



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

Nº 0110-2024-MINEM/DGAAE

Lima, 03 de julio de 2024

Visto, el Registro N° 3213593 del 11 de octubre de 2021, presentado por Shougang Generación Eléctrica S.A.A., mediante el cual solicitó la evaluación de su Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (en adelante, PGAPCB) de su unidad operativa, ubicada en el distrito de Marcona, provincia de Nasca, departamento de Ica; y, el Informe N° 0323-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 02 de julio de 2024.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones (en adelante, ROF) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem), aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-MEM¹ y sus modificatorias, 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;

Que, 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 Bifenilos Policlorados (en adelante, 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

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.

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 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;

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 PGAPCB 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 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;

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 de 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 7 de octubre de 2021, Shougang Generación Eléctrica S.A.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica de su PGAPCB, ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3213593 del 11 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, su PGAPCB para su evaluación;

Que, en el Informe N° 0323-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 02 de julio de 2024, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde su presentación y formulación de observaciones al PGAPCB, teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 3312763 del 6 de junio de 2022, mediante el cual el Titular presentó la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0273-2022-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicada mediante el Auto Directoral N° 0147-2022-MINEM/DGAAE;

Que, una vez culminada la evaluación ambiental, corresponde a la DGAAE emitir su pronunciamiento, con sujeción a los principios del procedimiento administrativo establecidos en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, en concordancia con los principios del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental establecidos en el artículo 3 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, Reglamento de la Ley del SEIA);

Que, el artículo 12 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, señala que, culminada la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental, se elaborará un informe técnico-legal que sustente la evaluación que haga la autoridad indicando las consideraciones que apoyan la decisión, así como las obligaciones adicionales surgidas de dicha evaluación si las hubiera. Dicho informe será público. Con base en tal informe, la autoridad competente, expedirá la Resolución motivada correspondiente;

Que, asimismo, el artículo 15 del Reglamento de la Ley del SEIA, señala que, como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, la autoridad competente aprobará o desaprobará el instrumento de gestión o estudio ambiental sometido a su consideración;

Que, el objetivo del presente PGAPCB es establecer las actividades destinadas a la prevención ambiental, progresiva eliminación de equipos, componentes o infraestructuras utilizadas en el desarrollo de las actividades eléctricas que contengan o estén contaminados con PCB o tengan aceite dieléctrico con PCB del Titular; sin embargo, de la evaluación realizada a la información presentada, la cual se sustenta en el Informe N° 0323-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 02 de julio de 2024, se determinó que el Titular no ha cumplido con subsanar nueve (9) observaciones de las diecisiete (17) observaciones formuladas en el Informe N° 0273-2022-MINEM-DGAAE/DEAE;

Que, en ese sentido, se concluye que el Titular no ha cumplido con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas, ni con los lineamientos correspondientes para la ejecución de las medidas ambientales para el PGAPCB; por lo tanto, corresponde desaprobar el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados de Shougang Generación Eléctrica S.A.A.;

De conformidad con el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Decreto Legislativo N° 1500, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- DESAPROBAR el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados de la unidad operativa de Shougang Generación Eléctrica S.A.A., ubicado en el distrito de Marcona, provincia de Nasca, departamento de Ica; de conformidad con el Informe N° 0323-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 02 de julio de 2024, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Remitir a Shougang Generación Eléctrica S.A.A. la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 3°.- Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, copia 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 4°.- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y comuníquese

Ing. Juan Orlando Cossio Williams

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

INFORME N° 0323-2024-MINEM/DGAAE-DEAE

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

Asunto : Informe final de evaluación del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados, presentado por Shougang Generación Eléctrica S.A.A.

Referencia : Registro N° 3213593
(3307379, 3312763)

Fecha : Lima, 2 de julio de 2024

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

I. ANTECEDENTES

El 7 de octubre de 2021, Shougang Generación Eléctrica S.A.A (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica¹ del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (en adelante, PGAPCB), 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° 3213593 del 11 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, el PGAPCB de la empresa Shougang Generación Eléctrica S.A.A.², para su evaluación.

Oficio N° 606-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 484-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 14 de octubre de 2021, la DGAAE comunicó al Titular que se admitió a trámite la solicitud de evaluación del PGAPCB del Titular.

Auto Directoral N° 0147-2022-MINEM/DGAAE del 9 de mayo de 2022, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas mediante el Informe N° 0273-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3307379 del 20 de mayo de 2022, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0273-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0156-2022-MINEM/DGAAE del 23 de mayo de 2022, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles adicionales para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0273-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3312763 del 6 de junio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, la documentación destinada a subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0273-2022-MINEM /DGAAE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO

- 1 La exposición técnica se realizó a través de la plataforma virtual Zoom debido al Estado de Emergencia Nacional declarado por el Gobierno.
- 2 El PGAPCB de Shougesa abarca las siguientes unidades de operación: Central Termoeléctrica San Nicolás, Área de mina, San Nicolas y Campamento Minero San Juan. Cabe señalar que el Titular arrienda transformadores a la empresa Shougang Hierro Perú S.A.; estos equipos se encuentran repartidos en las instalaciones de este último, es decir en el Área de mina, San Nicolás y Campamento Minero San Juan (Registro N° 3312763, folio 12 del levantamiento de observaciones).





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

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 con el 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, 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)".

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.

Finalmente, el artículo 55 del RPAAE establece que si, producto de la evaluación del PGAPCB 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:

3.1 Datos generales

- **Datos del Titular**

Razón Social: Shougang Generación Eléctrica S.A.A.

Registro Único del Contribuyente (RUC): 20325493811





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Dirección: Centro Minero Shougang N° 56, Zona M-14, San Juan de Marcona, Nazca, Ica.

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

Razón Social: SGS del Perú S.A.C.

Registro Único del Contribuyente (RUC): 20100114349

Dirección: Av. Elmer Faucett N° 3348, Callao – Prov. Const. Callao

3.2 Objetivo

Identificar las posibles existencias³ y residuos contaminados con PCB en las unidades de operación presentado por el Titular, 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 contaminación cruzada de los equipos y contaminación del ambiente.

3.3 Antecedentes

El Titular señaló que cuenta con el siguiente instrumento de gestión ambiental complementario aprobado por la autoridad ambiental competente, tal como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1. Instrumento de gestión ambiental aprobado

N°	Instrumento de Gestión Ambiental complementario	Documento de aprobación	Fecha de aprobación
1	Modificación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la Unidad Minera “San Juan de Marcona” de Shougang Hierro Perú S.A. correspondiente a su Unidad de Producción “San Juan de Marcona”, en cuanto a la división de proyecto “Mejoramiento y Adecuación Ambiental de la Central Térmica” el cual será ejecutado por la empresa Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	Resolución Directoral N°129-2000-EM-DGAA	9 de junio de 2000

Nota: La modificación es realizada respecto del PAMA de la Unidad Minera “San Juan de Marcona”, aprobada mediante Resolución Directoral N° 320-97-EM/DGM, del 30 de setiembre de 1997, de la que se desprende la división del proyecto “Mejoramiento y Adecuación Ambiental de la Central Térmica”.

Las barras de 13.8kV de la CT San Nicolás constituyen un nodo donde se encuentran conectados los generadores (TV1, TV2, TV3 y TG), los transformadores de la interconexión con el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional SINAC (3 x 37.5 MVA 60/13.8kV) y los alimentadores de la minera SHP. (Registro N° 3213593, folio 22 del PGAPCB).

El Titular suministra energía para servicio público, mediante un contrato de suministro con la Municipalidad Distrital de Marcona, siendo el punto de entrega en la S.E. Municipio en 34.5 kV. y la potencia de 1.495 MW (Registro N° 3213593, folio 28 del PGAPCB).

Fuente: Registro N° 3312763, folio 2 del levantamiento de observaciones.

Asimismo, cuenta con una política de gestión ambiental, la misma que es descrita en el PGAPCB y que es difundida a todos los trabajadores que laboran para el Titular o en nombre de este. De otro lado, no se ha precisado si el Titular cuenta con procesos administrativos sancionadores relacionados con los PCB seguidos ante la autoridad ambiental competente en materia de fiscalización ambiental, sin perjuicio de lo señalado, señaló que la autoridad ambiental competente en materia de fiscalización ambiental, en el marco de una supervisión regular, realizó un muestreo ambiental en 38 muestras de aceite dieléctricas, de las cuales seis (6) muestras resultaron con concentraciones superiores a los 50 ppm de PCB. (Registro N° 3213593, folios 7 y 8 del PGAPCB).

3 Reglamenteo para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante 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).**

(...)”

Entre los cuales se encuentran los transformadores de tensión y condensadores con refrigeración de aceite dieléctrico. (resaltado agregado).



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- **Actividades realizadas**

Previo a la presentación del PGAPCB, se realizaron las siguientes actividades:

- Identificación de existencias y residuos probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB mediante la realización de “Descarte de PCB” (Método EPA SW-846 Method 9079) y análisis cromatográficos (con método ASTM-D4059), acreditado por el Instituto Nacional de Calidad (en adelante, Inacal):

Cuadro N° 2. Resumen – Reconocimiento de instalaciones y de equipos con posible existencia de PCB

Titular	Instalaciones	Equipos electromecánicos con contenido de aceite dieléctrico	Inventariados
Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	C.T. San Nicolás	Transformadores	6
Shougang Hierro Perú S.A.*	Área de mina	Transformadores	8
	San Nicolás	Transformadores	12
	Campamento Minero San Juan	Transformadores	30
	N° total de existencias		56

Nota: (*) Cabe precisar que el Titular mantiene arrendados a favor de Shougang Hierro Perú S.A., transformadores los mismos que se encuentran en las instalaciones de este último: Área de mina, San Nicolás y Campamento Minero San Juan. (Registro N° 3312763, folios 12 y 39 al 41 del levantamiento de observaciones).

Fuente: Registro N° 3312763, folios 39 y 40 del Levantamiento de Observaciones.

