



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 0183-2022-MINEM/DGAAE

Lima, 10 de noviembre de 2022

Visto, el Registro N° 3213716 del 11 de octubre de 2021 presentado por la empresa Kallpa Generación S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados del proyecto “Central Termoeléctrica Kallpa”, ubicado en el distrito de Chilca, provincia de Cañete, departamento de Lima; y, el Informe N° 0665-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 10 de noviembre de 2022.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM¹ (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;

Que, 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, en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE) se indica que, en forma previa a la presentación de la solicitud de evaluación de los Estudios Ambientales e Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios o su modificación, el Titular debe solicitar una reunión con la Autoridad Ambiental Competente, con el fin de realizar una exposición de dichos instrumentos;

¹ 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 53 del RPAAE señala que el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario que contiene actividades destinadas a la prevención ambiental, así como la progresiva eliminación de equipos, componentes o infraestructuras utilizadas en el desarrollo de las actividades eléctricas, que contengan o estén contaminados con PCB o que tengan aceite dieléctrico con PCB (mayor o igual a 50 ppm en aceites dieléctricos o a 10 µg/100 cm² para superficies no porosas), identificados en el inventario de sus existencias y residuos, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP;

Que, el numeral 85.2 del artículo 85 del RPAAE establece que el Titular que utilice o almacene equipos que contienen aceites dieléctricos con PCB o que estén contaminados con ellos debe solicitar la evaluación de un Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados que contenga la identificación, inventario y cronograma de eliminación ambientalmente racional de los fluidos, residuos o instalaciones que contengan o estén contaminados con PCB;

Que, igualmente, el numeral 85.3 del artículo 85 del RPAAE señala que el Titular está obligado a realizar la disposición final o descontaminación de los fluidos, residuos, instalaciones o equipos que contengan o estén contaminados con PCB, de acuerdo al Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados aprobado para tal fin y en el marco del cumplimiento del plazo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP;

Que, de otro lado, la Quinta Disposición Complementaria Final del RPAAE establece que el Titular debe presentar a la Autoridad Ambiental Competente para su evaluación, en un plazo máximo de nueve (9) meses, contado a partir de la aprobación de la guía metodológica para el inventario de existencias y residuos para la identificación de PCB, así como para la elaboración de los Planes de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados aplicables a la actividad eléctrica, el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados para aquellos equipos que contengan aceite dieléctrico con PCB o estén contaminados con ellos (mayor o igual a 50 ppm en aceites dieléctricos o a 10 µg/100 cm² para superficies no porosas), identificados en el inventario de sus existencias y residuos, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM, publicada el 7 de enero de 2021 en el Diario Oficial El Peruano, se aprobó la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) aplicable a la actividad eléctrica" y la "Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)";

Que, el numeral 54.3 del artículo 54 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la DGAAE del MINEM y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de desaprobación la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación;

Que, el artículo 55 del RPAAE establece que si, producto de la evaluación del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados presentado por el Titular, la DGAAE del MINEM verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la aprobación respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular;

Que, asimismo, el artículo 64 del RPAAE señala que, concluida la revisión y evaluación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, la Autoridad Ambiental Competente debe emitir la Resolución acompañada del informe que sustenta lo resuelto, y que tiene carácter público;

Que, el 9 de setiembre de 2021, Kallpa Generación S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (en adelante, PGAPCB) del proyecto “Central Termoeléctrica Kallpa”, ubicado en el distrito de Chilca, provincia de Cañete, departamento de Lima (en adelante, el Proyecto), ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3213716 del 11 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, el PGAPCB del Proyecto para su evaluación;

Que, en el Informe N° 0665-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 10 de noviembre de 2022, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde su presentación, formulación de observaciones y levantamiento de las mismas al PGAPCB del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 3380343 del 2 de noviembre de 2022, que presentó a la DGAAE como información complementaria, para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0153-2022-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0086-2022-MINEM/DGAAE;

Que, el objetivo del PGAPCB es identificar las posibles existencias y residuos contaminados con Bifenilos Policlorados en la “Central Termoeléctrica Kallpa”, a fin de dar cumplimiento a lo establecido por la normativa y gestionar las medidas de manejo para evitar la exposición ocupacional, contaminación cruzada de los equipos y contaminación del ambiente; y conforme se aprecia en el Informe N° 0665-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 10 de noviembre de 2022, el Titular cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones exigidas por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas; en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar el referido PGAPCB;

De conformidad con la Ley N° 27446 y sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias y la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados del proyecto “Central Termoeléctrica Kallpa”, presentado por la empresa Kallpa Generación S.A., ubicado en el distrito de Chilca, provincia de Cañete, departamento de Lima; de conformidad con el Informe N° 0665-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 10 de noviembre de 2022, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- La empresa Kallpa Generación S.A. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados del proyecto “Central Termoeléctrica Kallpa”, 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 Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados del proyecto “Central Termoeléctrica Kallpa”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

Artículo 4°.- Remitir a la empresa Kallpa Generación 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 (OEFA), copia de la presente Resolución Directoral y del Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 6°.- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y comuníquese,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS
Juan Orlando FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/11/10 16:26:08-0500

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

Visado digitalmente por VILLEGAS CASTAÑEDA
Cinthya Giuliana FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Visación del documento
Fecha: 2022/11/10 15:58:34-0500

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"***INFORME N° 0665-2022-MINEM/DGAAE-DEAE**

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

Asunto : Informe de evaluación del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados de la *"Central Termoeléctrica Kallpa"* presentado por Kallpa Generación S.A.

