función diferente en la CT Ilo.
- ii) En el Anexo 2.2 "*Componentes Materia del PAP*" (Folio 14, Registro N° 2910308), el Titular adjuntó el "*Mapa de componentes del plan de abandono parcial*" señalando en el referido mapa los componentes contemplados en el PAP; sin embargo, algunos de los componentes no guardan relación con lo señalado en el ítem 2.2. "*Componentes del Plan de Abandono Parcial*", como por ejemplo, el Titular pretende abandonar componentes del sistema de combustible, lo cual es propiedad de SPCC, de acuerdo a lo manifestado en el referido ítem 2.2. (Folio 25, Registro N° 2891009).
- iii) En el ítem 2.2.5 "*Fundación Planta Desalinizadora N° 1*" (Folio 28, Registro N° 2891009), el Titular propone retirar la estructura civil remanente de lo que fue la planta desalinizadora N° 1; sin embargo, de la revisión de la información proporcionada en el PAP, el Titular no presentó información alguna respecto a la planta desalinizadora N° 1.

Al respecto, el Titular deberá: i) corregir ítem 2.2 y el "*Mapa de componentes del plan de abandono parcial*", donde se aprecie cada uno de los componentes a abandonar en función a los procesos que realizaba en la CT Ilo, ii) aclarar la propiedad del sistema de combustible que se pretende abandonar, y iii) precisar la cantidad de plantas desalinizadoras que se instalaron en la CT Ilo, el estado actual de cada una de ellas y cuáles serán materia de abandono. Cabe señalar que el referido mapa debe estar georreferenciado en coordenadas UTM-WGS 84 y suscrito por el profesional a cargo de su elaboración.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 2961968, el Titular presentó el ítem 2.2.19 "*Estación de Centrifugas de diésel*" (Folio 008 del Registro N° 2961968) corregido, con la descripción y función de este componente.

Respecto al numeral ii), con Registro N° 2934343, el Titular aclaró que el componente 103: "*Sistema de petróleo diésel B5*", permanecerá en servicio y este componente no será parte del PAP (Folio 027 del Registro N° 2934343); asimismo, sobre el componente 106: "*Sistema de petróleo industrial 500*", el Titular precisó que la caseta de bombas que alberga los equipos tanto de Titular como de Fundación (SPCC), permanecerá en servicio con las bombas de Fundación (SPCC) y solo serán desmontadas las bombas, válvulas y accesorios correspondientes a la CT Ilo de ENGIE (Folio 028 del Registro N° 2934343).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 2934343, el Titular describió el estado actual de las tres (3) plantas desalinizadoras de la CT Ilo, describiendo la situación actual de las mismas, y precisando que se retirará la estructura civil remanente de la planta desalinizadora N° 1 (Folio 028 del Registro N° 2934343).

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

5. Observación N° 05

De la evaluación realizada, se advierte que el Titular no presentó la cantidad de mano de obra calificada y no calificada (local y foránea), requerida en las actividades de abandono parcial del proyecto. Al respecto, el Titular deberá presentar la cantidad de mano de obra calificada y no calificada (local y foránea) que requerirá para la ejecución del PAP.

Respuesta:

Mediante Registro N° 2961968, el Titular presentó la cantidad de mano de obra calificada y no calificada para la ejecución del PAP, precisó que la mano de obra no calificada será local (100%) y para la mano de obra calificada se dará prioridad a la población local y de no cubrir serán foráneos (Folio 009 del Registro N° 2961968).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

6. Observación N° 06

El titular señaló en los ítems "4.3.3 Procedimiento de Excavación" y "4.4.3 Procedimiento de Demolición" (Folios 081 al 082) que, "*La empresa contratista responsable de la realización de los trabajos, brindará la supervisión diaria de los mismos, y coordinará con el encargado del proyecto de ENGIE.*". Al respecto, el Titular deberá aclarar lo señalado, teniendo en cuenta que la responsabilidad de la ejecución y cumplimiento de las medidas contempladas en el PAP es exclusivamente del Titular.

Respuesta:

Mediante Registro N° 2961968, el Titular presentó los ítems "4.3.3 Procedimiento de Excavación" y "4.4.3 Procedimiento de Demolición" corregidos (Folio 010), aclarando que el responsable de aplicación de las medidas contempladas en el PAP será ENGIE (Folio 09).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

7. Observación N° 07

En el ítem 4.2.4.3 "*Desmontaje de Sector de Turbina de Gas*", el Titular señaló dentro de las tareas de "*Desmontaje de Transformadores*", que mediante oxicorte, se fragmentarán los transformadores para facilitar el desmontaje en piezas de tamaño adecuado (Folio 78, Registro N° 2891009); sin embargo, el interior de los transformadores contiene restos de aceite dieléctrico que se tornan inflamables ante la presencia de fuentes de ignición o temperatura extrema, lo cual dificultaría los trabajos mediante oxicorte. Asimismo, el Titular señaló que "*Antes del desmontaje de las unidades, se preparará el área para prevenir algún derrame de eventual presencia de aceites o líquidos residuales. Se deberá evitar cualquier impacto en el suelo*"; no obstante, de la revisión de la documentación presentada en el PAP se advierte que el Titular no describió las características técnicas del área acondicionada para prevenir derrames.

Al respecto, el Titular deberá i) describir el procedimiento de fragmentación de los transformadores considerando lo señalado en los párrafos precedentes, así como considerar en el referido Plan de contingencias las acciones a realizar antes, durante y después de una contingencia; y ii) describir las características técnicas del acondicionamiento del área para prevenir algún derrame.

Respuesta:

Respecto al literal i), con Registro N° 2934343, el Titular describió el procedimiento de fragmentación de los transformadores (Folio 30), considerando las medidas a tener en cuenta para prevenir la ocurrencia de derrames y/o incendios durante esta actividad; asimismo, con Registro N° 296198, anexo 12.2 "Plan de contingencia del PAP", actualizó el "Plan de contingencia", e incluyó las acciones a realizar antes, durante y después de una contingencia (Folios 1268 al 1271).

Respecto al literal ii), con Registro N° 2934343, el Titular presentó la descripción de las características técnicas del acondicionamiento del área para prevenir derrames (Folio 030 del Registro N° 2934343).





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

8. Observación N° 08

En el ítem 4.3.3 “Procedimiento de Excavación”, el Titular manifestó que “De acuerdo con la profundidad de excavación, deberán aplicarse los procedimientos de trabajos en espacios confinados” (Folio 81, Registro N° 2891009); sin embargo, el Titular no indicó las profundidades de excavación ni los procedimientos de trabajos en espacios confinados. Por lo tanto, el Titular deberá presentar los procedimientos de trabajo a ejecutar a distintas profundidades de excavación que se pretende realizar, considerando la normativa vigente, como por ejemplo el caso del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA.

Respuesta:

Mediante Registro N° 2934343, el Titular presentó los procedimientos de trabajo “18. Trabajo en Espacios Confinados” y “23. Excavaciones”, de acuerdo a lo estipulado en la Norma Técnica de Edificaciones G.050 “Seguridad Durante la Construcción”, que seguirá en los trabajos a distintas profundidades de excavación (Folios 031 al 033).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

9. Observación N° 09

De la revisión del ítem 3.1. “Áreas de Influencia”, se advierte lo siguiente:

a) Respecto al Área de Influencia Directa (AID), el Titular señaló que “(...) se limita al espacio que ocupa la CT Ilo y el entorno cercano a la planta incluyendo la zona marina donde se realizan las descargas de efluentes en el mar” (Folio 44, Registro N° 2891009) (subrayado agregado); sin embargo, de la revisión de la información presentada en el PAP se advierte que el Titular no indicó los criterios técnicos para la delimitación del AID, ni delimitó el buffer del AID de la CT Ilo; asimismo, no precisó la superficie de la referida AID (en Has o m²). Al respecto, el Titular deberá presentar lo siguiente:

- i. Describir la metodología y los criterios técnicos empleados para la delimitación del AID desde el punto de vista físico, biológico, socioeconómico y cultural.
- ii. Determinar el buffer establecido del AID e indicar su superficie (en has o m²).
- iii. Presentar el plano y/o mapa del AID, a una escala adecuada, en el cual se visualicen todos los componentes de la CT Ilo, diferenciando los componentes que se mantendrán de los componentes materia de abandono. Cabe señalar que el referido mapa y/o plano debe estar georreferenciado en coordenadas UTM-WGS 84 y suscrito por el profesional a cargo de su elaboración.

b) Respecto al Área de Influencia Indirecta (AII), el Titular señaló que “(...) está definida en base al relacionamiento de las actividades de proyecto con las poblaciones beneficiadas por el mismo” (Folio 44, Registro 2891009); sin embargo, de la revisión de la información presentada en el PAP se advierte que el Titular no delimitó mediante planos o mapas el buffer del AII ni precisó su superficie en Has o m²; asimismo, corresponde señalar que el Titular no indicó los criterios técnicos para la delimitación del AII. Al respecto el Titular deberá:

- i. Describir la metodología y los criterios técnicos empleados para la delimitación del AII desde el punto de vista físico, biológico, socioeconómico y cultural.
- ii. Determinar el buffer establecido del AII e indicar su superficie (en Has o m²).
- iii. Presentar el plano y/o mapa del AII debidamente georreferenciado en coordenadas UTM-WGS 84, a una escala adecuada y suscrito por el profesional a cargo de su elaboración.