- Elaboración del reporte de inventario de existencias y residuos para la identificación de PCB. La base de datos preliminar de equipos electromecánicos con contenido de aceite dieléctrico, se encuentran en el anexo 1 “Reporte del Inventario” (Registro N° 3312763, folios 39 y 40 del levantamiento de observaciones).
- Capacitaciones al personal para difundir los conocimientos respecto a: “Buenas prácticas con el manejo de residuos sólidos en una central térmica y oficina”, “Normativa para Protección Ambiental en Actividades Eléctricas, Consecuencias Ambientales y Legales en caso de Incumplimiento en Empresa del Sector Eléctrico”, “Derrame de materiales contaminantes” y “Gestión de Residuos en función del COVID-19 y PCB’s”. Las capacitaciones se realizaron de manera virtual los días 14, 15, 19 y 20 de octubre de 2020 así también, del 15 al 17 de julio de 2021 (Registro N° 3213593, folios 459 al 473).
- En el 2014, el Titular participó en el marco del Proyecto “Manejo y Disposición Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados”, bajo el convenio de Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (Onudi) y la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (Digesa) del Ministerio de Salud (Minsa). En aquella oportunidad, de un total de cuarenta y siete (47) transformadores, se obtuvo veintinueve (29) muestras que resultaron positivas al “Descarte de PCB” y fueron analizadas en el laboratorio de la Digesa, utilizando la metodología ASTM 4059-00(2010)⁴, por cromatografía de gases; de los cuales 14 resultaron con más de 50 ppm de PCB.
- Disposición final:
 - o Contrató los servicios de una (1) empresa (Indaver nv) para realizar la eliminación de residuos con PCB (aceite y material de empaque); en ese sentido, adjuntó un (1) “Certificado de disposición final N° 1421730PE” correspondiente al año 2014 (Registro N° 3213593, folio 384 del PGAPCB).
 - o Contrató los servicios de la empresa Indaver nv para la incineración de 4920 kg de PCB, así como también a la empresa Fuera de Perú S.A.C. para realizar el transporte y disposición final de existencias y residuos con PCB; en ese sentido, adjuntó los documentos: “Certificate of Final Disposition” del 2014 “Manifiestos de manejo de residuos peligrosos” y “Retiro y disposición de propiedades” correspondiente al periodo 2017 al 2021 (Registro N° 3213593,

4 ASTM 4059-00(2010): Standard Test Method for Analysis of Polychlorinated Biphenyls in Insulating Liquids by Gas Chromatography.



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

folios 382 al 457 del PGAPCB y Registro N° 3312763 folios 148 al 216 del levantamiento de observaciones).

- o Comercializó 34.51 toneladas de chatarra, mediante la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) “*Fierros Center & Metales Industriales S.A.C.*”, en el año 2021; entre los cuales 1.65 toneladas correspondió a chatarra de transformadores secos en desuso libre de PCB, acorde al “*Certificado de retiro de residuos comercializables no peligrosos N° 021/2021*” (Registro N° 3213593, folio 457 del PGAPCB).

El detalle de estas actividades se presenta en el ítem 3.5 de diagnóstico situacional de la gestión de PCB del presente informe.

3.4 Descripción de las instalaciones

- **Ubicación de las instalaciones**

El presente PGAPCB contempla la Central Térmica (en adelante, CT) San Nicolás, conforme se detalla a continuación:

Cuadro N° 3. Datos de ubicación del Titular

Unidad N°	1
Nombre de la unidad	Central Térmica San Nicolás
Av. Jr. Calle o carretera	Carretera Panamericana Sur. A la altura del Km 483 - Punta San Nicolás
N° o km	483
Distrito	Marcona
Provincia	Nasca
Departamento	Ica
UTM (WGSS-84 ZONA-18S)	Norte: 8313585 Este: 473512 8313401 473696 8313217 473512 8313401 473328
Área donde se desarrolla la actividad (m ² o ha)	1649 m ² (Área construida) 6,76 ha (Área Total)
Teléfono de contacto	056 525891/ 056 525678

Fuente: Registro N° 3213593, folio 17 y 286 del PGAPCB y Registro N° 3312763, folio 12 del levantamiento de observaciones.

Los transformadores de propiedad del Titular se ubican en instalaciones de Shougang Hierro Perú S.A.A. (en adelante, SHP), dichas existencias están contempladas mediante la suscripción de un contrato de alquiler por el uso del sistema de transmisión secundaria de energía eléctrica que se adjunta en el anexo 7 “*Contrato Shougesa a Shougang Hierro Perú*” (Registro N° 3312763, folios 12, 144 al 147 del levantamiento de observaciones).

Los transformadores de propiedad del Titular, arrendados a favor de SHP, se encuentran dispuestos en tres instalaciones mineras de este último, tal como se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 4. Datos de Ubicación referencial de las instalaciones mineras

Unidad N°	2	3	4
Nombre de la unidad	Área de Mina	Beneficio – San Nicolás	Campamento minero en San Juan
Ubicación	Península de San Nicolás	Península de San Nicolás	Lomas de Marcona
Av. Jr. Calle o carretera	Trocha de SE Paquete 4- Ex Abengoa	-	-
Distrito	San Juan de Marcona	San Juan de Marcona	San Juan de Marcona
Provincia	Nasca	Nasca	Nasca





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Departamento	Ica	Ica	Ica
UTM (WGSS-84 ZONA-18S)	Norte: 8316719 Este: 484759	Norte: 8312770 Este: 474359	Norte: 8300808 Este: 482567

Nota: Instalaciones mineras donde se ubican transformadores.

Fuente: Registro N° 3213593, folios 17 al 19 del PAPCB.

El Titular adjuntó los planos de ubicación, diagrama de flujo y diagrama unifilar de la C.T. San Nicolás, en los anexos 4 “Planos de ubicación de la C.T. San Nicolás” (Registro N° 3312763, Folios 136 y 137), anexo 5 “Diagrama de Flujo de la C.T. San Nicolás” (folios 139 y 140) y anexo 6 “Diagrama Unifilar de la CT San Nicolás” (folios 142 y 143).

De igual manera, declaró que no cuenta con talleres de mantenimiento, taller eléctrico, taller automotriz, almacenes (principal/central, materiales, químicos, residuos sólidos, repuestos, etc. donde se cuente con existencia y/o residuos en los que se haga uso de aceite dieléctrico⁵.

- **Descripción del proceso operativo**

La descripción del proceso operativo de generación de energía eléctrica en la CT San Nicolás se detalla en el Registro N° 3213593, folios 295 al 300 del PGAPCB y Registro N° 3312763, folios 10 y 11 del levantamiento de observaciones. De igual modo, presentó el diagrama de flujo de la actividad de generación eléctrica en la CT San Nicolás (Registro N° 3213593, folio 20 del PGAPCB).

- **Descripción de instalaciones**

La descripción de las instalaciones CT San Nicolás se presentó en el Registro N° 3213593, folios 21 al 36, 295 al 300 del PGAPCB.

3.5 Diagnóstico situacional de la gestión de PCB

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

El Titular señaló las actividades realizadas previo a la presentación del PGAPCB:

- Elaboración de base de datos para el registro de las fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB (existencias) con la información técnica y geográfica de ubicación.
- Identificó como fuentes potenciales de contener PCB en sus instalaciones a cincuenta y seis (56) transformadores, los mismos que se describen la base de datos actualizada (Registro N° 3312763, folios 39 y 40).
- Realización de análisis cromatográficos, a través del método ASTM-D4059 en el laboratorio SGS del Perú S.A.C., en junio de 2021, el cual se encuentra acreditado con el ISO IEC 17025:2017 por el Inacal, con registro N° LE-002. En el anexo 3 del PGAPCB (Registro N° 3213593, folios 516 al 534), y anexo 10 “Informe de Ensayo” (Registro N° 3312763, folios 273 al 277), se presenta los informes de ensayo, mientras que en el anexo 5 (Registro N° 3213593, folio 539), se presenta el certificado de acreditación del laboratorio.
- De acuerdo con lo declarado, no cuenta con otro tipo de equipos electromecánicos con contenido de aceite dieléctrico como condensadores, interruptores, accesorios eléctricos y cilindros con aceite, contaminados con PCB.
- Elaboración del reporte de inventario de existencias y residuos para la identificación de PCB. En el anexo 12 “Reporte de Inventario de PCB” se adjunta el “Inventario de existencias y residuos para la Identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)” (Registro N° 3312763, folios 39 y 40).

⁵ Registro N° 3312763, folio 12 del levantamiento de observaciones.





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- **Inventario de Fuentes de PCB**

El Titular tiene a la fecha lo siguiente:

Tipo de fuente	N° muestras	Tipo de Análisis	Descarte de PCB ⁶	Rango de Concentración de PCB (ppm)	Clasificación PCB
Transformador	2	Cuantitativo	-	< 0.7 ppm - 1 ppm	“Existencias libres de PCB” ⁷
Transformador	6	Cuantitativo	-	4 ppm - 30.8 ppm	“Existencias con presencia permitida de PCB” ⁸
Transformador	17	Cuantitativo	-	54 ppm - 1 305 ppm	“Existencias contaminadas con PCB por encima de la concentración permitida” ⁹
Transformador	12	Cualitativo	Negativo	-	
Transformador	4	Cualitativo	PCB Puro		“Existencias o residuos PCB” ¹⁰

Nota: Clasificación acorde a la “Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)”.

Fuente: Registro N° 3312763, folios 39 y 40 del levantamiento de observaciones.

Cabe indicar que, el Titular señaló que se encuentra pendiente de análisis quince (15) transformadores¹¹, estos equipos serán evaluados posteriormente, según lo indicado por el Titular en el “Cronograma de Actividades” del levantamiento de observaciones (Registro N° 3312763, folios 33, 34, 35, 39 y 40).

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

Actualmente, el Titular adopta medidas de carácter preventivo y de control para evitar que ingresen sustancias contaminadas con PCB a sus instalaciones:

- Detección de PCB mediante el uso de métodos colorimétricos o potenciométrico.
- Presentación de Informes de ensayo de laboratorio químico de los análisis cromatográficos.
- Presentación de Informes de inventarios de PCB realizados en el Titular.
- Presentación de Documentos de eliminación de residuo PCB mediante incineración.
- Informes de capacitaciones sobre PCB brindadas a los trabajadores del Titular.
- Certificados o constancias de capacitación del personal Titular.

⁶ Del total de treinta (30) transformadores sometidos al método colorimétrico, doce (12) resultaron negativos (-) y dieciocho (18) positivos (+), para los cuales a catorce (14) se les practicó el análisis cromatográfico confirmatorio mediante el laboratorio SGS del Perú S.A.C. a través del análisis ASTM D-4059, resultando valores <0.7 ppm, 4,38ppm, 30.8 ppm, 54.7 ppm, 61.6 ppm, 63.7 ppm, 72.5 ppm, 137.4 ppm, 272.6 ppm, 310 ppm, 1,153 ppm, 514 ppm y 1,305 ppm.