Referencia : Registros N° 3213716
(3284660, 3291336, 3380343)

Fecha : San Borja, 10 de noviembre de 2022

Nos dirigimos a usted con relación a los documentos de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

El 9 de setiembre de 2021, Kallpa Generación S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica¹ del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (en adelante, PGAPCB) de la *"Central Termoeléctrica Kallpa"*, ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE).

Registro N° 3213716 del 11 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, el PGAPCB de la *"Central Termoeléctrica Kallpa"*, para su correspondiente evaluación.

Oficio N° 0598-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 0476-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 14 de octubre de 2021, la DGAAE comunicó al Titular que se admite a trámite la solicitud de evaluación del PGAPCB de la *"Central Termoeléctrica Kallpa"*.

Auto Directoral N° 0086-2022-MINEM/DGAAE del 11 de marzo de 2022, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con presentar la subsanación de las observaciones realizadas a través del Informe N° 0153-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3284660 del 20 de marzo de 2022, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles², a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0153-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0096-2022-MINEM/DGAAE del 22 de marzo de 2022, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles adicionales para que cumpla con presentar la subsanación de las observaciones realizadas a través del Informe N° 0153-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3291336 del 8 de abril de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0153-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3380343 del 2 de noviembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, información

¹ La exposición técnica se realizó a través de la plataforma virtual Zoom debido al Estado de Emergencia Nacional declarado por el Gobierno frente al COVID 19

² Cabe precisar que, el Titular solicitó la ampliación de plazo antes del vencimiento del plazo otorgado a través del Auto Directoral N° 0086-2022-MINEM/DGAAE.

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"*

complementaria a la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0153-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO APLICABLE

El artículo 53 del RPAAE señala que el PGAPCB es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario que contiene actividades destinadas a la prevención ambiental, así como la progresiva eliminación de equipos, componentes o infraestructuras utilizadas en el desarrollo de las actividades eléctricas, que contengan o estén contaminados con PCB o que tengan aceite dieléctrico con PCB (mayor o igual a 50 ppm en aceites dieléctricos o a 10 µg/100 cm² para superficies no porosas), identificados en el inventario de sus existencias y residuos, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP.

Asimismo, el numeral 85.2 del artículo 85 del RPAAE establece que el Titular que utilice o almacene equipos que contienen aceites dieléctricos con PCB o que estén contaminados con ellos debe solicitar la evaluación de un PGAPCB que contenga la identificación, inventario y cronograma de eliminación ambientalmente racional de los fluidos, residuos o instalaciones que contengan o estén contaminados con PCB.

Igualmente, el numeral 85.3 del artículo 85 del RPAAE señala que el Titular está obligado a realizar la disposición final o descontaminación de los fluidos, residuos, instalaciones o equipos que contengan o estén contaminados con PCB, de acuerdo al PGAPCB aprobado para tal fin y en el marco del cumplimiento del plazo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP.

De otro lado, la Quinta Disposición Complementaria Final establece que el Titular debe presentar a la Autoridad Ambiental Competente para su evaluación, en un plazo máximo de nueve (9) meses, contado a partir de la aprobación de la guía metodológica para el inventario de existencias y residuos para la identificación de PCB, así como para la elaboración de los PGAPCB aplicables a la actividad eléctrica, el PGAPCB para aquellos equipos que contengan aceite dieléctrico con PCB o estén contaminados con ellos (mayor o igual a 50 ppm en aceites dieléctricos o a 10 µg/100 cm² para superficies no porosas), identificados en el inventario de sus existencias y residuos, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP.

En ese sentido, mediante Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM se aprobaron la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) aplicable a la actividad eléctrica" y la "Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)".

El numeral 54.3 del artículo 54 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la DGAAE del MINEM y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación.

Asimismo, el artículo 55 del RPAAE establece que si, producto de la evaluación del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados presentado por el Titular, la DGAAE del MINEM verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la aprobación respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular.

III. DESCRIPCIÓN DEL PGAPCB

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

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"*

3.1. Datos generales

- **Datos del Titular**

Razón Social: Kallpa Generación S.A.**R.U.C.:** 20538810682**Dirección:** Calle Las Palmeras N° 435 piso 7, San Isidro. Lima.

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

Razón Social: Minpetel S.A.**R.U.C.:** 20254874273**Dirección:** Av. Salaverry N° 2415 Of. 201- San Isidro.

Objetivo

Identificar las posibles existencias³ y residuos contaminados con Bifenilos Policlorados (en adelante, PCB) en la "Central Termoeléctrica Kallpa" (en adelante, C.T. Kallpa), a fin de dar cumplimiento a lo establecido por la normativa. Asimismo, el PGAPCB establece medidas de gestión y manejo de PCB para evitar la exposición ocupacional, contaminación cruzada de los equipos y contaminación del ambiente.

3.2. Antecedentes

La C.T. Kallpa cuenta con Instrumentos de gestión ambiental aprobados por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del MINEM, acorde al siguiente cuadro:

Cuadro N° 1. Instrumentos ambientales aprobados

EA o IGAC	Documento de aprobación	Fecha de aprobación
Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto Kallpa	Resolución Directoral N° 051-2006-MEM-AAE	24 de febrero del 2006
Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la Ampliación de la C.T. Kallpa	Oficio N° 1749-2008-EM-AAE	25 de julio del 2008
Plan de Manejo Ambiental (PMA) para Conversión a Ciclo Combinado de la C.T. Kallpa	Resolución Directoral N° 335-2009-MEM-DGAAE	11 de septiembre de 2009
Actualización del Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto Kallpa	Resolución Directoral N° 132-2021-SENACE-PE/DEAR	06 de octubre de 2011

Fuente: página 5 del Registro N° 3213716 y página 3 del "ARCHIVO_7936871.PDF" de la información complementaria, Registro N° 3380343.