Respuesta:

En relación al literal a):

MS





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Respecto al numeral i), mediante Registro N° 2961968, el Titular precisó la metodología y criterios técnicos utilizados para determinar la delimitación del AID, el cual considera los componentes de la CT Ilo, los impactos directos e indirectos que podrían afectar a los medios físico, biológico y socioeconómico, las áreas a ocupar por las instalaciones que permanecerán luego de la implementación del PAP y los grupos de interés relacionados (Folio 012 del Registro N° 2961968).

Respecto al numeral ii), mediante Registro N° 2961968, el Titular señaló que para definir el AID, se tuvo en cuenta “el espacio físico que es ocupado actualmente por la CT Ilo”, el cual está conformado por: “1) Área del predio de la CT Ilo, 2) Zona Ocupada por la Toma de Agua de Mar y línea de conducción enterrada a la CT Ilo y 3) Líneas de conducción del efluente entre la CT Ilo y las zonas de descargas de efluentes en mar”; considerando un buffer adicional de 5 m en dirección a la vía Costanera Norte (1N) (Folio 012 del Registro N° 2961968). Asimismo, el Titular indicó que el AID ocupa un área de 4,48 ha (Folio 013 del Registro N° 2961968).

Respecto al numeral iii), mediante Registro N° 2961968, el Titular presentó en el Anexo 02.1 “Plano de Áreas de Influencia Directa e Indirecta” el mapa del área de influencia directa e indirecta georreferenciado en coordenadas UTM-WGS 84, en el cual se visualizan todos los componentes de la CT Ilo, diferenciando los componentes que se mantendrán de los componentes materia de abandono, el mismo que se encuentra suscrito por el profesional a cargo de su elaboración (Folio 126 del Registro N° 2961968).

En relación al literal b):

Respecto al numeral i), con Registro N° 2961968, el Titular precisó la metodología y criterios técnicos empleados para determinar la delimitación del AII, teniendo en cuenta el área que ocupa la Fundición de Ilo propiedad de SPCC, el área marina donde se produce la descarga de efluentes de la CT Ilo, y un espacio ubicado en la rompiente del oleaje donde se produce la mezcla de los dos vertimientos de la CT Ilo hasta que la temperatura del mar regrese a los valores a la cual fue captada⁴ (Folio 012 del Registro N° 2961968).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 2961968, el Titular determinó que el AII comprende el área que ocupa la Fundición de Ilo propiedad de SPCC y un área marina donde se produce la descarga de efluentes de la CT Ilo, la cual abarca una distancia máxima de 100 m del perfil de costa, zona en la cual se alcanza un delta de 1°C, según el modelamiento de la dispersión (Folio 012 del Registro N° 2961968). Asimismo, el Titular indicó que el AII ocupa un área de 61,81 ha (Folio 013 del Registro N° 2961968).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 2961968, el Titular presentó en el Anexo 02.1 “Plano de Áreas de Influencia Directa e Indirecta” el mapa del área de influencia directa e indirecta georreferenciado en coordenadas UTM-WGS 84, con la delimitación del AII y suscrito por el profesional a cargo de su elaboración (Folio 126 del Registro N° 2961968).

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

10. Observación N° 10

De la revisión al ítem 3.2 “Ambiente Físico” (Folios 44 al 59, Registro 2891009), corresponde señalar lo siguiente:

- En los ítems 3.2.1 “Fisiografía”, 3.2.2 “Geología y Geomorfología” y 3.2.3 “Suelos, Capacidad de Uso mayor de las tierras y uso actual” (Folios 44 al 46, Registro N° 2891009), el Titular presentó la descripción de los referidos capítulos; sin embargo, no precisó la fuente de información empleada para cada ítem.



⁴ Esta temperatura se alcanza a los 100 metros, según el modelamiento de dispersión.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- b) Asimismo, con Registro N° 2910308, el Titular presentó los siguientes mapas temáticos, respecto a las unidades: geológicas (Folio 20), geomorfológicas (Folio 24), de suelo (Folio 24), y de capacidad de uso mayor de las tierras (Folio 26), al respecto, corresponde señalar que dichas unidades difieren de lo descrito en los capítulos correspondientes; asimismo, en los referidos mapas no se evidenció las unidades que se encontrarían en el terreno de la CT Ilo.

Al respecto, el Titular deberá i) definir y describir las unidades cartográficas de cada uno de los capítulos señalados anteriormente, ii) precisar la fuente de información empleada (primaria o secundaria) de cada uno de los capítulos y, de ser la fuente de información primaria, el Titular deberá presentar la metodología para la determinación de las referidas unidades y los trabajos de campo realizados, así como los informes de laboratorio en caso corresponda, y iii) actualizar los mapas cartográficos de cada uno de los referidos capítulos donde se indique las unidades y su superficie (en Has o m²) debidamente georreferenciado en coordenadas UTM-WGS 84 y suscrito por el profesional a cargo de su elaboración.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 2961968, el Titular definió y describió las unidades cartográficas correspondientes a los ítems 3.2.1 “Fisiografía”, 3.2.2 “Geología y Geomorfología” y 3.2.3 “Suelos, Capacidad de Uso mayor de las tierras y Uso Actual” (Folios 014 al 017 del Registro N° 2961968); asimismo, se verificó que dichas unidades concuerdan con las unidades señaladas en los mapas: “Mapa Geológico”, “Mapa Geomorfológico”, “Mapa de Suelos”, “Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Tierras” y “Mapa de Uso Actual de Tierras”.

Respecto al numeral ii), con Registro N° 2961968, el Titular señaló que la fuente de información utilizada para la descripción de los capítulos de Fisiografía, Geología, Geomorfología, Suelos, Capacidad de Uso Mayor de las Tierras y Uso Actual de las Tierras, fue el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la Mejora Tecnológica Ambiental de la U.M. Ilo y Obras Conexas, el cual fue presentado por SPCC y aprobado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía Minas mediante Resolución Directoral N° 154-2016-MEM-DGAAM el 19 de mayo de 2016 (Folio 016 del Registro N° 2961968).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 2961968, el Titular presentó los mapas temáticos: “Mapa Geológico” (Folio 164 del Registro N° 2961968), “Mapa Geomorfológico” (Folio 166 del Registro N° 2961968), “Mapa de Suelos” (Folio 168 del Registro N° 2961968), “Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Tierras” (Folio 170 del Registro N° 2961968) y “Mapa de Uso Actual de Tierras” (Folio 172 del Registro N° 2961968), actualizados, los mismos que se encuentran debidamente georreferenciados en coordenadas UTM-WGS 84 y suscritos por el profesional colegiado a cargo de su elaboración.

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

11. Observación N° 11

En el ítem 3.2.4. “Clima y Meteorología”, el Titular presentó la Tabla 3-1 “Registros Meteorológicos en la Estación Pampa Inalámbrica – Ilo (2015-2018)” (Folios 47 al 48, Registro N° 2891009) con la data sistematizada por año de la Estación Meteorológica (EM) “Pampa Inalámbrica” correspondiente al periodo 2015 – 2018 proporcionada por el SENAMHI; sin embargo, el Titular no señaló los criterios técnicos utilizados para la selección de la EM ni presentó los registros que validen la referida información. Por lo tanto, el Titular deberá i) indicar los criterios técnicos utilizados para la selección de las EM y ii) presentar los registros de información validada por el SENAMHI.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 2961968, el Titular precisó los criterios técnicos utilizados para la elección de las estaciones meteorológicas (EM), tales como: la altitud, zona de vida, temperatura, humedad, entre otros (Folio 017 del Registro N° 2961968).





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Respecto al numeral ii), con Registro N° 2961968, el Titular presentó en el Anexo 04.2 “Registros de Parámetros Meteorológicos de la Estación Punta Coles” los registros de la data de los parámetros meteorológicos proporcionada por SENAMHI, tales como: Humedad relativa media mensual, precipitación total mensual, temperatura máxima media mensual, temperatura media mensual y temperatura mínima media mensual (Folios 179 al 184 del Registro N° 2961968).