⁷ **Existencias o residuos libres de PCB:** Aquellos que no presentan PCB o su concentración es menor a 2 ppm o 0.4 µg/100 cm², según sean líquidos o superficies no porosas. “Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)”, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM.

⁸ **Existencias o residuos con presencia permitida de PCB:** Aquellos que contienen PCB en una concentración mayor o igual a 2 ppm o mayor o igual a 0.4 µg/100 cm² y menor a 50 ppm o menor a 10 µg/100 cm², según sean líquidos o superficies no porosas. “Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)”, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM.

⁹ **Existencias o residuos contaminados con PCB por encima de la concentración permitida:** Aquellos que contienen PCB en una concentración mayor o igual a 50 ppm o mayor o igual a 10 µg/100 cm², para superficies no porosas. Estas Existencias o Residuos deben ser tratadas o eliminadas según el Plan de Gestión Ambiental de PCB. “Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)”, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM.

¹⁰ **Existencias o residuos PCB:** Aquellos que contienen PCB o su concentración es mayor o igual a 5000 ppm o mayor o igual a 10 µg/100 cm², superficies no porosas.

¹¹ Cabe precisar, que once (11) pasaron previamente por “Descarte de PCB”, resultando negativo; no obstante, el Titular programó realizar la extracción de muestras.





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

3.6 Gestión ambiental de PCB

• Identificación de PCB

El Titular cuenta con una base de datos de fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB (existencias y residuos), la cual contiene información técnica, geográfica y procedimientos aplicados a las muestras que permiten conocer la gestión sobre estas existencias, para su identificación. Esta base de datos considera el inventario de todos los equipos declarados por el Titular, en donde se indica que cuenta, a la fecha, con existencias con aceite dieléctrico “*Libres de PCB*”, con presencia permitida de PCB, contaminados con PCB por encima de la concentración permitida y PCB puro.

El Titular estableció el compromiso de ubicar nueve (9) transformadores categorizados como “*No ubicable*” dentro del “*Campamento Minero San Juan*” hasta el 2025 (Registro N° 3312763, folio 14 del levantamiento de observaciones).

• Evaluación de riesgos para la toma de decisiones

El Titular señaló que la evaluación de riesgos se realizó en base a la metodología del Documento Técnico N° 398 (Ayres, et al., 1998) del Banco Mundial, publicado por el Ministerio del Ambiente, Dirección General de Calidad Ambiental – Lima: Minam, 2016. La descripción y resultados de dicha evaluación fueron detallados en los folios 23 al 28 del levantamiento de observaciones del Registro N° 3312763.

• Manejo ambiental racional de existencias y residuos con PCB

El Titular detalló las medidas que implementará para el control y seguimiento de los equipos que son fuentes potenciales de PCB, la cual lo desarrollará los siguientes ítems:

- 5.3.1. Procedimientos de Trabajo Seguro para Actividades de operación, Mantenimiento y Manipulación de Existencias y Residuos con PCB
 - Capacitación anual en Gestión de PCB
- 5.3.2. Medidas de Prevención de Riesgo Ocupacionales y Contaminación del Ambiente
 - Durante uso y manipulación.
 - Mantenimiento.
 - Transporte (interno y externo).
 - Características de almacenamiento de existencias y residuos con PCB.

• Tratamiento y eliminación ambientalmente racional de PCB

En base a la evaluación del presente PGAPCB, el Titular señaló que han identificado equipos que operan con aceite dieléctrico con concentraciones igual o mayor a 50 ppm de PCB, por lo que corresponde implementar y realizar tratamiento y eliminación ambientalmente racional de PCB.

Teniendo en cuenta que, acorde a la Guía de Inventario y la Guía para elaboración de PCB se desprende que los equipos con concentración de PCB mayor a la permitida (≥ 50 ppm), deberán pasar por una eliminación ambientalmente racional de PCB. En ese sentido, la comercialización de dichos equipos se encuentra restringida, debiendo pasar por un tratamiento previo; asimismo, el Titular debe tener en consideración lo establecido en el numeral 85.1 del artículo 854 del RPAAE. Y para el caso, de equipos y aceites con concentración permitida de PCB, al término de su vida útil, estos deben ser dispuestos como “*Residuos peligrosos*” mediante una Empresa Operadora de Residuos (EO-RS); y en caso se comercialicen, debe ser a través de una Empresa Comercializadora de Residuos (EC-RS). Al respecto, el





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Titular debe precisar las medidas a tomar al término de la vida útil o ciclo de vida de los equipos (carcasa) y aceite aislante “*Libres de PCB*”.

- **Gestión de sitios contaminados con PCB**

El Titular señaló que, a la fecha de la presentación del PGAPCB cumplió con las obligaciones derivadas del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM que aprueba los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados. No obstante, si posteriormente identificase sitios contaminados, procederá con lo establecido en el mencionado decreto, en concordancia también con el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental para suelos.¹²

Asimismo, indicó que en caso ocurra un derrame de aceite dieléctrico y posterior a la aplicación de las medidas de contingencia, realizará un monitoreo de verificación de los parámetros *fracción de hidrocarburos F1, 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.

3.7 Cronograma, Presupuestos y Responsables

El Titular señaló que el cronograma de actividades va desde el 2021 al 2025, e incluye un presupuesto total que asciende a S/. 455 000,00 (cuatrocientos cincuenta y cinco mil con 00/100 soles). Del mismo modo, señaló que los responsables de ejecutar el PGAPCB son áreas de generación y gestión ambiental¹³.

3.8 Plan de contingencias

Establece las guías de acción de respuesta (medidas generales) durante y después de la ocurrencia de un incendio y en los casos que se produjera en las calderas y precalentadores, en sistemas eléctricos, en el almacén de aceites y lubricantes y en el tanque de almacenamiento de Diesel N° 2. De igual forma se establecen las guías de acción en caso de fugas, derrames, así como fugas y derrame de aceite con PCB de un transformador, lluvias intensas, sismos, tsunami, inundaciones, vientos fuertes, y explosiones. Cabe señalar que, en caso ocurra un derrame de aceite dieléctrico y posterior a la aplicación de las medidas de contingencia, el Titular realizará un monitoreo de verificación de los parámetros *fracción de hidrocarburos F1, fracción de hidrocarburos F2, fracción de hidrocarburos F3 y Bifenilos Policlorados (PCB)*¹⁴.

IV. EVALUACIÓN

Luego de la revisión y evaluación del Registro N° 3312763 que contiene información para la subsanación de las observaciones formuladas al PGAPCB, presentados por el Titular, se tiene lo siguiente:

Antecedentes

Observación N° 1

En el ítem 2 “*Antecedentes*” (Registro N° 3213593, folio 7 del archivo digital “*1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21VF01_foleado.pdf*”, el Titular señaló que cuenta con un Programa de Adecuación y Monitoreo Ambiental – PAMA, aprobado mediante Resolución Directoral N° 0129-2000-EM/DGAA para su Unidad de producción San Juan de Marcona, en cuanto al proyecto Mejoramiento y Adecuación Ambiental de la Central Térmica.

¹² Registro N° 3213593, folio 80 del PGAPCB.

¹³ Registro N° 3312763, folios 18 al 20 del levantamiento de observaciones.

¹⁴ Registro N° 3312763, folios 37, 217 al 272 del PGAPCB.





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Electricidad

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

No obstante, no precisó si cuenta con otros Estudios Ambientales (EIA, DIA) o Instrumentos de Gestión Ambiental Complementario (ITS, PAP, etc.), relacionados al área de Mina, San Nicolás, y Campamento Minero de San Juan, tomando en consideración que en estas unidades existen instalaciones relacionadas a la actividad eléctrica y cuentan con existencias y residuos de PCB. Cabe precisar que, acorde al ítem 2 “Antecedentes” de la Guía para elaboración del PGAPCB, menciona que: “se deben señalar los instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta el Titular”.

Al respecto, el Titular debe indicar si cuenta con otros Estudios Ambientales o Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios, correspondiente a todas las unidades operativas que cuenten con existencias (equipos) y/o utilicen o almacenen aceite dieléctrico, para lo cual se sugiere usar el siguiente cuadro:

Unidad de negocio	EA o IGAC	Documento de aprobación	Fecha de aprobación

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folio 2), el Titular precisó que solo cuenta con la modificación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) correspondiente a la Unidad de Producción “San Juan de Marcona” de la empresa Shougang Hierro Perú S.A. aprobado mediante Resolución Directoral N° 129-2000-EM-DGAA, en donde se establece la división del proyecto “Mejoramiento y Adecuación Ambiental de la Central Térmica” a cargo de la empresa Shougang Generación Eléctrica S.A.A.

Asimismo, el Titular señaló también que cuenta con un instrumento de gestión ambiental relacionado con Mina San Nicolás y Campamento Minero San Juan, bajo la titularidad de Shougang Hierro Perú S.A.; aprobado mediante la Resolución Directoral N° 165-2003-EM/DGAA, sin embargo, este instrumento alude al desarrollo de las actividades mineras, que no se encuentran bajo el alcance del presente Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados.

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

Observación N° 2

En el ítem 2.1 “Marco Legal” (Registro N° 3213593, folios 9 al 14 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 1010-21-VF01_foleado.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.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folio 2), el Titular indicó que incluyó la Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM, que aprueba la Guía para elaboración del PGAPCB y la Guía para Inventario, por lo que deberá considerarse que la señalada norma forma parte del ítem 2.1 “Marco Legal” del presente PGAPCB.

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

Observación N° 3

En el ítem 2.2. “Actividades realizadas” (Registro 3213593, folios 15 y 16 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular señaló que ha venido desarrollando actividades relacionadas a la identificación, análisis y disposición final de transformadores con PCB; encontrándose un total de 29 transformadores contaminados con PCB por encima de la concentración permitida, de los cuales, el 6% en operación, 51% fuera de servicio y el 43 % como residuos, dispuestos en un almacén. Asimismo,





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

detalló que ha estado disponiendo de manera progresiva los transformadores con valor mayor o igual a 50 ppm de PCB. No obstante, no detalló la cantidad de transformadores ni donde han sido dispuestos. Además, no precisó la cantidad de equipos que fueron comercializados.