Asimismo, el Titular señaló que dispone de una Política de Gestión Ambiental y precisó que no cuenta con procesos administrativos sancionadores relacionados con los PCB, seguidos ante la autoridad ambiental competente en materia de fiscalización ambiental.

- **Actividades realizadas**

El Titular señaló que dentro de las actividades realizadas previo a la presentación del PGAPCB, realizó la elaboración de su inventario de existencias y residuos para la identificación de PCB, registrando un total

³ **Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas**

Decreto Supremo N° 014-2019-EM

"Artículo 3.- Definiciones y abreviaturas

(...)

m) Existencias: Equipos, componentes o infraestructuras utilizados directa o indirectamente en una actividad antrópica **pasibles de ser, contener o estar contaminados con bifenilos policlorados (PCB) (resaltado 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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"*

de 11 transformadores, los cuales cuentan con análisis cromatográfico de PCB, cuyos resultados muestran que no se han detectado equipos contaminados con PCB por encima de la concentración permitida (Registro N° 3213716, página 11 del "ARCHIVO_6868886.PDF"). Asimismo, declaró que la C.T. Kallpa no cuenta con almacenes u otras instalaciones destinadas específicamente a las existencias y residuos contaminados con PCB debido a que no se han identificado la presencia de estos compuestos en su inventario (Registro N° 3213716, página 11 del "ARCHIVO_6868886.PDF").

El detalle de estas actividades se presenta en el ítem 3.4 de Diagnóstico situacional de la gestión de PCB del presente informe.

3.3. Descripción de las instalaciones

- **Ubicación de las instalaciones**

El presente PGAPCB de Kallpa Generación S.A. abarca solo la instalación de la C.T. Kallpa. En el siguiente cuadro se presenta los datos de ubicación de la central.

Cuadro N° 2. Datos de ubicación de la C.T. Kallpa

Unidad N°	1	
Nombre de la unidad	Central Termoeléctrica Kallpa	
Ubicación	Altura km 1.5 - Av. Santo Domingo de los Olleros	
Av. Jr. Calle o carretera	Altura km 1.5 - Av. Santo Domingo de los Olleros.	
N° o km	km 62.5 de la Carretera Panamericana sur	
Distrito	Chilca	
Provincia	Cañete	
Departamento	Lima	
UTM (WGSS-84 ZONA-18S)	Este: 312 232	Norte: 8 617 852
Área donde se desarrolla la actividad (m² o Ha)	115,339 m²	
Teléfono de contacto	(01) 7067878	

Fuente: Página 12 del Registro N° 3213716 y página 3 del "ARCHIVO_7936871.PDF" de la información complementaria, Registro N° 3380343.

De igual manera, la C.T. Kallpa, cuenta con las siguientes componentes e instalaciones auxiliares:

Cuadro N° 3. Coordenadas de ubicación de los componentes e instalaciones auxiliares en la C.T. Kallpa

Nombre de la de la instalación o componente	Coordenadas UTM (WGS 84)-18S	
	Este	Norte
Almacenes ⁴ (Almacén de suministros y repuestos)	312028	8617600
Almacén de materiales peligrosos	311994	8617651
Almacén de residuos peligrosos	312257	8617912
Área de taller mecánico	312054	8617618

Fuente: Página 1 del "ARCHIVO_7363978.PDF" y página 1 del "ARCHIVO_7363979.PDF" del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3291336.

- **Descripción del proceso operativo**

El sistema de operación de la C.T. Kallpa es una central de ciclo combinado, la cual utiliza gas natural como combustible. El gas natural ingresa a la estación de gas donde es filtrado, medido y regulado para luego alimentar a las turbinas. Estas combustionan el gas creando un movimiento giratorio (energía

⁴ Página 4 del "ARCHIVO_7936871.PDF" de la información complementaria, Registro N° 3380343.

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"*

cinética) y descargarán gases de escape en sus calderas. La energía cinética producida es trasladada al generador para producir electricidad, generada a una tensión de 16,5 kV. La energía elevada por el transformador principal a alto voltaje, hasta 220 kV para luego ser entregada al SEIN (Sistema Eléctrico Interconectado Nacional) a través de líneas de transmisión. La utilización del ciclo combinado tiene como ventaja su alta eficiencia debido a que se logran rendimientos superiores al rendimiento obtenido operando en un ciclo simple.

- **Descripción de instalaciones**

La C.T. Kallpa cuenta principalmente con los siguientes componentes principales: turbinas a gas (3), turbinas de vapor (1), estación de gas, aerocondensadores, calderas (3), transformadores (11), planta de desmineralización de agua, instalaciones auxiliares de los módulos de generación, líneas de transmisión de 220 kV, sistemas de protección de incendios, almacenes, oficinas administrativas y almacenes de residuos⁵.

3.4. Diagnóstico situacional de la gestión de PCB

- **Identificación de las fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB.**

Las fuentes potenciales de contener PCB en la C.T. Kallpa están delimitadas por 11 transformadores con contenido de aceite dieléctrico, los que cuentan con una antigüedad que va desde el año 2006 hasta el 2020 (Registro N° 3291336, páginas 1 del "ARCHIVO_7363979.PDF"). Asimismo, declaró que no cuenta con condensadores con refrigeración de aceite dieléctrico (Registro N° 3213716, página 15 del "ARCHIVO_6868886").