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

12. Observación N° 12

En el ítem 3.2.5.1 “Calidad de Aire” (Folio 53, Registro N° 2891009), el Titular presentó información de la calidad ambiental para aire en función de la estación de monitoreo “Pampa Inalámbrica” señalando que la fuente de información primaria son los “*Informes Trimestrales de Monitoreo ENGIE*”; sin embargo, el Titular no presentó: los referidos informes, los certificados de calibración de los equipos empleados, las fichas de campo ni los informes de ensayo que acrediten dichos resultados. Asimismo, corresponde señalar que la referida estación de monitoreo se encuentra ubicada a 17 km aproximadamente de la CT Ilo, en las coordenadas 254303 E y 8046280 N (UTM-WGS 84), la cual no se aprecia en el “*Mapa de Ubicación de Estaciones Meteorológicas y Monitoreo*” (Folio 218, Registro N° 2891009).

Al respecto, el Titular deberá: i) presentar los informes de monitoreo ambiental correspondientes al periodo del II trimestre 2017 al I trimestre 2018 con sus respectivos certificados de calibración de los equipos empleados, fichas de campo e informes de ensayo de laboratorio, ii) describir los criterios técnicos que garanticen que la información empleada de la estación “Pampa Inalámbrica” caracteriza el AI de la CT Ilo y, a la vez, es representativa, y iii) actualizar el “*Mapa de Ubicación de Estaciones Meteorológicas y Monitoreo*” donde se visualice cada una de las estaciones de monitoreo de calidad ambiental para aire debidamente georreferenciado en coordenadas UTM-WGS 84 y suscrito por el profesional responsable de su elaboración.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 2934343, el Titular presentó en el Anexo 07 “Monitoreo de calidad de aire” (Folio 137 al 165 del Registro N° 2934343), los informes de ensayo de laboratorio del monitoreo ambiental correspondientes al periodo del II trimestre 2017 al I trimestre 2018. Asimismo, con Registro N° 2973980, el Titular presentó en el Anexo 03 “Certificados de calibración de equipos de monitoreo de calidad de aire” (Folios 026 al 157 del Registro N° 2973980), los certificados de calibración de los equipos de monitoreo utilizados para caracterizar la línea base. De otro lado, mediante Registro N° 2994081, el Titular presentó las fichas de campo con la evidencia fotográfica del monitoreo de calidad de aire (Folios 007 al 009 del Registro N° 2994081).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 2934343, el Titular señaló que: “*El criterio predominante para determinar esta estación como de control es su cercanía a la CT Ilo y su ubicación adyacente al mar en condiciones similares a las registradas en la CT Ilo*” (Folio 040 del N° 2934343), lo que permite caracterizar la calidad del aire en el AI de la CT Ilo.

Respecto al numeral iii), con Registro N° 2934343, el Titular presentó en el Anexo 08, el “*Mapa de Ubicación de Estaciones Meteorológicas y Monitoreo*”, en el cual se visualiza las estaciones de monitoreo de calidad ambiental, debidamente georreferenciadas y suscritas por el profesional colegiado responsable de su elaboración (Folio 205 del N° 2934343).

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.



MS
A
f
f



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

Observación N° 13

En el ítem 3.2.5.2 "*Ruido Ambiental*" (Folio 54, Registro N° 2891009), el Titular presentó información de calidad ambiental para ruido en base a tres (3) estaciones de monitoreo señalando que la fuente de información primaria son los "*Informes Trimestrales de Monitoreo ENGIE*"; sin embargo, el Titular no presentó: los referidos informes, los certificados de calibración de los equipos empleados ni las fichas de campo que acrediten que las mediciones se hayan llevado a cabo. Al respecto, el Titular deberá presentar los informes de monitoreo ambiental correspondientes al II trimestre 2018 con sus respectivos certificados de calibración de los equipos empleados y fichas de campo.

Respuesta:

Mediante Registro N° 2934343, el Titular presentó el Anexo 09 "Informes de monitoreo ambiental de ruido periodo del II trimestre 2018" (Folio 207 al 232 del Registro N° 2934343) los informes de monitoreo ambiental correspondientes al II trimestre 2018, con sus respectivos certificados de calibración de los equipos empleados. Asimismo, con Registro N° 2973980, el Titular presentó en el Anexo 05 "Fichas de campo del monitoreo de ruido", las fichas de campo con la evidencia fotográfica del monitoreo de ruido ambiental para del monitoreo ambiental correspondientes al II trimestre 2018 (Folios 158 al 160 del Registro N° 2973980).

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

13. Observación N° 14

En el ítem 3.2.6 "*Calidad de Agua de Mar y Efluentes*" (Folios 55 al 59, Registro N° 2891009), el Titular presentó información de la calidad ambiental para agua de mar en base a cinco (5) estaciones de monitoreo y de los efluentes en base a dos (2) puntos de control, señalando que la fuente de información primaria son los "*Informes Trimestrales de Monitoreo ENGIE*"; sin embargo, el Titular no presentó: los referidos informes, los certificados de calibración de los equipos empleados, las fichas de campo ni los informes de ensayo que acrediten dichos resultados.

Por su parte, de la revisión parámetros ambientales en la matriz agua, corresponde señalar que el Titular no consideró a los parámetros "Cloro residual"⁵ y "Trihalometano"⁶, parámetros que se generarían producto de las actividades de la CT Ilo; asimismo, el Titular no interpretó los resultados obtenidos con las condiciones fisicoquímicas del agua presentes.

Al respecto, el Titular deberá:

- i. Presentar los informes de monitoreo ambiental correspondientes con sus respectivos certificados de calibración de los equipos empleados, fichas de campo, cadenas de custodia e informes de ensayo de laboratorio;
- ii. Sustentar técnicamente porque no se consideró a los parámetros "Cloro residual" y "Trihalometano", y de ser el caso, el Titular deberá complementar los resultados, adjuntando los informes de ensayo emitidos por los laboratorios debidamente acreditados ante INDECOPI o INACAL, así como las cadenas de custodia y las fichas de campo correspondientes.
- iii. Interpretar los resultados de los parámetros ambientales correspondientes a los procesos de la CT Ilo (efluentes y cuerpo receptor) con las condiciones fisicoquímicas del agua.
- iv. Presentar los mapas de distribución de los contaminantes donde se muestren las curvas de isoconcentración de cada uno de los parámetros ambientales correspondientes a los procesos de la CT Ilo en función de su temporalidad, teniendo en cuenta (para su elaboración) los monitoreos realizados tanto para efluentes como para el cuerpo receptor, el mismo que deberá estar debidamente georreferenciado en coordenadas UTM-WGS 84 y suscrito por el profesional a cargo de su elaboración.

⁵ IFC – 2008: Guía sobre medio ambiente, salud y seguridad para las plantas de energía térmica.

<https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/6876178048855a0b84f4d66a6515bb18/0000360593ESes.pdf?MOD=AJPERES>

⁶ Cabe señalar que el cloro reacciona con la materia orgánica presente del medio acuático de acuerdo a la Investigación de trihalometanos en agua potable del Estado Carabobo, Venezuela elaborado por A. Sarmiento / M. Rojas / E. Medina / C. Olivet a / J. Casanova (2002) https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0213-91112003000200008&script=sci_arttext&tlng=es#





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 2961968, el Titular presentó en el Anexo 07, los informes de ensayo correspondientes a los monitoreos ambientales trimestrales del año 2017. Asimismo, en el mencionado anexo se presentan, los informes de ensayo, cadena de custodia, certificados de calibración de los equipos empleados durante el monitoreo y las fichas de campo respectivas (Folios 455 al 1030 del Registro N° 2961968).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 2934343, el Titular señaló que: *"La CT Ilo no emplea cloro en el sistema de agua de mar, debido a que los equipos fueron instalados entre 1958 y 1975 y su diseño contempla sistemas de intercambio de calor de materiales no resistentes a los vapores de cloro como son los tubos de aleación Al-Brass STM B111, Arsenical, Cu-Ni 80/20 y 70/30. El trihalometano es un subproducto de la desinfección cuando se emplea cloro, por lo tanto, no se encuentra presente en la CT Ilo, ya que esta no emplea cloro. Como consecuencia, no se justifica el monitoreo ambiental de ambos parámetros porque no son aplicados en los sistemas de la CT Ilo, sustentando técnicamente porque no consideró a los parámetros "Cloro residual" y "Trihalometano en los monitoreos de calidad de agua (Folio 041 del Registro N° 2934343).*

Respecto al numeral iii), con Registro N° 2961968, el Titular interpretó los resultados de los parámetros de calidad ambiental de agua, correspondientes a las estaciones de monitoreo de calidad de efluentes y cuerpo receptor, indicando la relación de los resultados de la calidad ambiental del agua y los procesos elaborados que desarrolla la CT Ilo (Folios 019 y 020 del Registro N° 2961968).