Al respecto, el Titular debe precisar en un cuadro resumen por unidad operativa, la cantidad de equipos que han sido dispuestos y eliminados, y cuántos han sido vendidos como chatarra indicando el número de serie del transformador, fecha y lugar de cada disposición final en otros datos técnicos, para lo cual se sugiere usar el siguiente cuadro:

N° Serie *	Peso Aceite (kg)	Peso Total (kg)	Suma de arocloros (ppm) Concentración de PCB	Suma de arocloros (ppm) Descontaminación de PCB	Certificado de Tratamiento	Tipo de Tratamiento	Fecha & Lugar de Disposición Final

*Número de identificación único

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folios 3 al 8), el Titular presentó cuatro (4) cuadros¹⁵ en donde se observan 49 transformadores¹⁶ que han sido dispuestos o exportados por la empresa Fuera del Perú S.A.C. o por una operadora de servicios, la misma que no es precisada. La información está segregada por unidad operativa e instalaciones de un tercero (SHP); los citados cuadros, incluyen la cantidad de equipos indicando el número de serie del transformador, peso total (kg), resultados de análisis colorimétricos y cromatográficos (ppm), tipo de tratamiento, fecha de disposición final. Cabe señalar que, las citadas existencias y/o residuos no forman parte del inventario actualizado del Titular, al haber sido ya dispuestas estas existencias. Asimismo, en el anexo 8 “*Manifiestos y documentos de disposición final*” (folios 149 al 216) se evidenció el destino final, así como el tipo de disposición (chatarra de las citadas existencias y/o residuos contaminados con PCB).

Sin embargo, no se presentó el cuadro con la información requerida donde se pueda desprender claramente el destino final o la cantidad de equipos que han sido vendidos como chatarra.

Al respecto, se considera que la observación no ha sido absuelta.

Descripción de las instalaciones

Observación N° 4

En el ítem 3.1 “*Ubicación de instalaciones*” (Registro N° 3213593, folios 17 al 19 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular presentó información referente a la ubicación de la “C.T. San Nicolás, Área de mina, San Nicolás, Campamento minero en San Juan”; sin embargo, en las unidades operativas: N° 2 “*Área de Mina*”, N° 3 “*San Nicolás*” y N° 4 “*Campamento Minero en San Juan*”, no se detallaron los campos como: “*Ubicación*”, “*Área donde se desarrolla la actividad (m² ó ha)*”, “*Av. Jr. Calle o carretera*”, “*Nº o km*”, ni “*teléfono de contacto*” de dichas unidades. Cabe precisar que, acorde al ítem 3.1

15 San Nicolás – Shoungang Hierro Perú S.A.
Central Térmica San Nicolás – Shoungang generación eléctrica S.A.A.
Unidad mina - Shoungang Hierro Perú S.A.
Campamento minero San Juan – Shoungang Hierro Perú S.A.A

16 Shoungang generación eléctrica S.A.A.: 6 - C.T. San Nicolás
Shoungang Hierro Perú S.A.: 1 - San Nicolás, 1 - Área de Mina y 41 – Campamento minero San Juan.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

“Ubicación de instalaciones” de la Guía para elaboración del PGAPCB, se contempla un formato¹⁷ de 11 campos por registrar, asimismo, dicho ítem requiere las formas de acceso y coordenadas UTM de acuerdo a los contratos de concesión o autorizaciones de operación. Al respecto, el Titular debe completar en el ítem 3.1 los campos de: “Ubicación”, “Área donde se desarrolla la actividad (m² ó ha)”, “Av. Jr. Calle o carretera”, “Nº o km” y “teléfono de contacto” en las tres (3) unidades.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folio 9), el Titular estableció que, al ser la C.T. San Nicolás la única unidad operativa bajo el alcance del presente PGAPCB, correspondería actualizar la información respecto de dicha instalación. Para ello actualizó los datos de la central en el cuadro correspondiente al ítem 3.1 “Ubicación de instalaciones” de la Guía para elaboración del PGAPCB.

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

Observación N° 5

En el ítem 3.2 “Descripción del proceso operativo” (Registro N° 3213593, folios 19 y 20 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular detalló que cuenta con 105 transformadores distribuidos en las cuatro (4) unidades operativas; asimismo, adjuntó los diagramas unifilares de dichas unidades en el: Anexo 3 “Diagrama Unifilar- Central Térmica” (folio 309), Anexo 4 “Diagrama Unifilar- Mina” (folio 311), Anexo 5 “Diagrama Unifilar- San Nicolás” (folio 313 al 316) y Anexo 6 “Diagrama Unifilar- Campamento” (folios 318 y 319). No obstante, no se describió el proceso productivo de generación eléctrica de dichas unidades operativas, más aun considerando que las cuatro (4) unidades operativas cuentan con actividades relacionadas a la actividad eléctrica y con existencias y residuos de PCB.

En tal sentido, el Titular debe presentar la descripción del proceso operativo de actividad de generación eléctrica de la C.T. San Nicolás, Área de Mina, San Nicolás y del Campamento Minero San Juan; de igual manera adjuntar el mapa de procesos de cada unidad operativa, de corresponder.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folios 10 y 11), el Titular presentó la descripción del proceso productivo de la CT San Nicolás, la cual genera energía eléctrica través de sus turbinas a vapor, las mismas que funcionan con el combustible petróleo residual 500 (PIAV-500). La energía eléctrica producida a un nivel de tensión de 13,8 kV luego es elevada a la tensión de 60 kV en los transformadores de la S.E. San Nicolás donde se conecta con el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN). Por otro lado, la central térmica posee tres (3) barras de generación conectadas entre sí y alimentadas cada una de ellas por un generador para luego alimentar los diversos circuitos em13.8 kV.

Con relación al proceso operativo del Área de Mina, San Nicolás y Campamento Minero San Juan, al ser estas unidades correspondientes a la actividad minera y de titularidad de SHP, no se encuentran dentro de los alcances del presente PGAPCB, por lo que no es necesaria la descripción de los procesos operativos, sin embargo, cabe señalar que dentro de estas unidades mineras, se encuentran presentes transformadores eléctricos, de propiedad de Shougang Generación Eléctrica S.A.A, arrendados a SHP, los cuales el Titular deberá seguir los controles y seguimiento que se dispongan en el presente documento a dichos equipos.

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

Observación N° 6

¹⁷ Campos por registrar: Unidad N°, Nombre de la unidad, Ubicación, Av. Jr. Calle o carretera, N° o km, Distrito, Provincia, Departamento, UTM (WGS 84), área donde se desarrolla la actividad (m² o ha) y teléfono de contacto.





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

En el ítem 3.3 “Descripción de Instalaciones” (Registro N° 3213393, folios 21 al 24 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular presentó información referente a la descripción de la C.T. San Nicolás, Área de Mina, San Nicolás y Campamento Minero en San Juan. No obstante, de la revisión de la información se advierten algunos aspectos que deben ser complementados conforme se detalla a continuación:

- La descripción correspondiente al Área de Mina, San Nicolás, y Campamento Minero en San Juan, corresponde a instalaciones de la empresa SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A., la cual no es materia de evaluación del presente PGAPCB.
No precisó si cuenta con instalaciones auxiliares como: talleres de mantenimiento, taller eléctrico, taller automotriz, almacenes (principal/central, materiales, químicos, residuos sólidos, repuestos, etc.; en los que cuenten con existencias y/o residuos en los que se haga uso de aceite dieléctrico.
De otro lado, no presentó los planos o mapas de ubicación de las unidades operativas, sólo adjuntó los diagramas unifilares de dichas unidades en el: Anexo 3 “Diagrama Unifilar- Central Térmica” (folio 309), Anexo 4 “Diagrama Unifilar- Mina” (folio 311), Anexo 5 “Diagrama Unifilar- San Nicolás” (folio 313 al 316) y Anexo 6 “Diagrama Unifilar-Campamento” (folios 318 y 319), y de la revisión de dichos diagramas se advierte lo siguiente:
En el Anexo 3, se observó grupos generadores, etc. los cuales figuran además en el gráfico N°1 “Diagrama de flujo del proceso de generación eléctrica de la C.T. San Nicolás” (folio 20). No obstante, no fueron consideradas en la descripción de sus instalaciones.
En el Anexo 4, se observó instalaciones relacionadas con la actividad de generación eléctrica como: SE Mina, SE Dry cobbing, SE Planta 2, SE Campamento paquete 4, SE de Talleres, SE IB, Línea de transmisión - centro de distribución, SE taller eléctrico mina, SE Grifo, SE Monsanto etc. No obstante, dichas instalaciones no se consideraron en la descripción de sus instalaciones, no quedando claro si dichas instalaciones son de su titularidad o de un tercero.
En el Anexo 5, se observó instalaciones como: SE Zona Nueva, SE Almacén, SE 3B – área de talleres de maestranza, SE Nueva desaladora, SE 1920a, SE N28- Planta mitigadora de polvo, SE 1900, SE Facilidades, SE Muelle, SE Planta Pellets, SE Filtros etc. No obstante, el Titular no describió ninguna de esas instalaciones y no precisó si dichas instalaciones son de su titularidad o de un tercero.
En el Anexo 6, se observó instalaciones como SE N°8B – Facilidades, talleres, plantas de tratamiento y almacenes. No obstante, no describió ninguna de esas instalaciones las cuales están relacionadas a la actividad eléctrica y más aun sabiendo en dicha Unidad existen transformadores que cuentan con existencias y residuos de PCB.
En el ítem 3.3.2 “Equipos” (folio 28), el Titular señaló que: “suministra energía para servicio público mediante un contrato de suministro con la Municipalidad Distrital de Marcona siendo el punto de entrega en la S.E. Municipio en 34.5 kV y la potencia de 1.495 MW”. No obstante, no fue considerada la descripción de dicha instalación.

Al respecto, el Titular debe: i) describir las características técnicas de las instalaciones que intervienen únicamente en la actividad eléctrica de las cuatro unidades operativas considerando las instalaciones que se detallan en sus diagramas unifilares; asimismo, detallar las medidas adoptadas para la protección del medio ambiente; ii) indicar si cuenta con instalaciones auxiliares (almacenes, talleres, etc.), en los cuales se haga uso de aceite dieléctrico en existencias y/o residuos; de ser el caso, se deberá indicar su ubicación, características, y reporte fotográfico para lo cual se sugiere usar el siguiente cuadro:

Table with 2 columns: 'Nombre de la instalación o componente' and 'UTM (WGS 84)'. The first row contains 'SE Mina' / 'S.E. Municipio'. The second row has sub-columns for 'E:' and 'N:'.