- **Inventario de fuentes con PCB**

El Titular extrajo 11 muestras de aceite de las cuales las 10 primeras fueron analizadas por el laboratorio WEIDMANN Electrical Technology Canada Ltd encargado de realizar la identificación de PCB mediante análisis cuantitativo (cromatografía de gases), laboratorio con certificado N° L2303.06 de ANSI National Accreditation Board - ANAB), organismo de acreditación internacional reconocido por el Instituto Nacional de la Calidad (en adelante, INACAL), y se efectuaron el 11 de septiembre de 2020; y la última muestra fue analizada por el laboratorio SGS del Perú el cual cuenta con acreditación del INACAL, con registro N° LE-002. Para los dos laboratorios, el método de análisis utilizado fue el ASTM D-4059. En el Anexo 4 del PGAPCB (Registro N° 3213716, páginas 44 al 78), se presentó los informes de ensayo y certificado de acreditación del laboratorio WEIDMANN Electrical Technology Canada Ltd, así como el informe de ensayo emitido por el laboratorio SGS del Perú S.A.C. El resumen de los resultados se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 4. Resumen de inventario de existencias

N°	Equipo	N° Serie	Método de análisis	Laboratorio encargado del análisis	AROCLOR 1242 mg/kg	AROCLOR 1254 mg/kg	AROCLOR 1260 mg/kg	Resultado
								Cromatográfico (mg/kg)
1	Transformador	6027	ASTM D-4059	WEIDMANN Electrical Technology Canada Ltd*	-	-	-	< 1
2	Transformador	7125			-	-	-	< 1
3	Transformador	8053			-	-	-	< 1
4	Transformador	TP85048301			-	-	-	< 1

⁵ Página 13 del Registro N° 3213716.

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad***“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”*

N°	Equipo	N° Serie	Método de análisis	Laboratorio encargado del análisis	AROCLOR 1242 mg/kg	AROCLOR 1254 mg/kg	AROCLOR 1260 mg/kg	Resultado
								Cromatográfico (mg/kg)
5	Transformador	D060483			-	-	-	< 1
6	Transformador	D0848201			-	-	-	< 1
7	Transformador	D0935501			-	-	-	< 1
8	Transformador	JP85048402			-	-	-	< 1
9	Transformador	143100T1			-	-	-	< 1
10	Transformador	13180			-	-	-	< 1
11	Transformador	100945KGA035-001		SGS del Perú S.A.	< 1	< 1	< 1	< 1

Nota: * El laboratorio reportó una concentración de PCB menor al límite de detección del método de ensayo.

Fuente: Página 16 y Anexo N° 4 del Registro N° 3213716. Página 9 del “ARCHIVO_7363975.PDF” del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3291336.

De igual manera, indicó que posterior a las fechas de los análisis efectuados, no se ha realizado intervención alguna de los equipos que involucre manipulación del aceite dieléctrico; por tanto, se infiere que los análisis de PCB referenciados son vigentes y válidos⁶.

- **Gestión actual en el manejo de existencias y residuos con PCB**

Señaló que la C.T. Kallpa no cuenta con existencias y residuos contaminados con PCB, todos sus equipos se encuentran “*Libres de PCB*”, por lo cual la gestión actual en el manejo de PCB será de carácter preventivo y de control. Asimismo, mencionó que la C.T. Kallpa no requiere de almacenes para existencias y residuos contaminados con PCB, debido a que no ha detectado la presencia de estos en su inventario, todos sus equipos son “*Libres de PCB*”, y que en caso requiera la manipulación de aceite dieléctrico, se contratará el servicio a empresas especializadas en talleres externos o *in situ*, e incluirá la capacitación de carácter preventivo en PCB en el plan anual de capacitación según lo indicado en la sección 5.3.1 del presente PGAPCB.

3.5. Gestión ambiental de PCB

- **Identificación de PCB**

Los once (11) transformadores se encuentran “*Libres de PCB*” de acuerdo con los análisis cromatográficos mencionados previamente. Por lo tanto, señaló que la C.T. Kallpa no ha identificado existencias y residuos con PCB⁷.

- **Evaluación de riesgos para la toma de decisiones.**

El Titular señaló que la C.T. Kallpa no cuenta con existencias y residuos contaminados con PCB, por lo que manifiesta que no correspondería realizar una evaluación de riesgos en torno a los PCB⁸.

- **Manejo ambientalmente racional de existencias y residuos con PCB**

⁶ Página 15 del Registro N° 3213716.

⁷ Véase página 17 del “ARCHIVO_7364039.PDF” del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3291336.

⁸ Página 17 del Registro N° 3213716.

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad***“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”*

La C.T. Kallpa considerará la aplicación del Manejo Ambiental Racional de Existencia de Residuos con PCB, de forma preventiva a las operaciones de referida central; para lo cual lista una serie de medidas preventivas las cuales se detallan en el ítem *“Medidas de manejo ambientalmente racional de existencias y residuos con PCB”*⁹.

- **Tratamiento y Eliminación ambientalmente racional de PCB**

Dado que el Titular declaró que la C.T. Kallpa no cuenta con existencias y residuos contaminados de PCB, éste no ha considerado la pertinencia de incluir un tratamiento y eliminación ambientalmente racional del PCB. Asimismo, de acuerdo con los indicadores que presenta, ha realizado el 100% del descarte de PCB en todos los equipos de la C.T. Kallpa¹⁰.

- **Gestión de sitios contaminados con PCB**

El Titular indicó que no se han identificado sitios contaminados con PCB. Además, señaló que el 21 de noviembre de 2019 el MINEM otorgó conformidad al “Informe de Identificación de Sitios Contaminados en la Central Termoeléctrica Kallpa”¹¹.

3.6. Cronograma, Presupuestos y Responsables

El cronograma de actividades va desde el 2021 al 2025, incluyendo un presupuesto total de USD 1 600, 00 (un mil seiscientos con 00/100 dólares americanos). Además, señaló que los responsables de la implementación del PGAPCB son las áreas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, así como la de Mantenimiento Eléctrico¹². Por último, propone actividades condicionadas a la detección de PCB en existencias o residuos, incluyendo dicho presupuesto al presupuesto operativo anual de la empresa¹³.