Respecto al numeral iv), con Registro N° 2934343, el Titular señaló en relación a la ubicación de las estaciones de calidad de agua que *"i) se ubican en diferentes profundidades y no están expuestas a las mismas condiciones ambientales (orilla y zona de rompiente); ii) no existe un número mínimo de puntos que permita inferir valores intermedios para una distribución espacial uniforme; iii) están influenciadas por diferentes efectos como procesos de toma de agua y de mar y de efluentes"*, con lo señalado se sustenta los criterios que imposibilitan la generación de mapas con curvas de isoconcentración de cada uno de los parámetros ambientales medidos (Folio 043 del Registro N° 2934343)

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

14. Observación N° 15

Respecto al ítem 5. "Identificación y Evaluación de Impactos" (Folios 88 al 96, Registro N° 2891009), se advierte lo siguiente:

- a) En el ítem 5.2 "Metodología", el Titular señaló que *"Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales se utilizó la metodología basada en el Método de Identificación de la Importancia de Impactos (evaluación cuantitativa) según V. Conesa"* (Folios 88, Registro N° 2891009) (subrayado agregado); sin embargo, el Titular determinó en la evaluación de los impactos ambientales la Importancia del Impacto ambiental (IM), de acuerdo a la Tabla 5-1 "Atributos y Valores de Numéricos Asignados" (Folio 89, Registro N° 2891009), teniendo en cuenta datos cualitativos y no cuantitativos, por lo que diferiría de la metodología a la cual hacen referencia en evaluación.

Asimismo, de la revisión de la Tabla 5-1 "Atributos y Valores de Numéricos Asignados" (Folio 89, Registro N° 2891009), se evidencia que los atributos y calificaciones empleados para la determinación del IM difiere con lo señalado en la "Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental" de Vicente Conesa Fernández-Vitoria (2010), como por ejemplo: en el atributo "Intensidad" difiere en todos sus valores de calificación, mientras que en los atributos "Extensión" y "Momento" en su calificación crítica, entre otros.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

De otro lado, en las Tablas 5-2 "*Clasificación de Rangos para Impactos Negativos*" y 5-3 "*Clasificación de Rangos para Impactos Positivos*" Registro (Folios 91 al 92, Registro N° 2891009), el Titular establece los rangos de jerarquía para los impactos ambientales negativos y positivos; sin embargo, algunas denominaciones jerárquicas no corresponden a lo señalado en la "*Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental*" de Vicente Conesa Fernández-Vitoria (2010), como por ejemplo: el rango del IM de -13 a -24 denominado como "Compatible o Leve", lo cual de acuerdo al autor es "Irrelevante o Leve" pero no "Compatible". Por su parte, es pertinente señalar que el autor no determina el calificativo del impacto ambiental "No Significativo" y "Significativo" que se indica por ejemplo en la Tabla 5-3.

En tal sentido, el Titular deberá: i) definir la metodología empleada para la evaluación de impactos ambientales (cuantitativo y/o cualitativo); ii) corregir las calificaciones para el cálculo de la IM de la Tabla 5-1; y c) corregir la jerarquización de los impactos ambientales.

- b) En el ítem 5.3.1 "*Principales Actividades del Plan de Abandono Parcial*" (Folio 92, Registro N° 2891009), el Titular listó las actividades a realizar para la ejecución del PAP de la CT Ilo; sin embargo, las referidas actividades son discordantes con las señaladas en el capítulo Capítulo 4. "*Actividades del Plan de Abandono Parcial*" (Folios 70 al 87, Registro N° 2891009). Al respecto, el Titular deberá definir y describir cada una de las actividades que se realizará en el PAP de la CT Ilo y presentar en un cuadro dichas actividades con sus respectivos aspectos ambientales que generarían impactos.
- c) En la Tabla 5-5 "*Componente y factores ambientales y sus impactos*" (Folio 93, Registro N° 2891009), el Titular listó los componentes y factores ambientales susceptibles de ser afectados por la ejecución del PAP de la CT Ilo. Al respecto, de acuerdo a la metodología propuesta por Conesa, los factores ambientales "(...) se derivan de los componentes ambientales (...) Así, el componente ambiental "Aire" perteneciente al subsistema Medio Inerte, se analiza a través de los factores ambientales que los caracterizan y posibilitan su medición: calidad de aire, nivel de polvo, nivel de olores, nivel de ruido, etc."⁷; por lo tanto, dichos factores se identifican y evalúan de acuerdo a la naturaleza de las actividades propuestas para cada proyecto.

Asimismo, en la Tabla 5-5 se indicó como factor ambiental "Salud y seguridad", el cual está asociado a la identificación de peligros y riesgos ocupacionales, y no a impactos ambientales; igualmente, el Titular no identificó los factores socio ambientales del componente económico.

Por lo tanto, y en atención a lo descrito en los párrafos precedentes, el Titular deberá corregir la Tabla 5-5 considerando cada uno de los factores socio ambientales en función de las condiciones de la CT Ilo y las actividades a realizar para la ejecución del PAP.

- d) En el Anexo 5.1 "*Matriz de Identificación de Impactos Ambientales*" (Folio 222, Registro N° 2891009), el Titular identificó los potenciales impactos ambientales que se generarán a consecuencia de la ejecución del PAP de la CT Ilo; sin embargo, el Titular no consideró las condiciones actuales de la CT Ilo, como los indicados en el Anexo 7.1 "*Matriz de Identificación y evaluación aspectos e impactos de las operaciones de ENGIE*" (Folios 227 al 246, Registro N° 2891009), donde se evidenció la presencia de PCBs en transformadores y asbestos en varios áreas de la CT Ilo, incluyendo los Calderos⁸; asimismo, de la revisión a la matriz, se evidenció que el Titular no identificó el impacto ambiental producto de la interacción de la actividad "Demoliciones" con el factor ambiental "Calidad de suelo", el cual se prevé su afectación en la descripción del impacto ambiental "Posible alteración de la calidad del suelo".

⁷ CONESA, Vicente "*Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*", 4ta edición 2010 pagina 63 y 64.

⁸ Página 73 del Registro N° 2891009.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

Al respecto, el Titular deberá presentar nuevamente la matriz de identificación de impactos donde se deberá realizar la interacción de cada una de las actividades correspondientes a la ejecución del PAP de la CT con cada uno de los factores socios ambientales que derivan de sus respectivos componentes ambientales.

- e) En el anexo 5.2 "*Matriz de Valoración de Impactos Ambientales*" (Folios 223 al 224, Registro 2891009), el Titular adjuntó la matriz de valoración de impactos ambientales correspondiente al PAP de la CT Ilo; sin embargo, de la revisión a la misma se verifica inconsistencia técnica en cuanto a la aplicación de la metodología, como por ejemplo, el atributo "Momento" presenta valoraciones de "1" para los impactos ambientales de los componentes aire y suelo, los cuales indicarían que los referidos impactos se manifestarían a "Largo Plazo" es decir después de 15 años de iniciado la ejecución de la actividad, el cual es incorrecto, considerando además que el tiempo de ejecución del PAP será de dieciocho (18) meses.

Por lo tanto, el Titular deberá reformular la matriz de evaluación de impactos ambientales, considerando en el mismo cada uno de los impactos ambientales identificados y justificar la calificación de los atributos empleados para el cálculo del IM en el ítem 5.5.1.1 "*Descripción de los Impactos Ambientales*" de los impactos ambientales.

- f) En el ítem 5.5.1.1 "*Descripción de los Impactos Ambientales*" (Folios 93 al 96, Registro N° 2891009), el Titular describió los impactos ambientales identificados y evaluados en las referidas matrices; sin embargo, en la descripción de los impactos ambientales respecto al componente socioeconómico se evidencia incongruencia en su descripción, como por ejemplo, en la descripción del impacto "Reducción de Empleo y Contratación de Empresas" señala que durante el abandono se reducirá el empleo, mientras que en el impacto "Incremento Temporal de Empleo y Contratación de Empresas" se señala que se incrementará temporalmente los requerimientos de personal. Por lo que no se tiene certeza si se reducirá o incrementará la contratación durante la ejecución del PAP de la CT Ilo. Al respecto, el Titular deberá aclarar la identificación y evaluación del impacto correspondiente.

Asimismo, existen observaciones respecto a las actividades del PAP y línea base ambiental, tales como las señaladas en las observaciones N° 3, N° 10, N° 11, N° 12 y N° 14, las cuales deberán ser integradas al análisis de la identificación, evaluación y descripción de los impactos ambientales.

Por lo tanto, el Titular deberá reformular y presentar nuevamente el ítem 5. "*Identificación y Evaluación de Impactos*", teniendo en consideración los argumentos anteriores; analizando y describiendo cada uno de los potenciales impactos ambientales identificados y su afectación a los diversos factores ambientales, justificando los criterios de calificación, de acuerdo a la metodología empleada.

Respuesta:

Con Registro N° 2994081, el Titular presentó el Anexo a la observación N° 15 "*Identificación y evaluación de impactos*" con el capítulo de identificación y evaluación de impactos ambientales reformulado, en donde se han analizado y descrito cada uno de los potenciales impactos ambientales identificados y su posible afectación a los diversos factores ambientales (Folios 010 al 035 del Registro N° 2994081).