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Área dónde se desarrolla la actividad de la instalación (m ² o ha)	“X”
Características de la instalación	

Y iii) presentar planos o mapas, en el cual se pueda visualizar de manera clara la ubicación de los equipos y estructuras en evaluación de las 4 unidades operativas; cabe resaltar que dichos planos o mapas deben estar a una escala que permita su evaluación, además, deben de ser suscritos por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

Respuesta

Respecto del numeral i) (Registro N° 3312763, folio 12), se está considerando únicamente la descripción de las instalaciones de la CT San Nicolás toda vez que corresponde a la unidad operativa de generación de energía eléctrica del Titular. Las áreas: Mina, San Nicolás y Campamento minero San Juan no son materia de evaluación del presente PGAPCB, al ser instalaciones mineras de titularidad de SHP. En ese sentido el Titular, adjuntó el diagrama unifilar de la CT San Nicolás en el anexo 6 “*Diagrama Unifilar de la CT San Nicolás*” (folios 141 al 143). Sin perjuicio a lo señalado, con relación a la descripción técnica de las características y el proceso operativo de la C.T. San Nicolás, se evidencian en:

- “*Descripción general de las instalaciones de Shougesa, su área de operación e instalaciones de nuestros clientes*” del anexo 9 “*Plan de Contingencia*” (Registro N° 3312763, folios 223 al 226).
- “*Descripción de proceso de generación de energía*” del anexo 2.4 “*Plan de minimización y manejo de residuos sólidos*” del PGAPCB (Registro N° 3213593, folios 295 al 300 del PGAPCB).

Sin embargo; no se evidenciaron las medidas adoptadas para la protección del medio ambiente (como, por ejemplo: medidas de protección para el componente suelo) correspondiente a la C.T. San Nicolás y áreas donde se localizan los transformadores arrendados o alquilados.

Respecto del numeral ii), precisó que no cuenta con talleres de mantenimiento, taller eléctrico, taller automotriz, almacenes (principal/central, materiales, químicos, residuos sólidos, repuestos, etc.) donde se cuente con existencia y/o residuos en los que se haga uso de aceite dieléctrico. No obstante, de la revisión del anexo N° 1 “*Reporte del Inventario*” (Folios 39 y 40), en la columna “*Calle/Jr./Psje*” se evidenciaron, instalaciones como almacenes, depósitos, talleres entre otras instalaciones¹⁸, en las cuales se encuentran transformadores arrendados de propiedad del Titular. Sin embargo, no se evidenció la descripción (Ejemplo: condiciones de almacenamiento de sus equipos en estas instalaciones), ubicación, características y área acorde al cuadro solicitado en la observación 6.ii), ni se evidenciaron el reporte fotográfico solicitado de dichas instalaciones.

Respecto del numeral iii), adjuntó los planos, diagrama de flujo y diagrama unifilar de la C.T. San Nicolás, en los anexos 4 “*Planos de ubicación de la C.T. San Nicolás*” (Folios 136 y 137), anexo 5 “*Diagrama de Flujo de la C.T. San Nicolas*” (folios 139 y 140) y anexo 6 “*Diagrama Unifilar de la CT San Nicolas*” (folios 142 y 143). Sin embargo, el Titular presentó los planos del anexo 4, sin estar suscritos por un profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

Al respecto, se considera que los numerales i), ii) y iii) de la observación no han sido absueltos.

Diagnóstico situacional de la gestión de PCB

18 Almacén N° 5 de SHP – 5, Almacén N°1 -SHP – 9, Depósito municipal, Planta Magnética, Planta Desaladora, Planta Pellets, Mina, Trocha de SE Paquete 4- Ex Abengoa, San Nicolas, Mina, Taller Nuevo, MINA 4, H-33, Oficinas de Finanzas, Zona Nueva, Motor Pool, Frente a casa Q59, Maria Reiche, Playa Hermosa y Palomar.





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Observación N° 1

En el ítem 4.1. “Identificación de las fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB” (Registro N° 3213593, folio 36 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular determinó como principal fuente de contaminación de PCB, a los transformadores. No obstante, no indicó si cuenta con otro tipo de equipos que contengan o hayan contenido aceite dieléctrico como: condensadores, interruptores, accesorios eléctricos etc.), incluyendo la existencia de cilindros de aceite contaminado con PCB y/o residuos sólidos contaminados con PCB. Cabe indicar que en la Tabla N° 5 “Relación de equipos y materiales que se fabricaron con PCB” de la Guía para elaboración del PGAPCB, se mencionan diversos equipos como posibles fuentes de PCB, tales como transformadores (potencia, distribución, tensión, corriente, etc.), condensadores, interruptores, relés y otros accesorios eléctricos, líquidos hidráulicos, motores eléctricos, electroimanes o líquidos. 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, precisando además la existencia de cilindros de aceite contaminado con PCB y/o residuos sólidos contaminados con PCB.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folio 13), el Titular señaló:

“Sobre el particular, **no se** tipo de equipos que contengan o hayan contenido aceite dieléctrico como: condensadores, interruptores, accesorios eléctricos etc.), incluyendo la existencia de cilindros de aceite contaminado con PCB y/o residuos sólidos contaminados con PCB”

De lo expuesto, no es posible inferir claramente si Titular cuenta o no con existencias probables de contener o estar contaminados con PCB, además de los equipos que ya señaló.

Al respecto, se considera que la observación no ha sido absuelta.

Observación N° 8

En el ítem 4.1.1 “Inventario de fuentes probables de ser, contener o estar con PCB” (Registro N° 3213593, folio 36 y 37 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular presentó información sobre el inventario de las existencias y residuos; no obstante, se advierten algunos aspectos que deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación:

- 8.1 En el ítem 4.1.1 “Inventario de fuentes probables de ser, contener o estar con PCB” folio 36 y 37 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular presentó información referente al inventario de fuentes probables de ser, contener o estar con PCB; asimismo, indicó la cantidad de equipos que cuenta cada instalación, haciendo un total de 104 equipos; no obstante, lo señalado por el Titular no concuerda con lo indicado en la Tabla 11 “Situación operativa de los equipos” correspondiente al ítem 5.1.1 “Identificación de existencias y residuos con PCB” (folio 58), en la que indicó que cuenta con 105 transformadores en todas sus unidades. En este sentido, el Titular debe corregir lo señalado en el ítem 4.1.1 o Tabla 11 con la cantidad correcta de equipos; a fin de que no exista incongruencias en la información presentada.
- 8.2 En la Tabla 4 “Transformadores ubicados en la Central Térmica “Shougang Generación Eléctrica”” (folio 38), Tabla 5 “Transformadores ubicados en el área de Mina “SHP” identificados” (folio 39), Tabla 6 “Transformadores ubicados en el área de San Nicolás” (folio 40) y Tabla 7 “Transformadores ubicados en el área de San Juan” (folios 41 al 47), el Titular presentó información respecto a los equipos por cada instalación; asimismo, en el Anexo 01 “Detalles de existencias y residuos inventariados para la identificación de PCB” (folios 491 al 494) correspondiente al Anexo 12 “Reporte de inventarios de PCB”, se presentó la base de datos de las existencias y residuos. No obstante, no queda claro la cantidad de equipos con los que cuenta el Titular por cada unidad operativa, toda vez que existen equipos que ya





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

fueron dispuestos y algunos comercializados, los cuales, al no estar en posesión del Titular por haberlo dispuestos, ya no entrarían en la base de datos del inventario de existencias y residuos probables de ser, contener o estar con PCB; asimismo, el número de existencias y residuos indicados en las tablas mencionadas no concuerda con la cantidad de existencias y residuos del anexo citado. Por ejemplo, en la Tabla 5 se señaló que hay seis (6) equipos “En servicio”, no obstante, acorde al Anexo 01, solo se visualizaron tres (3) equipos “En servicio” y uno (1) en “Reserva” para la unidad operativa “Área de mina”.

En este sentido, el Titular debe; i) presentar una base de datos del inventario de existencias con las que cuenta actualmente por cada instalación; y ii) presentar una base de datos de los equipos en condición de residuo con las que cuenta actualmente e incluir otros residuos como cilindros de aceite con PCB, residuos sólidos con PCB, etc., por cada instalación. Cabe señalar que las bases de datos deben tener la información acorde a la Tabla N°1: “Estructura de la Base de Datos para registro de equipos en uso y desuso” y Tabla N° 2: “Estructura de la Base de Datos para registro de equipos dados de baja y/o desechados y otros residuos con PCB” (subrayado agregado) de la Guía para Inventario.

- 8.3 En la Tabla 7 “Transformadores ubicados en el área de San Juan “SHP”” (folio 41 al 47), el Titular presentó los datos de los equipos del área San Juan “SHP”; no obstante, de la revisión de dicha tabla, se advierte que en la columna “Estado Actual”, existen equipos con una denominación “no ubicable”, lo que da a entender que estos equipos no fueron localizados por el Titular; en este sentido, el Titular debe ubicar dichos equipos para su gestión adecuada y actualizar su “Estado Actual” en la Tabla 7 y Anexo 01, dado que de los once (11) equipos que no fueron ubicados, seis (6) tienen PCB por encima de la concentración permitida (\geq a 50 ppm), por lo que representan un alto riesgo para la salud de las personas y medio ambiente.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folios 13 y 14), el Titular indicó lo siguiente:

Respecto del numeral 8.1, el Titular, en el Registro N° 3312763 (folio 13), precisó que son 41 transformadores en operación, 15 en calidad de residuos, aun no dispuestos. De igual modo, señaló que 49 transformadores ya fueron dispuestos finalmente. En ese sentido, el Titular cuenta en la actualidad con 56 equipos transformadores (existencias). No obstante, el Titular no presentó la corrección de las cantidades en los ítems 4.1.1 o Tabla 11.