3.7. Plan de Emergencias y Contingencias

El Titular indicó que, en caso ocurra un derrame de aceite dieléctrico, procederá al retiro del suelo impregnado con aceite y posteriormente se realizará un monitoreo de verificación de los parámetros *fracción de hidrocarburos F2, fracción de hidrocarburos F3 y Bifenilos Policlorados (PCB)* según el ECA de suelo aprobado mediante D.S. N° 011-2017-MINAM.¹⁴

IV. EVALUACIÓN

Luego de la revisión y evaluación del Registro N° 3291336 que contiene información para la subsanación de las observaciones formuladas al PGAPCB de la C.T. Kallpa y del Registro N° 3380343 que contiene información complementaria al levantamiento de observaciones presentados por el Titular, se tiene lo siguiente:

Antecedentes

Observación 1:

En el ítem 2.1 *“Marco Legal”* (Registro N° 3213716, Pág. 6 al 10 del archivo digital *“ARCHIVO_6868886.PDF”*), el Titular no incluyó la Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM, que aprueba la Guía para elaboración del PGAPCB y la Guía para Inventario. Al respecto, el Titular debe incluir en el ítem 2.1 Marco Legal, la Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM.

⁹ Véase páginas 17 al 19 del Registro N° 3213716; y páginas 9 al 11 del *“ARCHIVO_7363975.PDF”* del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3291336.

¹⁰ Página 19 del Registro N° 3213716.

¹¹ Se otorga dicha conformidad mediante Resolución Directoral N° 0170-2019-MINEM/DGAAE dada por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas.

¹² Página 20 del Registro N° 3213716.

¹³ Véase páginas 11 y 12 del *“ARCHIVO_7363975.PDF”* del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3291336.

¹⁴ Véase página 12 del *“ARCHIVO_7363975.PDF”* del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3291336.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Respuesta.

Mediante Registro N° 3291336 (página 3 del "ARCHIVO_7363975.PDF"), el Titular incorporó la Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM que aprueba la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) aplicable a la actividad eléctrica" y la "Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para la identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)" como parte de la normativa que se aplica en la gestión del PCB en el ítem 2.1 "Marco Legal".

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

Descripción de las instalaciones

Observación 2:

En el ítem 3.3 "Descripción de instalaciones" (Registro N° 3213716, Pág. 13 y 14 del archivo digital "ARCHIVO_6868886.PDF"), el Titular listó los componentes principales de la C.T. Kallpa. Sin embargo, no describió las características generales de los componentes listados que se encuentran relacionadas con la actividad de generación, tal como lo señala el ítem 3.3 "Descripción de instalaciones" ¹⁵ de la Guía para elaboración del PGAPCB; asimismo, no indicó si posee otras instalaciones auxiliares¹⁶, que cuenten con existencias y/o residuos en los que se haga uso de aceite dieléctrico.

De igual manera, presentó el plano de ubicación de la central termoeléctrica en el Anexo 5 "Plano de C.T. Kallpa" (Pág. 79); sin embargo, de la revisión de dicho plano, se evidenció que este no permite visualizar de manera clara la ubicación de los equipos (transformadores) en la C.T. Kallpa, ni de sus componentes.

Al respecto, el Titular debe:

- Describir las características generales y precisar la ubicación de las instalaciones o componentes, adjuntando fotografías de las mismas, relacionadas con la actividad de generación, y donde se encuentran los equipos en evaluación;
- Indicar si cuenta con instalaciones auxiliares (almacenes, talleres, etc.), en los cuales se haga uso de aceite dieléctrico en existencias y/o residuos; si correspondiese, indicar su ubicación y características, para lo cual se sugiere usar el siguiente cuadro:

Nombre de la instalación o componente	"Almacén central de residuos"	
UTM (WGS 84)	E:	N:
Área dónde se desarrolla la actividad de la instalación (m ² o ha)	"X"	

- Presentar un plano, en el cual se puede visualizar de manera clara la ubicación de los equipos y estructuras en evaluación de la C.T. Kallpa. Cabe indicar que el plano o mapa debe estar georreferenciado y a una escala que permita su evaluación, además de estar debidamente suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

¹⁵ Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM, que aprueba la Guía para elaboración del PGAPCB

3.3 Descripción de instalaciones

"Describir las características de las instalaciones que se encuentran relacionadas directamente con la actividad eléctrica, presentando cuadros, planos y mapas, debiéndose considerar las coordenadas UTM, Datum WGS-84, incidiendo en las instalaciones donde se cuenten con existencias y residuos con PCB. Asimismo, es necesario describir aquellas instalaciones que contribuyen con el funcionamiento de la actividad y que son necesarias en la gestión ambiental de materiales y residuos peligrosos, tales como: almacenes, talleres, entre otras. Esta información debe estar acompañada del reporte fotográfico correspondiente".

¹⁶ Taller mecánico, almacenes (principal/central, materiales, químicos, residuos sólidos peligrosos, repuestos, etc.)