En relación al literal a), respecto al numeral i) el Titular definió que la metodología a utilizar es la propuesta por Vicente Conesa Fernández-Vitora (2010) (Folio 011 del Registro N° 2994081). Respecto al numeral ii) el Titular presentó la Tabla 5-1 "Atributos para la determinación de la importancia de un impacto ambiental", con los valores corregidos de los atributos para la determinación de la importancia según la metodología de Vicente Conesa Fernández-Vitora (2010) (Folios 012 y 014 del Registro N° 2994081). Respecto al numeral iii), el Titular presentó la Tabla 5-2 "Rango de la importancia de los impactos ambientales" corrigiendo los valores de jerarquización de impactos





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

ambientales según la metodología de Vicente Conesa Fernández-Vitora (2010) (Folio 014 del Registro N° 2994081).

Respecto al literal b), el Titular presentó la Tabla 5-4 "Actividades del Proyecto", con el listado de actividades que se realizará en el PAP de la CT Ilo; asimismo, en las Tablas 5-5 "Actividades del Proyecto y Aspectos Ambientales – Actividades previas al abandono" y 5-6 "Actividades del proyecto y Aspectos Ambientales – Actividades de abandono", presentó los aspectos ambientales que generarían las actividades consideradas en el PAP (Folios 017). Finalmente, en los ítems 5.3.1 "Descripción de las Actividades previas al abandono" y 5.3.2 "Descripción de las Actividades de Abandono", el Titular presentó la descripción de las actividades consideradas en el PAP (Folios 018 a 020 del Registro N° 2994081).

Respecto al literal c), el Titular presentó la Tabla 5-7 "Factores Ambientales Susceptibles de Recibir Impactos", con el listado corregido de los factores socio ambientales que serían afectados por la ejecución de las actividades consideradas en el PAP (Folios 020 del Registro N° 2994081).

Respecto al literal d), el Titular presentó en el Anexo 5A la "Matriz de Identificación de Impactos Ambientales" (Folios 031 a 033 del Registro N° 2994081), donde muestra la interacción de cada una de las actividades correspondientes a la ejecución del PAP de la CT Ilo, con cada uno de los factores socio ambientales que derivan de sus respectivos componentes ambientales.

Respecto al literal e), el Titular presentó en el Anexo 5B "Matriz de evaluación de impactos ambientales" (Folios 034 al 035 del Registro N° 2994081), la matriz de evaluación de impactos ambientales reformulada, donde se indicó los valores del índice de importancia del Impacto (I); asimismo, en el ítem 5.6 "Descripción de Impactos Ambientales" el Titular presentó la justificación de la calificación a los atributos empleados para el cálculo del índice de importancia del impacto (Folios 020 a 030 del Registro N° 2994081)

Respecto al literal f), el Titular presentó el ítem 5.6 "Descripción de Impactos Ambientales" con la descripción de los impactos ambientales identificados en el PAP, identificando y evaluando a la contratación de mano de obra como un impacto socio ambiental positivo⁹ (Folio 025 del Registro N° 2994081)

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

15. Observación N° 16

En el ítem 6 "Plan de Manejo Ambiental" (Folios 97 a 103, Registro N° 2891009), el Titular propuso cuatro programas de manejo ambiental: 1) Programa Preventivo / Correctivo, 2) Programa de Manejo de las Instalaciones Auxiliares, 3) Programa de Seguimiento y Vigilancia, y 4) Programa de Monitoreo Ambiental, de los mismos que se advierte lo siguiente:

a) De la revisión a las medidas de manejo ambiental propuestas en los referidos programas, se evidencia ambigüedades en relación a la formulación de la medida de manejo, debido a que no se tiene conocimiento de cómo se ejecutará cada medida. A modo de ejemplo, se mencionan las siguientes:

- "Todos los residuos generados por las actividades del Plan de Abandono Parcial deberán ser almacenados temporalmente de manera adecuada para su posterior traslado o disposición final" (Folio 98, Registro N° 2891009) (subrayado agregado).
- Se procederá al riego en todas las superficies donde haya trabajos, de forma que estas áreas mantengan el grado de humedad necesario" (Folio 99, Registro N° 2891009) (subrayado agregado).

⁹ El Titular indica que existirá contratación de mano de obra, lo cual incrementará la dinámica comercial.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

- *Se realizarán actividades de control e inspección de la maquinaria a utilizar, con la finalidad de verificar un buen estado de funcionamiento* (Folio 99, Registro N° 2891009) (subrayado agregado).
 - *Se mantendrá un nivel de carga de material adecuado en la tolva* (Folio 99, Registro N° 2891009) (subrayado agregado).
- b) Asimismo, se evidenció ambigüedades en la formulación de la medida de manejo; debido a que no se define claramente el momento de la aplicación de las medidas de manejo, por ejemplo:
- *"En caso sea posible, los vehículos, maquinarias y equipos pesados utilizará silenciador para disminuir el ruido generado por los motores* (Folio 99, Registro N° 2891009) (subrayado agregado).
- c) En el ítem 6.4.1.1 "*Calidad del Suelo*" (Folio 98, Registro N° 2891009) correspondiente al ítem 6.4.1 "*Programa Preventivo / Correctivo*", el Titular no presentó las medidas de manejo ambiental, limitándose a señalar en el ítem 6.4.1.1 que viene gestionando ante la DGAAE el procedimiento de evaluación de Informe de Identificación de Suelos Contaminados; sin embargo, considerando las condiciones actuales de la CT Ilo, se debería contar con medidas específicas de manejo ambiental para prevenir y/o mitigar los impactos ambientales producto de la ejecución del PAP.
- d) Por su parte, de la revisión al contenido y estructura del programa de manejo ambiental propuesto, se advierte que los mismos no cuentan con indicadores de seguimiento ambiental.
- e) Asimismo, el Titular no presentó la propuesta de uso final de las áreas que serán materia de abandono de la CT Ilo, en el cual se detalle las condiciones de limpieza para la reconfiguración final del área, con la finalidad de asegurar que dichas áreas no presenten un riesgo para la salud de las personas ni el ambiente.

Por lo tanto, las medidas propuestas por el Titular no permiten establecer el momento ni la forma de la ejecución de las mismas. Además, al no estar determinadas con claridad las obligaciones de manejo ambiental propuestas por el Titular, se podría dificultar las acciones de supervisión y fiscalización que realice la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental.

Al respecto, y en relación a lo indicado en párrafos anteriores, el Titular deberá corregir las medidas de manejo ambiental y reformular el ítem 6 "*Plan de Manejo Ambiental*", en el cual se deberá proponer programas de manejo ambiental aplicables a las condiciones actuales de la CT Ilo en función de los impactos ambientales identificados; asimismo, cada programa de manejo ambiental deberá contar con indicadores de seguimiento y medidas de manejo ambiental que detallen la forma de ejecución y el momento en el cual se implementará dicha medida, las mismas que deben materializarse en medidas preventivas, de mitigación o correctivas que sean fiscalizables. Asimismo, el Titular deberá: i) presentar la referida propuesta de uso final de las áreas materia de abandono de la CT Ilo de acuerdo con lo señalado anteriormente, y ii) estimar la cantidad de agua a utilizar para el riego y la fuente de donde obtendrá dicho recurso.

Respuesta:

Con Registro N° 2994081, el Titular presentó el ítem 6 "*Plan de Manejo Ambiental*", con el Plan de Manejo Ambiental reformulado, donde propone ocho (8) programas de manejo ambiental (Folios 036 al 043 del Registro N° 2994081). Estos programas propuestos por el Titular, han sido diseñados para mitigar los impactos ambientales negativos que se describieron en el "*Capítulo 5 Identificación y Evaluación de Impactos*", siguiendo el concepto de jerarquía de mitigación. A continuación, se listan los referidos programas:

- Programa de control de la calidad del suelo
- Programa de control de la calidad del aire
- Programa de control de la calidad del ruido ambiental y vibración
- Programa de manejo de residuos sólidos (Folios 1240 a 1248 del Registro N° 2961968).
- Programa de manejo de sustancias peligrosas





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

- Programa de seguimiento y vigilancia
- Programa de monitoreo ambiental
- Programa de empleo local

Asimismo, de la revisión del capítulo reformulado del Plan de Manejo Ambiental se evidenció lo siguiente:

Respecto a los literales a) y b), el Titular propuso medidas de manejo ambiental con el detalle de su ejecución y el momento en el cual se implementará (Folios 036 al 043 del Registro N° 2994081).

Respecto al literal c), el Titular presentó el ítem 6.3.1 "Programa de control de calidad de suelo" (Folio 37 y 38 del Registro N° 2994081), con las medidas de prevención, mitigación y control correspondientes.