Respecto del subnumeral i) del numeral 8.2, el Titular, en el Registro N° 3312763, presentó tres (3) bases de datos¹⁹ de existencias y residuos, con las que cuenta actualmente por cada instalación en el anexo 1 “Reporte de inventario” (folios 38 al 41). Sin embargo, no presentó la corrección de la base de datos acorde a la Tabla N° 1 “Estructura de la Base de Datos para registro de equipos en uso y desuso” de la Guía para Inventario, conforme se evidencia a continuación:

- Base de datos del inventario de existencias con las que cuenta actualmente por cada instalación
 - La base de datos de existencias y residuos debe compilarse en una sola base de datos (56) conforme a la Tabla N°1 “Estructura de la Base de Datos para registro de equipos en uso y desuso” de la Guía para Inventario.
 - En la columna “Tipo de subestación o instalación en la que se encuentra”, se evidenció el código “ND” en nueve (9) equipos.

19 Base de datos del inventario de existencias con las que cuenta actualmente por cada instalación.
Base de datos de los equipos en condición de residuo con las que cuenta actualmente.
Bases de datos de los equipos que fueron dispuestos.





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- En la columna “Ubicación del equipo”, no se evidenciaron las coordenadas UTM-WGS84, ni se evidenció información de las columnas “Distrito”, “Provincia” y “Departamento”, para 41 transformadores
- En la columna “Modelo del equipo”, no se evidenció información para 41 transformadores
- En la columna “N° serie”, no se evidenció codificación interna alguna para 29 transformadores, solo los códigos “- -” y celdas vacías. Por otro lado, no queda claro, si la columna adicional “Código de Equipo eléctrico” se relaciona al número de serie.
- En la columna “Fabricante”, “Año de fabricación” y “País de Origen” no se evidenció información para 41 transformadores.
- En la columna “Peso fluido/aceite (kg)”, se evidenció códigos “- -” y “(**)” para quince (15) transformadores.
- En la columna “Peso bruto (kg)”, se evidenció código “(**)” para nueve (9) transformadores.
- En la columna “Resultado de descarte (+ o -)”, no queda claro, cómo se identificó que los transformadores con “Códigos de Equipo eléctrico”: 860-887, 364-101 y 364-221 contenían PCB Puro, para los equipos.
- En la columna “Sumatoria de Arocloros mg/kg” el “Código de Equipo eléctrico”: 364-313, no cuenta con concentración en ppm de PCB; no obstante, en la columna “Tiene análisis cromatográfico”, indicó que sí cuenta con análisis cromatográfico.
- En las columnas “¿Se realizó la eliminación de PCB?”, “Proceso utilizado para la eliminación de PCB”, “Fecha del proceso de eliminación del PCB” y “Disposición o destino del equipo luego de la eliminación de PCB” se evidenciaron la repuesta “No” y “celdas vacías” en los nueve (9) equipos que no cuentan con aceite pues fueron dispuestos por la empresa Fuera del Perú. Por lo que es incongruente no contar con dicha información.
- En la columna “Observaciones”, no se evidenciaron los seis (6) certificados “Libres de PCB” de los equipos, de no contar con dichos certificados emitidos antes del 2021, el Titular debe extraer las muestras e incluir dicha actividad en el cronograma.

Respecto del subnumeral ii) del numeral 8.2, el Titular, en el Registro N° 3312763 (folio 40), presentó la base de datos de los equipos en condición de residuo con las que cuenta actualmente “Base de datos de los equipos en condición de residuo con las que cuenta actualmente”. Sin embargo, dicha base de datos no se fue presentada conforme a la Tabla N° 2: “Estructura de la Base de Datos para registro de equipos dados de baja y/o desechados y otros residuos con PCB” de la Guía para Inventario.

Respecto del numeral 8.3, el Titular, en el Registro N° 3312763, precisó que nueve (9) transformadores²⁰ categorizados con el estado actual de “no ubicable”, el Titular establece el compromiso de ubicar dichos equipos hasta el 2025. Sin embargo, el Titular no ubicó las existencias y/o residuos; si bien se compromete para ubicarlos hasta el 2025; no se evidenció la actividad de identificación de los nueve (9) transformadores, “no ubicables” en el cronograma.

Al respecto, se considera que el numeral 8.1, subnumerales i) y subnumeral ii) del numeral 8.2, y numeral 8.3, de la observación no han sido absueltos.

Observación N° 9

En el ítem 4.1.2 “Gestión actual en el manejo de existencias y residuos con PCB” (Registro N° 3213593, folios 48 al 50 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular presentó información sobre la gestión actual de PCB; no obstante, se advierten algunos aspectos que deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación:

20 364-003, 364-001, 364-002, 364-721, 364-292, 364-145, 364-146, 364-144 y 364-313.





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 9.1 Respecto al Literal b) *“Informes de ensayo de laboratorio químico de los análisis cromatográficos”* (folio 49), el Titular señaló que los informes del muestreo, descarte de CPB y análisis de aceites dieléctricos se adjuntan en el Anexo 7 *“Documento DIGESA”* donde se incluyen los informes de ensayo y resultados de laboratorio de la detección de PCB realizadas por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) (2015), Anexo 8 *“Documentos OEFA”* (2016) y Anexo 9 *“Informes de Ensayo SGS”* (2016-2020). Cabe indicar que dichos análisis cromatográficos o descartes de PCB realizados, son válidos siempre y cuando los equipos no sean intervenidos para el mantenimiento (cambio de aceite). En este sentido, el Titular debe indicar si los equipos fueron intervenidos para el mantenimiento (cambio de aceite) luego de los descartes y/o análisis cromatográficos; de ser el caso, incluir a los equipos que fueron intervenidos en el cronograma de actividades para realizar el descarte respectivo a fin de verificar la concentración de PCB de cada uno.
- 9.2 Respecto al Literal b) *“Informes de ensayo de laboratorio químico de los análisis cromatográficos”* (folio 49), el Titular presentó en el Anexo 7 *“Documentos DIGESA”* y Anexo 8 *“Documentos OEFA”*; en los que se señaló lo siguiente:
- En el Anexo 7 *“Documentos DIGESA”*, (folios 320 al 340) se presentó los resultados de muestreo, descarte y análisis cromatográfico de aceites dieléctricos de 47 equipos, y cuyos resultados fueron 29 positivos con PCB, a los que se realizó posteriormente análisis cromatográfico de gases resultando 14 equipos mayor a 50 ppm.
 - En el Anexo 8 *“Documentos OEFA”* (folios 341 al 361), se presentó el informe de muestreo de transformadores analizados por OEFA, de los 38 transformadores muestreados, 19 muestras dieron positivo con descarte colorimétrico con el Kit Clor N-Oil 50 ppm, de ello, cinco (5) transformadores tenían PCB puro y seis (6) presentaron PCB por encima de la concentración permitida (\geq a 50 ppm).

No obstante, no se tiene evidencia de cuál es la situación actual de los transformadores que tienen una concentración mayor a 50 ppm de PCB en los aceites y transformadores con PCB puro, toda vez que en la Tabla 8 solo se hace referencia a quince (15) equipos que fueron dispuestos, faltando saber la situación del resto de equipos. En este sentido, el Titular debe presentar un cuadro o tabla en el que detalle la condición actual de los equipos que no fueron dispuestos. Teniendo en cuenta, además, lo indicado en la observación 3 del presente informe.

- 9.3 Respecto al Literal d) *“Documentos de eliminación de residuo PCB mediante incineración”* (folio 49), el Titular presentó la Tabla 8. *“Transformadores con PCB dispuestos como residuo por la empresa Fuera del Perú”* (folio 50) con información de los equipos que fueron dispuestos por la empresa Fuera del Perú S.A.C.; no obstante, no queda claro si los equipos con código: 364-163, 364-161, 364-162 y 364-027, fueron dispuestos o se encuentra en el Almacén N° 1. Asimismo, señaló que exportaron quince (15) transformadores dispuestos por la empresa Fuera de Perú S.A.C. No obstante, de la revisión y contrastación de la Tabla 8 con los manifiestos de residuos peligrosos, se evidenció que falta adjuntar manifiestos de disposición final de los transformadores 364-258, 364-245, 364-246, 364-290 y 364-474.

En este sentido, el Titular debe: i) precisar si los equipos con código: 364-163, 364-161, 364-162 y 364-027, fueron dispuestos; de ser el caso, presentar la documentación correspondiente de dicha disposición; y ii) adjuntar los certificados de disposición final de los transformadores 364-258, 364-245, 364-246, 364-290 y 364-474 realizados por la empresa Fuera de Perú S.A.C. y, de corresponder, los otros transformadores dispuestos.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folios 15 y 16), el Titular señala lo siguiente:





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Respecto del numeral 9.1, se precisó, en el folio 15, que los equipos no son manipulados ni han sido intervenidos para un mantenimiento, solo fueron intervenidos para la toma de muestra de los aceites dieléctricos, presentados en el PGAPCB. De otro lado, actualizó el inventario de existencias, incluidos en el anexo 1 “*Reporte de Inventario*” (folios 38 al 41).

Respecto del numeral 9.2, presentó los cuadros de sus existencias y residuos no dispuestos (folios 39 y 40) estableciendo la condición actual de dichos equipos.

Respecto del subnumeral i) del numeral 9.3, presentó el “*Certificado de Disposición Final*” (Folio 216) correspondiente al aceite dieléctrico de los equipos con código: 364-163, 364-161, 364-162, 364-027 acorde al anexo 8 “*Manifiestos y documentos de disposición final*” (folios 148 al 216).

Respecto del subnumeral ii) del numeral 9.3, presentó el “*Certificado de Disposición Final*” (Folio 216) correspondiente al transformador y aceite dieléctrico de los equipos con código: 364-245, 364-246, 364-290, 364-474 y 364-258, acorde al anexo 8 “*Manifiestos y documentos de disposición final*” (folios 148 al 216).