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"***Respuesta.**

Mediante Registro N° 3291336 (páginas 4 al 8 del "ARCHIVO_7363975.PDF", "ARCHIVO_7363976.PDF", "ARCHIVO_7363977" y "ARCHIVO_7363978.PDF") y Registro N° 3380343 (páginas 3, 4 y 6 al 15 del "ARCHIVO_7936871.PDF" de la información complementaria), el Titular señaló lo siguiente:

Respecto al numeral i), describió las características generales de los componentes relacionados con la actividad de generación como: generador eléctrico, turbina gas – compresor y sistemas auxiliares, sistema de combustible, sistema de transformadores principales, calderas – recuperadoras de calor, turbina a vapor, aero-condensador, sistema de transformadores TV y planta de tratamiento de agua (páginas 4 al 7 del "ARCHIVO_7363975.PDF"); asimismo, presentó las vistas fotográficas de los transformadores principales, turbina generador 1, turbina generador 2, turbina generador 3, aerocondensador, turbina a vapor, sistema de transformadores TV-2, sistema de transformadores TV-1, estación de gas, planta de tratamiento de agua, almacén de residuos peligrosos, almacén de materiales peligrosos y taller mecánico (páginas 1 al 3 del "ARCHIVO_7363976.PDF" y páginas 6 al 13 del "ARCHIVO_7936871.PDF") y su respectivo plano de ubicación página 14 del "ARCHIVO_7936871.PDF").

Respecto al numeral ii), menciona que no cuenta con existencias ni residuos contaminados con PCB, así como tampoco cuenta con talleres de mantenimiento de equipos ni instalaciones que involucren manipulación de aceite dieléctrico; y en caso se requiera, contratará el servicio a empresas especializadas en talleres externos o *in situ*. No obstante, complementa la información señalando la ubicación, áreas y características de un (1) almacén de materiales peligrosos, un (1) almacén de residuos peligrosos y un (1) área de taller mecánico (páginas 6 y 7 del "ARCHIVO_7363975.PDF" y página 4 del "ARCHIVO_7936871.PDF").

Respecto al numeral iii), adjuntó el plano de componentes de la C.T. Kallpa, donde se visualiza de manera clara la ubicación de los equipos e infraestructuras en evaluación (transformadores) con sus respectivas coordenadas georreferenciadas y firmado por el profesional responsable de su elaboración (página 8 del "ARCHIVO_7363975.PDF" y "ARCHIVO_7363978.PDF") y en el anexo IC-2 (página 4 del "ARCHIVO_7936871.PDF") se adjuntó el plano de ubicación y fotografía del transformador que se encuentra externo al área de la C.T. Kallpa (páginas 14 y 15 del "ARCHIVO_7936871.PDF").

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

Diagnóstico situacional de la gestión de PCB**Observación 3:**

En el ítem 4. "Diagnóstico situacional de la gestión de PCB" (Registro N° 3213716, Páginas 15 al 16 del archivo digital "ARCHIVO_6868886.PDF"), el Titular presentó información referente al diagnóstico situacional de la gestión de PCB; sin embargo, de la revisión de la información se advierten algunos aspectos que deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación

- 3.1. En el ítem 4.1.1 "*Identificación de las fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB*" (Pág. 14), el Titular precisó como fuentes potenciales de contener PCB a los once (11) "*Transformadores*"; no obstante, no precisó si existen otros tipos de equipos que contengan o hayan contenido aceite dieléctrico, acorde a la Tabla N° 5 "*Relación de equipos y materiales que se fabricaron con PCB*" de la Guía para elaboración del PGAPCB, como transformadores (exceptuando a los previamente mencionados), interruptores, relés y otros accesorios eléctricos, líquidos hidráulicos, motores eléctricos, electroimanes o líquidos para transferencia de calor, cilindros de aceite contaminado con PCB y/o residuos sólidos contaminados con PCB. Al respecto, el Titular debe precisar la existencia de otras fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB aparte de las ya mencionadas.
- 3.2. Referente al Anexo N° 3 "*Inventario de existencia y residuos para la identificación de bifenilos policlorados (PCB)*" (Pág. 43), el Titular señaló como campo "*Tipo de Subestación*" y "*Código 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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"*

Subestación" como ND (No disponible); no obstante, no queda claro por qué no se cuenta con dicha información considerando las dimensiones de las instalaciones; asimismo, no adjuntó evidencias fotográficas de los equipos identificados. En ese sentido, el Titular debe sustentar por qué la *"No disponibilidad"* de la información antes mencionada; caso contrario, debe completar los campos acordes a la base de datos de la Guía para Inventario.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3291336 (página 8 del "ARCHIVO_7363975.PDF" y "ARCHIVO_7363979.PDF"), el Titular señaló lo siguiente:

Respecto a la sub-observación 3.1, precisó que no ha identificado equipos o residuos con PCB en concentraciones iguales o mayores a 50 ppm y que no cuenta con equipos con fecha de fabricación anteriores a 1983 según la tabla N° 5 *"Relación de equipos y materiales que se fabricaron con PCB"* de la Guía para la elaboración del PGAPCB (páginas 8 y 9 del "ARCHIVO_7363975.PDF").

Respecto a la sub-observación 3.2, mencionó que se ha actualizado el *"Inventario de Existencias y Residuos para la identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)"* con información *"tipo de estación"* y *"código de subestación"* acorde a la base de datos de la Guía para Inventario señalado en el sustento de esta sub-observación (página 9 del "ARCHIVO_7363975.PDF" y página 1 del "ARCHIVO_7363979.PDF").

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

Gestión ambiental de PCB**Observación 4:**

En el ítem 5.3.1. *"Capacitación en el manejo de las existencias y residuos con PCB"* (Registro N° 3213716, Pág. 17 del archivo digital "ARCHIVO_6868886.PDF"), el Titular indicó que, *"Se propone realizar capacitaciones con frecuencia bianual hasta el año 2025"*. Sin embargo, no precisó si las capacitaciones se aplicarán a todo el personal de la central o solo para aquel personal vinculado al manejo de aceite dieléctrico, tampoco indicó cuál es el medio de verificación de la ejecución de dichas capacitaciones. Por lo tanto, el Titular debe precisar cual personal será capacitado y señalar los medios de verificación (grabaciones, lista de asistencia, etc.), de la ejecución de las capacitaciones programadas.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3291336 (página 9 del "ARCHIVO_7363975.PDF"), el Titular señaló que la capacitación se brindará al personal operativo vinculado al manejo del aceite dieléctrico y que implementará, como medios de verificación y evidencias, el registro de asistencia, capturas de pantalla de la capacitación virtual, fotografías o vídeos.