Respecto al literal d), el Titular presentó los indicadores de seguimiento ambiental para los diferentes programas de manejo ambiental propuesto en el presente PAP (Folios 036 al 043 del Registro N° 2994081).

Respecto al literal e), en relación al numeral i), el Titular indicó lo siguiente: "El área donde se encuentra la CT Ilo será entregada debidamente reconformada a SPCC luego del abandono parcial para que esta empresa defina el uso que crea conveniente", por lo que se desprende que el uso final del área a ser abandonada será establecido por SPCC (Folio 023 del Registro N° 2961968,). En relación al numeral ii), el Titular estimó el volumen de agua a utilizar para el riego, así como, la fuente de obtención del mencionado recurso hídrico, el mismo que provendrá de la planta desalinizadora y de la compra de proveedores autorizados locales (Folio 24 del Registro N° 2961968).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

16. Observación N° 17

Respecto al ítem 6.4.4 "Programa de Monitoreo Ambiental" (Folios 101 al 103, Registro N° 2891009), corresponde señalar lo siguiente:

- a) En la Tabla 6-1 "Ubicación de estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire" (Folio 101, Registro N° 2891009), el Titular estableció dos (2) estaciones de monitoreo PAP-CA-01 y PAP-CA-02 (barlovento y sotavento), los parámetros a monitorear (SO₂, NO₂, PM₁₀ y PM_{2.5}) y la frecuencia de monitoreo que será trimestral durante la etapa de abandono y por única vez a los seis meses de haber ejecutado el abandono; sin embargo, la ubicación de las estaciones de monitoreo indicadas en la Tabla 6-1 no se encuentran el eje de barlovento – sotavento de acuerdo con los resultados de velocidad y dirección del viento presentados en la línea base ambiental.

Al respecto, el Titular deberá corregir la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad ambiental para aire en función de las características meteorológicas y climáticas del entorno.

- b) En el ítem 6.4.4.4 "Monitoreo de Ruido Ambiental" (Folio 102, Registro N° 2891009), el Titular no señaló la zona de aplicación con la cual se compararán los resultados de ruido ambiental. Al respecto, el Titular deberá indicar la zona de aplicación de acuerdo con el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, que aprueba el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.
- c) En el ítem 6.4.4.5 "Monitoreo de Calidad de Suelos" (Folio 102, Registro N° 2891009), el Titular presentó la Tabla 6-3 "Estaciones de Monitoreo de Calidad de Suelo" donde estableció siete (7) estaciones de monitoreo cercanos a potenciales fuentes de contaminación (Tanque Diesel TG2, Calderos, entre otros); sin embargo, considerando que el Titular propone retirar la infraestructura civil y posteriormente reconformar las áreas a abandonar con material inerte hasta la superficie





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

con la finalidad de dar un uso futuro, es necesario corroborar que los niveles de limpieza antes de la reconfiguración de las referidas áreas no presenten riesgos para la salud de las personas ni el ambiente.

Por lo tanto, el Titular deberá establecer y proponer estaciones de monitoreo en las áreas potenciales de fuentes de contaminación con el objetivo de recolectar las muestras de suelo antes de la reconfiguración de cada una de las áreas, y plantear acciones y procedimientos en base a los resultados. Asimismo, el Titular deberá proponer un programa de monitoreo post-abandono.

- d) El Titular deberá presentar nuevamente el "Mapa del Programas de Monitoreo del Plan de Abandono Parcial de la CT Ilo" (Folio 226, Registro N° 2891009), con la ubicación de cada una de las estaciones de monitoreo ambiental (aire, ruido y suelo) georreferenciadas en coordenadas UTM-WGS84 debidamente suscrito por el profesional a cargo de su elaboración.

Respuesta:

Respecto al literal a), con Registro N° 2961968, el Titular señaló que ha modificado la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire en función a la dirección del viento señalada en la línea base del PAP (Folios 00024 del Registro N° 2961968). Asimismo, con Registro N° 2994081, el Titular presentó la Tabla 6-2 "Ubicación de estaciones de monitoreo de aire" con la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire propuestas en el PAP (Folio 44 del Registro N° 2994081).

Respecto al literal b), con Registro N° 2961968, el Titular señaló que la zona de aplicación del ECA para ruido pertenecerá a la zonificación industrial; toda vez, que la CT Ilo se ubica dentro de zona industrial de uso minero y no existe una zonificación en el distrito de Pacocha que cubra la zona de la CT Ilo (Folio 026 del Registro N° 2961968).

Respecto al literal c), con Registro N° 2994081, el Titular presentó la Tabla 6-4 "Estaciones de Monitoreo de calidad de suelo" con la ubicación de trece (13) estaciones de monitoreo de calidad de suelo, las mismas que se encuentran cercanas a las potenciales fuentes de contaminación de suelo (componentes asociados al PAP). Asimismo, el Titular propuso dentro del programa de monitoreo de calidad de suelo, un monitoreo post abandono, el mismo que se realizará seis meses después de haber culminado las actividades del PAP.

Respecto al literal d), con Registro N° 2994081, el Titular presentó el mapa "programa de monitoreo del PAP de la CT Ilo", con la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad ambiental (aire, ruido y suelo) georreferenciadas en coordenadas UTM-WGS84 debidamente suscrito por el profesional responsable de su elaboración.

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

17. Observación N° 18

En el Anexo 2.4 "Plan de manejo de residuos sólidos" (Folio 162 a 206, Registro N° 2891009), el Titular adjuntó el Plan de Manejo de Residuos Sólidos correspondiente al año 2017 para las diferentes sedes operativas de ENGIE, de la cual forma parte la CT Ilo; sin embargo, la información presentada dentro del referido plan es de aplicación para la etapa de operación de la CT Ilo, y no para la etapa de abandono. Asimismo, el Titular no estimó la cantidad y/o volumen de residuos sólidos ni su caracterización para la etapa de abandono propuesto.

De otro lado, en el ítem 4.2 "Procedimiento para el Desmontaje y Retiro de las Instalaciones", el Titular señaló en los títulos "Desmontaje del sistema de Petróleo R-500" (Folio 76, Registro N° 2891009) y "Desmontaje de cuartos de centrifugas" (Folio 79, Registro N° 2891009), que "Se verificará la ausencia de combustible en las tuberías, y se drenará cuidadosamente los restos de petróleo que puedan quedar en las mismas, recojiendo los líquidos en tambores para su posterior disposición conforme al Plan de





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

Manejo de Residuos establecidos para el PAP"; mientras que, en el título "*Desmontaje de Transformadores*" (Folio 78, Registro N° 2891009), señaló que "*Se verificará la carga de aceite dieléctrico, procediendo al drenaje y remoción de los líquidos, almacenando los mismos en tambores adecuados para su posterior disposición como residuo peligroso*" (Subrayado agregado).

Al respecto, de lo señalado por el Titular se advierte que tanto el combustible como el aceite dieléctrico remanente en tuberías y componentes serán recolectados para su disposición final; sin embargo, de acuerdo con lo señalado en los artículos 1 y 65 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM 10, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (en adelante, RLGIRS), el Titular debe maximizar la eficiencia en el uso de materiales y priorizar la valoración de los residuos sólidos frente a su disposición final.

En tal sentido, el Titular deberá presentar un Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos aplicable a la etapa de abandono, con estrategias preventivas orientadas a minimizar la generación en la fuente y su valoración, de acuerdo con lo establecido en el RLGIRS. Asimismo, en el referido plan se deberá detallar lo siguiente:

- a) Estimar la cantidad y/o volumen de residuos a generar en base a su aprovechamiento, peligrosidad y su ámbito de gestión (municipal o no municipal).
- b) Proponer las alternativas de minimización de residuos sólidos que se generarán por las actividades de abandono parcial del proyecto, considerando el tipo de residuos, su cantidad y volumen. Las alternativas de minimización deberán proponerse en función de la estimación de la cantidad y/o volumen de residuos a generar.
- c) El Titular detalló en el cuadro N° 3 "Código de colores de las Sedes en Operación" (Folio 177, Registro N° 2891009) que la segregación de residuos se realizará de acuerdo a la siguiente clasificación: residuos inflamables y/o combustibles (recipiente color rojo), residuos tóxicos y/o nocivos (recipiente color azul), residuos corrosivos y/o irritantes (recipiente color amarillo), residuos de tópicos y botiquines (blanco), residuos comunes, metálicos y marinos (gris) y residuos destinados a reciclaje como papel, cartón, vidrio y plástico (recipiente color rojo); sin embargo, esta clasificación no corresponde a lo establecido en la NTP 900.058.2005. Al respecto, el Titular deberá reformular la propuesta de segregación de los residuos y tener en cuenta el código de colores establecida en la NTP 900.058.2005.
- d) En lo que respecta al almacenamiento temporal de los residuos sólidos, el Titular señaló que se han definido tres (3) áreas de acopio temporal de residuos dentro del predio de la CT Ilo (Folio 085, Registro N° 2891009); sin embargo en el Anexo 4.1 – Plano de Patio de Acopio temporal (PAT), se visualiza cinco (5) áreas de acopio temporal (Patio de Acopio Temporal); asimismo, en el Plan de Manejo de Residuos presentado solo menciona un "Patio de Almacenamiento Temporal" (PAT). Al respecto el Titular deberá precisar el número de áreas de acopio dentro de las instalaciones de la CT Ilo y presentar el mapa de ubicación de las mismas, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional encargado de su elaboración.
- e) En lo que respecta a la recolección y transporte de residuos sólidos, el Titular señaló que "*la recolección de los residuos generados en las diferentes actividades de las sedes detalladas en el*

¹⁰ Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Artículo 1.- Objeto

"El presente dispositivo normativo tiene como objeto reglamentar el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública." (subrayado agregado)

(...)