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

Gestión Ambiental de PCB

Observación N° 10

En el 5.1.5 “*Etiquetas de las existencias y residuos identificados como PCB o contaminados*” (Registro N° 3213593, folios 63 al 65 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular presentó información referente al etiquetado de los equipos; no obstante, se advierten algunos aspectos que deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación:

- 10.1 Respecto al literal a) (folio 63), el Titular señaló: “*Después del muestreo (para señalar que el equipo ha sido sometido al descarte). Se utilizará un precinto de seguridad color verde o marcador de tinta indeleble, en el cual se debe registrar el Número de serie del equipo, el Número de la Muestra y la fecha de la extracción de esta*”; no obstante, no queda claro si los precintos de seguridad de color verde solo se aplicarán a los equipos o también para otras existencias y/o residuos; asimismo, no indicó si el precinto de seguridad también se identificará los resultados del descarte. En este sentido, el Titular debe: i) precisar si el precinto de seguridad de color verde también será utilizado además para otras existencias y/o residuos; y ii) precisar si el precinto de seguridad de color verde también contendrá los resultados del descarte realizado (positivo, negativo, ppm-potenciométrico).
- 10.2 Respecto al literal b) (folio 63), el Titular indicó en el Gráfico N° 7 “*Precinto o marcador de tinta indeleble para marcar los equipos que no tienen PCB o con menos de 50 ppm*”, el uso del precinto amarillo para equipos que no tienen PCB o con menos de 50 ppm. No obstante, no queda claro si los precintos de seguridad de color amarillo sólo se aplicarán a los equipos²¹ o incluirá también a los residuos (waypes, trapos industriales, guantes de nitrilo, etc.); asimismo, no indicó si el precinto de seguridad también se incluirá los resultados del descarte, análisis cromatográfico o tratamiento del equipo que queden con concentraciones menores de 50 ppm de PCB. Al respecto, la Guía para Inventario, en el ítem 2.5. “*Etiquetado de existencias y residuos*”, señala que: “*Una vez realizado el descarte y el análisis confirmatorio de PCB o sólo el análisis cromatográfico, las existencias o residuos deberán ser etiquetadas o señalizadas con la información pertinente al estado del bien respecto al PCB*”. En ese sentido, el color del precinto debe poder identificar si el equipo muestreado tiene presencia permitida de PCB, o caso contrario son “*Libres de PCB*”, con un color de precinto diferente, por un tema de orden al momento de la identificación.

21 Estado actual del equipo: *En Servicio, Mantenimiento, Residuo o Reserva.*





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Al respecto, el Titular debe: i) precisar el uso del precinto de color amarillo; ii) precisar si el precinto de seguridad de color amarillo también contendrá los resultados del descarte realizado; ii) identificar los equipos con presencia permitida de PCB y equipos que estén contaminados con PCB por encima de la concentración permitida (≥ 50 ppm) de corresponder; asimismo, se recomienda etiquetar los equipos libres de PCB, para lo cual se sugiere usar los siguientes colores para la identificación:

Existencias y/o residuos libres de PCB	Verde
Existencias y/o residuos con presencia permitida de PCB	Amarillo
Existencias y/o residuos por encima de la concentración permitida de PCB	Rojo

iii) incluir la subactividad de etiquetado en el “Cronograma de actividades”.

- 10.3 En el literal c) (folio 64), el Titular señaló: “los equipos que después de la cromatografía de gases hayan resultado con concentraciones de PCB mayores de 50 ppm. Estos deberán ser etiquetadas o señalizadas con la información pertinente al estado del bien respecto a PCB. Para ello se deberá utilizar la etiqueta asegurándose que sean lo suficientemente resistentes al clima para perdurar por el mayor tiempo posible”. No obstante, no precisó si el etiquetado aplicará para otras existencias y residuos o solo a los equipos. Al respecto, el Titular debe aclarar si el etiquetado será solo para equipos o también para otras existencias y residuos; asimismo, indicar si la etiqueta contendrá los datos de la concentración de PCB.
- 10.4 Respecto a los literales a) y b), señaló que se utilizará un precinto de seguridad de color verde o amarillo o marcador utilizando “Tinta indeleble”. Al respecto, el uso de tinta indeleble no es recomendable, debido a que, con el transcurso del tiempo, sumado a la exposición a las condiciones ambientales, la información transcrita se desvanece no siendo legible posteriormente. De otro lado, en caso de no contar con la información del número de serie, el Titular debe considerar un código inconfundible, el cual podría ser el código patrimonial, código que podría utilizarse hasta la disposición final de la existencia y/o residuo, a fin de identificarlo en la base de datos de existencias y residuos. Por lo cual, el Titular debe: i) proponer un etiquetado opcional durable en el tiempo; y ii) precisar el uso de un código inconfundible, en caso de no contar con la información del número de serie.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folios 16 al 21), el Titular presentó lo siguiente:

Respecto del subnumeral i) del numeral 10.1, el Titular precisó que el precinto de seguridad de color verde será también utilizado para otras existencias y/o residuos. Asimismo, el Titular también dejó señalado que el precinto de seguridad verde fue utilizado como control por el código de inventario de todos los transformadores que fueron analizados (folio 16).

Respecto del subnumeral ii) del numeral 10.1, el Titular señaló que de obtener un resultado respecto a la concentración de PCB en el equipo, estos serán llevados a cabo a través del etiquetado (folio 16).

Respecto del subnumeral i) del numeral 10.2, el Titular incluirá el etiquetado de acuerdo a los colores recomendados, por lo que las existencias y/o residuos con presencia permitida de PCB serán identificadas con precintos de seguridad amarillo. Sin embargo, el Titular no precisó si este precinto también contendrá los resultados del descarte realizado (positivo, negativo, ppm-potenciométrico).

Respecto del subnumeral ii) del numeral 10.2, el Titular incluirá el etiquetado de acuerdo a los colores recomendados, por lo que las existencias y/o residuos por encima de la concentración permitida de PCB serán





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

identificadas con precintos de seguridad rojo. Asimismo, para el caso de existencias y/o residuos libres de PCB se utilizará el color verde.

Respecto del subnumeral iii) del numeral 10.2, el Titular inició el etiquetado en el año 2015 con el proyecto DIGESA/UNIDO, por otro lado, precisó que sus actividades de etiquetado serán complementarias y se estiman cumplir con esta actividad, en el segundo semestre 2023, para lo cual presentó el cronograma (actividad 2.6 “Etiquetado de existencias”) de actividades, presupuesto y responsables, actualizados (folios 17 al 20). Sin embargo, en el Cronograma de Actividades y Presupuesto y Responsables, el etiquetado de existencias es hasta el 2025, por lo que no queda claro al haber una incongruencia respecto de los tiempos para el cumplimiento de este compromiso.

Respecto del numeral 10.3, el Titular señaló que solo cuenta con transformadores, y, por tanto, el etiquetado aplicaría para transformadores en servicio (en operación) y en condición de residuo (los cuales no han sido dispuestos). De igual manera afirmó que la etiqueta asociada a cada transformador contendrá la concentración de los PCB (folio 21).

Respecto del subnumeral i) del numeral 10.4, el Titular señaló que el etiquetado durable en el tiempo será hecho con material termo resistente y bajo al formato otorgado por el proyecto UNIDO (folio 21).

Respecto del subnumeral ii) del numeral 10.4, folio 21, el Titular precisó que contará con un código de inventario asignado al equipo de acuerdo con lo señalado en el anexo 3 “Procedimiento de adición y retiro de transformadores” (folios 127 al 134).

Al respecto, se considera que los subnumerales i) y iii) del numeral 10.2 de la observación no han sido absueltos.

Observación N° 11

En el ítem 5.1.6 “Elaboración del reporte del inventario” (Registro N° 3213593, folios 65 y 66 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), presentó la estructura del “Reporte del Inventario de PCB”, indicando en el numeral 1.1 “Generalidades (se realizará una breve descripción de las instalaciones de la empresa)” y el numeral 3.2 “Equipos con resultados positivos y con presencia de PCB” (subrayado agregado).

Al respecto, el numeral 119.1 el artículo 119 del RPAE señala que el Titular debe presentar ante la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental, hasta el 31 de marzo de cada año, un Informe Ambiental Anual correspondiente al ejercicio anterior. En dicho informe se debe dar cuenta, de forma detallada y sustentada, el cumplimiento de los compromisos y obligaciones ambientales aprobados en el Estudio Ambiental e Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios, como el presente PGAPCB.

En ese sentido, el Titular debe: i) precisar que los avances²² de las actividades del PGAPCB, deben ser presentados mediante un Reporte de Inventario, el cual debe ser incluido en el Informe Ambiental Anual; y ii) actualizar los numerales 1.1 y 3.2 del ítem 5.1.6 del PGAPCB, acorde al ítem 2.6 de la Guía para Inventario.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folio 22), el Titular indicó lo siguiente:

22 Guía para la elaboración del PGAPCB

5.1.2. Elaboración del reporte del inventario

Se debe elaborar el reporte anual del inventario mostrando detalladamente, incluyendo los resultados obtenidos de los avances en el inventario de PCB (bases de datos, gráficos), el mismo que se detalla en 2.6 Reporte de Resultados y Mantenimiento del Inventario de PCB (Reporte del Inventario) de la Guía para Inventario. Este reporte debe incluirse en el Informe Ambiental Anual que presenta el Titular ante la autoridad.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Respecto del subnumeral i), precisó que presentará un Reporte del Inventario, el cual será incluido en el Informe Ambiental Anual.

Respecto del subnumeral ii), señaló que seguirá el lineamiento del ítem 2.6 de la Guía para el inventario y actualizará en el Reporte del Inventario con la información remitida en la subsanación de observaciones.

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

Observación N° 12

En el ítem 5.2. “Evaluación de riesgos para la toma de decisiones” (Registro N° 3213593, folios 67 al 71 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular presentó información referente a la evaluación de riesgos para la toma de decisiones; no obstante, se advierten algunos aspectos que deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación:

- En referencia a los criterios de evaluación, el Titular presentó los criterios de evaluación, correspondiendo cada uno a una Columna; no obstante, solo presentó el desarrollo o los puntajes asignados para Columna 1: *¿Es probable que exista? (Probabilidad de Existencia de PCBs)*, Columna 3: *“Población expuesta”*, Columna 4: *“Edificios y materiales expuestos”* y Columna 7 *“Sensibilidad de los ecosistemas expuestos”*.
- En referencia a la Columna 1: *¿Es probable que exista?*, el Titular presentó cuadros en los que se indican situaciones o escenarios que pudieran ocurrir; asimismo, asignó valores a dichos escenarios en cada tabla; no obstante, no indicó o sustentó la asignación de dichos valores por cada cuadro.
- En referencia a la Tabla 11: *“Matriz de evaluación de riesgos para priorización”* (folio 70), el Titular presentó información de la evaluación de riesgos; no obstante, no queda claro cómo se obtuvo dichos valores para cada columna, toda vez que el Titular no presentó el desarrollo o los valores para cada columna; asimismo, los valores de Puntuación de Fila para los transformadores con contenido de PCB por encima de 50 ppm no puede ser igual a los transformadores con contenido de PCB puro; toda vez que el segundo escenario representa un riesgo mucho mayor en comparación con los otros equipos. Igual para los transformadores con contenido de PCB por debajo de 50 ppm y los transformadores sin resultados de descarte los valores no pueden ser igual, dado que en los transformadores sin descarte existe una gran posibilidad de encontrar equipos con contenido de PCB.
- De otro lado, para la columna *“Población Expuesta”*, los valores no pueden ser iguales, dado que los equipos se ubican en diferentes instalaciones. Asimismo, en la columna *“Clasificación de riesgos para la salud”*, los valores no pueden ser los mismos, toda vez que existen equipos con PCB puro y otros con concentraciones menores de 50 ppm. La columna *“Priorización”*, el Titular no precisó porqué se asignó dichos valores a los equipos.
- Finalmente, el Titular no identificó los riesgos que representan los equipos y/o residuos con presencia permitida de PCB, tanto a la salud a las personas y al medio ambiente.