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

Observación 5:

En el ítem 5.3.3. *"Medidas para contar con equipos libre de PCB"* (Registro N° 3213716, Pág. 18 del archivo digital "ARCHIVO_6868886.PDF"), en el literal a) *"Adquisición de material y equipos libres de PCB"*, señaló que *"Todos los materiales y equipos (transformadores y otros) que se adquirirán serán "libres de PCB", lo cual estará debidamente documentado por un certificado de análisis, de fábrica, ficha técnica de fabricación, datos de placa de fabricación u otro documento"* (subrayado agregado); asimismo, en el literal b) *"Servicios de mantenimiento que involucra manipulación de aceite dieléctrico"*, detalló que cuando: *"Realicen el análisis de PCB después de alguna intervención tercerizada que involucre manipulación de aceite dieléctrico....El análisis puede ser por métodos colorimétrico, medición electroquímica o cromatográfico. Y el aceite para rellenado que se adquiera estará libre de PCB, bajo el soporte de documentación"*. Al respecto, los certificados de análisis de fábrica y el análisis por el método colorimétrico, deben estar acompañados de un informe 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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"*

ensayo de un laboratorio acreditado por el INACAL u otro organismo de acreditación internacional reconocido por el INACAL con la metodología ASTM D4059, cuyos resultados indiquen la condición "libre de PCB".

Por otro lado, el Titular no precisó cuáles son los medios de verificación del cumplimiento de las medidas para la adquisición de materiales y equipos, y servicio de mantenimiento.

En este sentido, el Titular debe i) actualizar el ítem 5.3.3. precisando lo señalado en referencia a los informes de ensayo; e ii) indicar los medios de verificación del cumplimiento de las medidas para la adquisición de materiales y equipos, y servicio de mantenimiento.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3291336 (páginas 10 y 11 del "ARCHIVO_7363975.PDF") y Registro N° 3380343 (páginas 4 y 5 del "ARCHIVO_7936871.PDF" de la información complementaria), el Titular señaló lo siguiente:

Respecto al numeral i), precisó que "(...) el certificado de análisis de fábrica al cual se refiere se trata de un informe de ensayo que siendo éste por cromatografía de gases será realizado por un laboratorio acreditado por INACAL u otro organismo de acreditación internacional reconocido por el INACAL con la metodología ASTM D4059, cuyos resultados indiquen la condición de "libre de PCB" (...) (página 10 del "ARCHIVO_7363975.PDF")

Respecto al numeral ii), indicó que los medios de verificación para el cumplimiento de las medidas para la adquisición de materiales y equipos "Libres de PCB" serán los certificados de fábrica, informe de ensayo de un laboratorio acreditado por INACAL u otro organismo de acreditación internacional reconocido por INACAL; y respecto a los servicios de mantenimiento que involucra la manipulación de aceite dieléctrico, los medios de verificación será el certificado de análisis cromatográfico de PCB realizado por un laboratorio nacional o internacional acreditado por INACAL con metodología ASTM D4059 o informe de descarte de PCB (para los casos de colorimetría y medición electroquímica) (páginas 4 y 5 del "ARCHIVO_7936871.PDF"). Adicionalmente, mediante Registro N° 3291336, precisó que, para el caso de la adquisición de equipos con aceites dieléctricos sellados, el medio de verificación sólo será la ficha técnica o dato de placa de fabricación (páginas 10 y 11 del "ARCHIVO_7363975.PDF").

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

Cronograma, Presupuesto y Responsables**Observación 6:**

En el ítem 6. "Cronograma, presupuesto y responsables" (Registro N° 3213716, Pág. 20 del archivo digital "ARCHIVO_6868886.PDF"), el Titular solo detalló la actividad y presupuesto referente a la capacitación preventiva para evitar la contaminación cruzada con PCB; no obstante, no incluyó dentro del cronograma, presupuesto y responsables, las medidas señaladas en el ítem 5.3.3 "Medidas para contar con equipos libre de PCB" respecto a los análisis de laboratorio cuando se realice mantenimiento de los equipos.

En este sentido el Titular debe incluir en el cronograma, presupuesto y responsables, las medidas señaladas en el ítem 5.3.3. "Medidas para contar con equipos libre de PCB"; y corregir y actualizar el ítem 8. "Cronograma, presupuesto y responsables", en función de la absolución de la presente observación.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3291336 (páginas 11 y 12 del "ARCHIVO_7363975.PDF"), el Titular complementó y corrigió el cronograma y presupuesto con las medidas señaladas en el ítem 5.3.3. "Medidas para contar con equipos libre de PCB" de acuerdo con el sustento señalado en la observación.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

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

Plan de Contingencias

Observación 7:

En el ítem 7 "*Plan de Emergencias y Contingencias*" (Registro N° 3213716, página 21 del archivo digital "*ARCHIVO_686886.PDF*"), el Titular señaló que, "*no cuenta con equipos contaminados con PCB. Por lo tanto, no corresponde contar con un Plan de Contingencias para manejo de PCB*". Cabe precisar que, el aceite dieléctrico sigue siendo un fluido peligroso el cual podría afectar la calidad del suelo si ocurriera algún derrame o fuga. En este sentido, el Titular debe proponer realizar el muestreo de calidad de suelo después de la ocurrencia de un derrame de aceite dieléctrico, luego de la aplicación de las medidas de contingencia, asumiendo el compromiso de efectuar el monitoreo de calidad de suelo de los parámetros (F1, F2, PCB, etc.) de control más representativos del aceite dieléctrico derramado sobre el suelo, considerando aplicar las normas de comparación nacional (ECA suelo vigente).