Artículo 65.- Disposiciones generales

"La valorización constituye la alternativa de gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos sólidos. Son consideradas operaciones de valorización: reciclaje, compostaje, reutilización, recuperación de aceites, bio-conversión, coprocesamiento, coincineración, generación de energía en base a procesos de biodegradación, biochar, entre otras alternativas posibles y de acuerdo a la disponibilidad tecnológica del país. (...)" (subrayado agregado).





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

presente Plan, se realizará según sea necesario y dependiendo de los volúmenes generados y almacenados. El transporte de residuos al lugar de destino final se realizará por una EPS-RS o EC-RS, según sea el caso” (Folio 183, Registro N° 2891009); sin embargo, no precisó el tiempo de almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, el cual deberá ser acorde con la peligrosidad de los residuos y las características del piso que lo contiene. Al respecto, el Titular deberá precisar dicho tiempo.

Respuesta:

Respecto al literal a), con Registro N° 2961968, el Titular presentó la Tabla 6: “Cantidad o Volumen de Residuos de las Actividades del PAP”, con la estimación de la cantidad o volumen de residuos sólidos que se generarán en base a su aprovechamiento, peligrosidad y su ámbito de gestión (municipal o no municipal) en el PAP (Folio 029 del Registro N° 2961968).

Respecto al literal b), con Registro N° 2961968, el Titular presentó la Tabla 7: “Residuos a ser reciclados y/o reusados”, con los tipos de residuos sólidos a generar durante el PAP, así como, las medidas de minimización de acuerdo a su cantidad y volumen (Folio 030 del Registro N° 2961968).

Respecto al literal c), con Registro N° 2934343, el Titular presentó la Tabla 16 “Código de colores de las sedes en operación”, con la propuesta de colores de recipientes de segregación aprobadas mediante la NTP 900.058.2019 “Código de colores para los residuos del ámbito no municipal” (Folio 054 del Registro N° 2934343).

Respecto al literal d), con Registro N° 2934343, el Titular precisó que existirán cinco (5) patios de almacenamiento temporal (Folio 055 del Registro N° 2934343). Asimismo, el Titular presentó en el Anexo 14.2 “Plano de ubicación de los PAT”, con la ubicación de los patios de almacenamiento temporal, el mismo que está suscrito por el profesional colegiado encargado de su elaboración (Folio 369 del Registro N° 2934343).

Respecto al literal e), con Registro N° 2934343, el Titular precisó el tiempo que permanecerán almacenados los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos (Folio 00055 del Registro N° 2934343).

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

18. Observación N° 19

En el ítem 6.4 “Plan de Contingencia” (Folios 104 a 124, Registro N° 2891009), se advierte lo siguiente:

- El Titular no presentó la Evaluación de Riesgos de las actividades de abandono del Proyecto. Al respecto, el Titular deberá presentar la evaluación de riesgos para las actividades de abandono, incluyendo la identificación de amenazas o siniestros de posible ocurrencia, la definición de escenarios, la emergencia y la definición de los factores de vulnerabilidad. Asimismo, deberá incluir los riesgos endógenos y exógenos, detallando la metodología utilizada e incluyendo los niveles o calificaciones de riesgos.
- El Titular deberá presentar los mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en base a los resultados de la evaluación de riesgo, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional responsable de su elaboración.
- El Titular deberá proponer las medidas a aplicar frente a una contingencia, estableciendo medidas antes, durante y después del evento o contingencia, considerando los resultados de la evaluación de riesgos realizada.
- El Titular deberá considerar el riesgo de derrames de hidrocarburos o alguna otra sustancia al suelo o agua, detallando las medidas de respuesta a dicha contingencia, antes, durante y después de suscitado el evento. Asimismo, el Titular deberá considerar una evaluación ambiental ex-post (muestreo de suelo), después de suscitado un derrame de hidrocarburos y/o sustancias químicas, con el fin de verificar si las medidas aplicadas fueron las correctas.
- El Titular deberá presentar un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros previstos





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

para el personal responsable de la aplicación del plan.

Respuesta:

Respecto al literal a), con Registro N° 2961968, el Titular presentó en el Anexo 12.1 "*Estudio de Riesgo*", la metodología empleada para la evaluación de riesgo de las actividades del PAP, la cual incluye la identificación de amenazas y vulnerabilidades; y, la valorización de riesgos exógenos y endógenos (Folios 1250 al 1259 del Registro N° 2961968). Asimismo, el Titular presentó en el Anexo 12.2 "*Plan de contingencia del PAP*", las medidas a aplicar "antes", "durante" y "después" de la ocurrencia de eventos de emergencia y/o contingencia en el PAP (Folios 1261 al 1278 del Registro N° 2961968).

Respecto al literal b), con Registro N° 2961968, el Titular presentó en el Anexo 12.3, el "*Mapa de amenaza, vulnerabilidad y riesgo*" con la identificación de riesgos asociados al PAP, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado responsable de su elaboración, (Folio 1280 del Registro N° 2961968).

Respecto al literal c), con Registro N° 2961968, el Titular presentó en el Anexo 12.2 "*Plan de contingencia del PAP*", las medidas a aplicar "antes", "durante" y "después" de un evento de contingencia en el PAP (Folios 1261 al 1278 del Registro N° 2961968).

Respecto al literal d), con Registro N° 2961968, el Titular presentó el ítem 6.5.2 "*Contaminación de suelo (por contacto de sustancias peligrosas-residuos)*" y 6.5.3 "*Contaminación de suelo (derrame de combustible)*", con las medidas a aplicar "antes", "durante" y "después" a una contingencia de derrame, la cual incluye el monitoreo de calidad de suelos según lo establecidos en el Decreto Supremo N° 011-2017- MINAM (Folios 1269 al 1271 del Registro N° 2961968).

Respecto al literal e), con Registro N° 2961968, el Titular presentó la Tabla 8 "*Cronograma de Inducción, Capacitación, Entrenamiento y Simulacros a desarrollar durante las actividades del Plan de Abandono Parcial*", con el cronograma de inducciones, entrenamientos y simulacros, dirigidos al personal responsable de la aplicación del PAP (Folio 034 del Registro N° 2961968).

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

19. Observación N° 20

En Figura 8-1 "*Cronograma de Actividades del Plan de Abandono Parcial*" (Folio 125, Registro N° 2891009), el Titular detalló el cronograma del Plan de Abandono de la CT Ilo; sin embargo, en el ítem 1.4 "*Manejo Ambiental*" de dicha figura, el Titular solo incluyó los tiempos del monitoreo ambiental, y no los programas de manejo ambiental propuestos. Al respecto, el Titular deberá reformular el cronograma del Plan de Abandono, incluyendo el plan de manejo ambiental y sus programas actualizados.

Respuesta:

Con Registro N° 2961968, el Titular presentó la Figura 2 "*Cronograma de Actividades del Plan de Abandono Parcial*", en dicho cronograma, el Titular señaló las actividades previstas para el abandono parcial, los programas de manejo propuestos, la duración estimada de su ejecución, así como el momento en el que se desarrollarán (Folio 036 del Registro N° 2961968).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

20. Observación N° 21

En el ítem 8.2 "*Presupuesto*", el Titular presentó la Tabla 8-1 "*Presupuesto del Plan de Abandono*





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Electricidad

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Parcial de la CT Ilo” (Folios 126 y 127, Registro N° 2891009), en el cual detalló el presupuesto del Plan de Abandono de la CT Ilo; sin embargo, en el ítem 1.4 “Manejo Ambiental” de la referida tabla, el Titular solo incluyó los costos del monitoreo ambiental y no incluyó los costos de los programas de manejo ambiental propuestos ni del Plan de Contingencias. De otro lado, el Plan de Manejo Ambiental y Plan de Contingencias se encuentran observados, por lo que el presupuesto estimado no estaría incluyendo la totalidad de medidas de manejo ambiental necesarias. Al respecto, el Titular deberá reformular el presupuesto del Plan de abandono, incluyendo el Plan de Manejo Ambiental y Plan de Contingencias actualizados.