Respuesta.

Mediante Registro N° 3291336 (página 12 del "*ARCHIVO_7363975.PDF*"), el Titular señaló que, en el caso de derrame de aceite dieléctrico, se realizará una evaluación del área impactada, consistente en el retiro del suelo impregnado con este aceite y posteriormente realizará un monitoreo de verificación de los parámetros *Fracción de hidrocarburos F1, Fracción de hidrocarburos F2 y Bifenilos Policlorados (PCB)* según el D.S. N° 011-2017-MINAM que aprueba el estándar de calidad ambiental de suelo.

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

V. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTALMENTE RACIONAL DE EXISTENCIAS Y RESIDUOS CON PCB

El Titular deberá cumplir con la totalidad de las medidas ambientales previstos en el presente PGAPCB. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de las medidas de manejo ambiental propuestos por el Titular en el PGAPCB:

Cuadro 5: Medidas de Manejo Ambiental

Medidas	Resumen
Programa de Capacitación (Entrenamientos)	Llevará a cabo un programa de capacitación bianual dirigido al personal vinculado al manejo de aceite dieléctrico, de carácter preventivo, relacionado para evitar la contaminación cruzada con PCB. Como medios de verificación se tendrá en cuenta el registro de asistencia, captura de pantalla de la capacitación virtual, fotografías o videos.
Medidas para contar con equipos libres de PCB	- Adquisición de material y equipos libres de PCB - Todos los materiales y equipos (transformadores y otros) que se adquirirán serán "libres de PCB", lo cual estará debidamente documentado por un certificado de fábrica, informe de ensayo de un laboratorio acreditado por INACAL u otro organismo de acreditación internacional reconocido por INACAL, en el que se indique que la concentración de PCB es menor a 2 ppm; según aplique. - Para los casos de equipos con aceite dieléctrico sellado sólo se realizará el descarte de PCB en base a la ficha técnica de fabricación o dato de placa de fabricación. - Servicios de mantenimiento que involucra manipulación de aceite dieléctrico: - Se incluirá en los términos de referencia u orden de compra para la contratación de los servicios de mantenimiento, que el proveedor debe presentar un procedimiento que establezca las medidas de control para evitar contaminación cruzada con PCB de los equipos. - Realizar el análisis de PCB después de alguna intervención tercerizada que involucre manipulación de aceite dieléctrico. El análisis puede ser por métodos

Medidas	Resumen
	colorimétrico, medición electroquímica o cromatográfico. El aceite para rellenado que se adquiera estará libre de PCB, bajo el soporte de documentación.
Medidas específicas para caso de PCB	Los equipos con concentraciones de PCB menores a 50 ppm (concentración permitida de PCB) al término de su vida útil o ciclo de vida, se manejarán como "residuos peligrosos", mediante una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS).
Plan de Emergencias y Contingencias	En caso de derrame: - Primero, se procederá al retiro del suelo impregnado con aceite dieléctrico. - Luego se procederá a monitoreo de suelo a partir de los siguientes parámetros: fracción de hidrocarburos F1, fracción de hidrocarburos F2, fracción de hidrocarburos F3 y Bifenilos Policlorados (PCB) de acuerdo con el ECA Suelo aprobado mediante D.S. N° 011-2017-MINAM.

Fuente: páginas 17 al 19 del Registro N° 3213716 y páginas 9 al 11 del "ARCHIVO_7363975.PDF" del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3291336.

VI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación, se presenta el cronograma de actividades a ejecutarse hasta el 2025 por parte del Titular.

Cuadro 6: Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2021	2022	2023	2024	2025
Implementación de medidas para contar con equipos libres de PCB			X		
Adopción de medidas para el servicio de mantenimiento que involucra manipulación de aceite dieléctrico para evitar contaminación con PCB.			X		
Capacitación en temas de PCB.		X		X	
Reporte periódicamente del Inventario de PCB (en caso se identifiquen equipos con PCB o nuevas fuentes).		(1)	(1)	(1)	(1)

(1): Actividades que se realizarán solamente en los casos que se detecte existencias o residuos con PCB.

Fuente: páginas 11 y 12 del "ARCHIVO_7363965.PDF" del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3291336.

Cabe indicar que la implementación de las medidas para contar con equipos libres de PCB y la adopción de medidas para el manejo de PCB durante la operación y mantenimiento, están sujetas a la necesidad de ejecución de dichas actividades.

VII. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada al Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados de la "Central Térmica Kallpa", ésta cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2019-EM, así como los lineamientos establecidos en la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) aplicable a la actividad eléctrica" y la "Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)", aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas al PGAPCB, por lo que corresponde su aprobación.

VIII. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente Informe y la resolución directoral a emitirse a la empresa Kallpa Generación S.A., para conocimiento y fines correspondientes.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

- Etiquetar todos los equipos libres de PCB (< 2 ppm), a fin de que estos puedan ser identificados de manera clara; en ese sentido, se sugiere utilizar el color verde para dicho etiquetado.
- Remitir copia del presente informe, de todo lo actuado 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.
- Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la resolución directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Firmado digitalmente por SERRANO CASIMIRO
Carmen Lidia FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/11/10 15:05:12-0500

Qca. Carmen Lidia Serrano Casimiro
CQP N° 1087

Revisado por:

Firmado digitalmente por RIOS VILLASANTE
Isabel Carmen FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/11/10 15:07:25-0500

Abog. Isabel C. Rios Villasante
CAI N° 4833

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

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO
Ronald Enrique FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/11/10 15:13:38-0500

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