Respuesta:

Con Registro N° 2973980, el Titular presentó la Figura 1 “Presupuesto del Plan de Abandono Parcial”, en dicho presupuesto el Titular indicó el presupuesto estimado para las actividades previstas en el PAP, para la implementación de los planes de manejo ambiental (programas), y para el Plan de Contingencias (Folio 14 del Registro N° 2973980).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

21. Observación N° 22

El Titular deberá presentar una Declaración Jurada de no tener compromisos pendientes con las poblaciones del área de influencia donde se ubican los componentes a abandonar motivo del presente plan de abandono o en su defecto un cronograma de cumplimiento de los compromisos.

Respuesta:

Con Registro N° 2934343, el Titular presentó en el Anexo 18 “Declaración Jurada de Engie”, la Declaración Jurada del Titular de no tener compromisos pendientes con las poblaciones del AI del PAP (Folio 392 del Registro N° 2934343).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

V. MATRIZ DE OBLIGACIONES E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES SIGNIFICATIVOS

El Titular de la actividad está obligado a cumplir con los términos y condiciones establecidos en la integridad del PAP de la CT Ilo.

5.1 Plan de Manejo Ambiental (PMA)

En el siguiente cuadro se presenta un detalle de los principales compromisos y obligaciones ambientales propuestos en el PAP:

Cuadro 1: Medidas de manejo ambiental

Impacto ambiental	Medidas de Manejo
Alteración de la Calidad del suelo por presencia de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> Los residuos peligrosos podrán mantenerse en el patio de almacenamiento temporal (PAT) hasta por 60 días y luego se coordinará el retiro con una EO-RS especializada y habilitada. Los suelos que accidentalmente entren en contacto con aceites u otros hidrocarburos serán removidos. Antes de la reconformación final del área intervenida por las actividades del PAP, se realizará una caracterización del suelo en los puntos de monitoreo establecidos en el Programa de Monitoreo Ambiental para verificar el cumplimiento del ECA para suelos. Los residuos peligrosos con presencia de asbesto serán embalados en bolsas plásticas, pesados, paletizados y etiquetados con el símbolo de residuos con asbesto, almacenados hasta su disposición final.
Alteración de la Calidad del suelo por presencia	<ul style="list-style-type: none"> Los residuos metálicos, se comercializarán con empresas dedicadas a la fundición de metales, de no poder concretarse se dispondrá como un residuo por una empresa





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Electricidad

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Impacto ambiental	Medidas de Manejo
de residuos no peligrosos	operadora de residuos sólidos (EO-RS).
Alteración de la Calidad de Aire por emisión de gases de combustión	<ul style="list-style-type: none"> Todos los vehículos maquinarias y equipos deberán tener revisión técnica vigente. Se efectuarán actividades semanales de control e inspección de vehículos, maquinarias y equipos que se utilicen durante las actividades de abandono.
Alteración de la Calidad de Aire por emisión de material particulado	<ul style="list-style-type: none"> Cubrir la tolva de los camiones o volquetes que retiren material producto de la demolición, a fin de evitar la emisión de material particulado al ambiente. Todos los vehículos, maquinarias y equipos deberán tener revisión técnica vigente.
Alteración del Nivel de ruido ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Restringir los trabajos al horario diurno. Todos los vehículos, maquinarias y equipos deberán tener revisión técnica vigente Se utilizarán silenciadores en los vehículos, maquinarias y equipos pesados. Restringir la velocidad a menos de 20 km/h dentro de las instalaciones de la CT Ilo y cumplir los límites de velocidad según lo establecido en la señalización de las vías nacionales y locales a transitar.
Desplazamiento temporal de aves	<ul style="list-style-type: none"> Todos los vehículos, maquinarias y equipos deberán tener revisión técnica vigente. Se utilizarán silenciadores en los vehículos, maquinarias y equipos pesados.

Fuente: Registro N° 2994081(Folios 036 a 048)

5.2 Plan de vigilancia ambiental

A continuación, se presenta el resumen del programa de monitoreo ambiental propuesto por el Titular durante la ejecución del PAP.

Cuadro 2: Programa de monitoreo ambiental

Programa de monitoreo	Estaciones	Coordenadas UTM WGS 84 – 19 Sur		Etapa - Frecuencia	Parámetros
		Este	Norte		
Calidad de aire	PAP-CA-01	249690	8063262	Trimestral durante la ejecución del abandono parcial	ECA para aire D.S N° 003-2017-MINAM (*) SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2.5}
	PAP-CA-02	249021	8063876	Trimestral durante la ejecución del abandono parcial	ECA para aire D.S N° 003-2017-MINAM (*) SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2.5}
Ruido Ambiental	ILO-RA-01 Lado Playa	249315	8063360	Trimestral durante la ejecución del abandono parcial	ECA para ruido – Zona Industrial (diurno y nocturno) D.S N° 085-2003-PCM
	ILO-RA-02 Lado Playa	249263	8063494	Trimestral durante la ejecución del abandono parcial	ECA para ruido – Zona Industrial (diurno y nocturno) D.S N° 085-2003-PCM
	ILO-RA-03 Lado Playa	249197	8063560	Trimestral durante la ejecución del abandono parcial	ECA para ruido – Zona Industrial (diurno y nocturno) D.S N° 085-2003-PCM
Calidad de suelo	PAP-CS-01	249231	8063555	-Trimestral durante la ejecución del PAP - Antes de la reconfiguración del terreno - A los seis meses luego de haber culminado la ejecución de las actividades del PAP - Luego de aplicar la contingencia en caso de derrame	ECA para suelo D.S N° 011-2017-MINAM (BTEX, Naftaleno, Benzo (a) pireno, Hidrocarburos de petróleo F1, F2, F3, PCB, Tetracloroetileno, Tricloroetileno, arsénico, bario total, cadmio, cromo total, cromo vi, mercurio, plomo, cianuro libre.
	PAP-CS-02	249233	8063619		
	PAP-CS-03	249306	8063671		
	PAP-CS-04	249314	8063561		
	PAP-CS-05	249394	8063514		
	PAP-CS-06	249320	8063548		
	PAP-CS-07	249292	8063531		
	PAP-CS-08	249379	8063549		
	PAP-CS-09	249367	8063582		
	PAP-CS-10	249253	8063627		
	PAP-CS-11	249294	8063606		
	PAP-CS-12	249299	8063584		
	PAP-CS-13	249329	8063424		

Fuente: Registro N° 2994081 (Folios 044 a 046)





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

5.3 Plan de Contingencia

El Titular identificó los eventos de emergencia y/o riesgo del Proyecto e implementará el Plan de Contingencias del presente PAP. El referido Plan contempla los procedimientos a seguir en caso de sismos/tsunamis, contingencias médicas, contingencias sociales, incendios, contaminación de suelos (por contactos de sustancias peligrosas y derrame de combustible).

VI. CONCLUSIONES

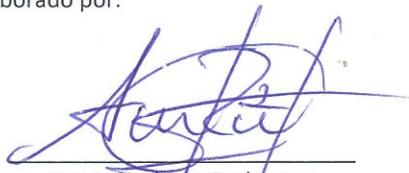
Por lo expuesto, en atención a la evaluación realizada, se concluye que el Plan de Abandono Parcial de la “Central Termoeléctrica Ilo, Moquegua”, presentado por ENGIE Energía Perú S.A., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, en los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas y demás normas reglamentarias y complementarias, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales del referido PAP; por lo que corresponde su aprobación.

- La aprobación del Plan de Abandono Parcial de la “Central Termoeléctrica Ilo, Moquegua” no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el Titular del Proyecto para su ejecución, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

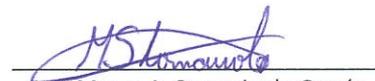
VII. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a ENGIE Energía Perú S.A., para conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del presente informe, todos los actuados en el presente procedimiento y la resolución directoral a emitirse a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Moquegua, a la Municipalidad Provincial de Ilo y a la Municipalidad Distrital de Pacocha, copia de la presente resolución directoral y del informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.
- Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la resolución directoral a emitirse, a fin que se encuentre a disposición del público en general

Elaborado por:



Ing. Luis Alegre Rodríguez
CIP N° 173715

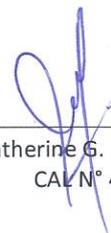


Ing. Marco A. Stornaiuolo García
CIP N° 115454

Revisado por:



Ing. Liver A. Quiroz Sigueñas
CIP N° 73429



Abog. Katherine G. Calderón Vásquez
CAL N° 42922



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

Visto el Informe que antecede y estando conforme con el mismo, cúmplase con remitir a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad para el trámite correspondiente.



Ing. Ronald E. Ordaya Pando

Director de Evaluación Ambiental de Electricidad