En este sentido, el Titular debe: i) corregir y actualizar el análisis de riesgo teniendo en consideración lo señalado; ii) evaluar el riesgo asociado a las existencias y/o residuos con presencia permitida de PCB; incluyendo los análisis y resultados de la metodología empleada que permitan identificar los riesgos frente a estas existencias y/o residuos con PCB.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folios 23 al 28), el Titular indicó lo siguiente:

Respecto del subnumeral i), evaluó los riesgos asociados bajo cuatro (4) supuestos²³ referente a la existencia de PCB en los equipos aplicando la metodología basada en el Documento Técnico N° 398 (Ayres et al, 1998) del Banco Mundial (folios 23 al 28).

23 Evaluarse los riesgos de los siguientes transformadores:





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Respecto del subnumeral ii), presentó el análisis y resultados de la metodología empleada, estableciendo que la gestión y manejo de PCB se orientará prioritariamente a: *Transformadores con contenido de PCB puro, transformadores sin resultado de descarte, Transformadores con contenido por encima de los 50 ppm y transformadores con concentración permitida de PCB (debajo de los 50 ppm).*

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

Observación N° 13

En el ítem 5.3 “Manejo ambientalmente racional de existencias y residuos con PCB” (Registro N° 3213593, folio 71 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular señaló que, “(...) implementará medidas de control y procedimientos seguros, así como seguimiento de las existencias y residuos que contienen PCB. Para esto, será necesario desarrollar: Se cuenta con un almacén de residuos el cual cumple con la normativa ambiental vigente ubicado en Shougang Hierro Perú S.A.A.: “Procedimientos de trabajo seguro para actividades de operación, mantenimiento y manipulación de existencias y residuos con PCB”; no obstante, no queda claro cómo está acondicionado el almacén de residuos para PCB.

Asimismo, en la Tabla 13 “Programa anual de capacitación en gestión de PCB” (folio 71), el Titular señaló que realizará capacitaciones del 2022 al 2025 e indicó que estas serán solo al personal técnico. No obstante, no precisó cuáles serán los medios de verificación del cumplimiento (como certificados u otros documentos) que permitan verificar cuando realicen dichas capacitaciones.

En este sentido, el Titular debe: i) describir las características técnicas de los almacenes y adjuntar el registro fotográfico de los almacenes para PCB; ii) indicar si cuenta con almacenes en cada una de sus cuatro (4) unidades operativas, o cuenta con solo un almacén para sus cuatro unidades operativas; y iii) precisar los medios de verificación (grabaciones, lista de asistencia, certificados o constancias de capacitación, etc.) del cumplimiento de dichas capacitaciones.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763, folio 29, el Titular indicó lo siguiente:

Respecto del subnumeral i), señaló que no cuenta con algún almacén para disponer transformadores con PCB, debido a que no cuenta con transformadores con PCB dentro de la C.T. San Nicolás. En ese sentido, no se evidenció descripción alguna sobre la citada instalación. Sin embargo, de lo expuesto por el Titular en el PGAPCB, el Titular estaría haciendo uso de almacenes, tal como se desprende del anexo N° 1 “Reporte del Inventario” (Registro N° 3312763, folios 39 y 40), situación vista en la observación N° 6.ii) precedente. En ese sentido, no presentó la descripción de las características técnicas de los almacenes, ni adjuntó registro fotográfico el cual alberga equipos, ubicados en las instalaciones del SHP.

Respecto del subnumeral ii), precisó que no cuenta con almacén en la C.T. San Nicolás; sin embargo, en las unidades operativas de titularidad SHP, contarían con lugares en donde se almacenan o se encuentran las existencias arrendadas.

Respecto del subnumeral iii), el Titular no presentó ni precisó los medios de verificación (grabaciones, lista de asistencia, certificados o constancias de capacitación, etc.) del cumplimiento de las capacitaciones a realizar.

Al respecto, se considera que los subnumerales i) y iii) de la observación no han sido absueltos.

-
- ✓ Equipos contaminados con concentración permitida.
 - ✓ Equipos contaminados con concentración por encima de los 50 ppm
 - ✓ Equipos que aún no han sido muestreados
 - ✓ Equipos almacenados como residuos en instalación de Shougang Hierro Perú S.A.A.





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Observación N° 14

En el ítem 5.3.2 “*Medidas de prevención de riesgo ocupacionales y contaminación del ambiente*” (Registro N° 3213593, folios 73 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular señaló que “*En caso algún resultado de muestreo de equipos salga con concentraciones mayores o iguales a 50 ppm de PCB, se adoptará medidas de reducir o controlar los riesgos ocupacionales y de contaminación del ambiente*”, asimismo se tomarán medidas de prevención: “*Durante el uso y manipulación, mantenimiento, transporte y características de almacenamiento de existencias y residuos con PCB*”, para los cuales se crearán los siguientes procedimientos para: “*Almacenamiento de equipos con PCB, Manejo de PCB durante la Operación y Mantenimiento de equipos, Transporte y manipulación con PCB*” y “*Adquisición de material y equipos libres de PCB*”. No obstante, no precisó en qué consistirán dichos procedimientos y cuál es el alcance de cada uno.

Al respecto, el Titular debe: i) detallar en qué consistirán los procedimientos para “*Almacenamiento de equipos con PCB, Manejo de PCB durante la Operación y Mantenimiento de equipos, Transporte y manipulación con PCB*” y “*Adquisición de material y equipos libres de PCB*”; y ii) presentar los medios de verificación o acreditación de la implementación de dichos procedimientos.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folio 29), el Titular señaló lo siguiente:

Respecto del numeral i), precisó que no cuenta con procedimiento para almacenar equipos con PCB puesto que estos una vez dados de baja serán almacenados y dispuesto por la empresa Fuera del Perú S.A.C u otra empresa que cumpla con los requisitos indicados por el MINAM²⁴. Y señaló que cumplirá con los procedimientos establecidos en la guía.

No obstante, el Titular se contradice toda vez que en el folio 73 del PGAPCB, específicamente en el ítem 5.3.2 “*Medidas de prevención de riesgo ocupacional y contaminación del ambiente*” señala que adoptará medidas de prevención para el almacenamiento de existencias y residuos con PCB²⁵.

Respecto del numeral ii), el Titular no presentó los medios de verificación o acreditación de la implementación de dichos procedimientos.

Al respecto, se considera que los subnumerales i) y ii) de la observación no han sido absueltos.

Observación 215

En el ítem 5.4. “*Tratamiento y eliminación ambientalmente racional de PCB*” (Registro N° 3213593, folios 77 al 79 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular presentó información referente a los indicadores y aspectos para definir la eliminación; no obstante, se advierten algunos aspectos que deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación:

15.1 En el ítem 5.4.1. “*Indicadores de seguimiento de los avances en el inventario*” (folio 77) el Titular presentó los indicadores del seguimiento del inventario. No obstante, la base de datos o inventario fue observada (Observación 8 del presente informe), por lo que dicha información no puede ser validada; asimismo, no presentó los indicadores de “*peso de equipos contaminados con PCB*” y “*peso de aceite dieléctrico contaminado con PCB*”; en este sentido, el Titular debe: i) corregir los indicadores

²⁴ Ministerio del Ambiente (MINAM).

²⁵ Al respecto, se señala que la responsabilidad del manejo de las existencias y/o residuos con diferentes concentraciones de PCB (Libres de PCB, con presencia permitida de PCB, contaminados con PCB por encima de la concentración permitida y PCB Puro), son de la empresa que realiza el servicio de mantenimiento, transporte, eliminación, exportación y disposición final; toda vez que el Titular es responsable directo de su adecuada gestión de sus existencias y/o residuos, sin perjuicio a que se localicen fuera de sus instalaciones. El Titular es responsable del manejo, operación y disposición de sus existencias y/o residuos por lo que debe prever medidas en el ciclo de vida de las carcasas metálicas y aceites dieléctricos.





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

de seguimiento de los avances del inventario en función de la información que se genera de la Observación 7, de corresponder; y ii) completar los indicadores de “*peso de equipos contaminados con PCB*” y “*peso de aceite dieléctrico contaminado con PCB*”.

- 15.2 En el ítem 5.4.2. “*Indicadores de seguimiento de los avances en la eliminación*” (folio 78), el Titular presentó información referente a los indicadores de eliminación de PCB; no obstante, la base de datos o inventario fue observada (Observación 8 del presente informe), por lo que dicha información no puede ser validada, toda vez que existen equipos que no fueron ubicados y existe la posibilidad que estos hayan sido dispuestos. Asimismo, indicó que ha eliminado a 16 equipos con PCB; no obstante, la cantidad no concuerda con lo señalado en la Tabla 8. “*Transformadores con PCB dispuestos como residuo por la empresa Fuera del Perú*” (folio 50), donde se indica que solo fueron eliminados 15 equipos y 4 aún están en el Almacén 1. Finalmente, el Titular no presentó el Indicador de “*peso de equipos contaminados con PCB eliminados*” y “*peso de aceite dieléctrico contaminado con PCB eliminados*”. En este sentido, el Titular debe: i) corregir los indicadores de seguimiento de los avances del inventario en función de la información que se genera de la Observación 7, de corresponder; ii) corregir la cantidad de equipos que fueron eliminados en función de la Observación 8, de corresponder; iii) completar los indicadores de “*peso de equipos contaminados con PCB eliminados*” y “*peso de aceite dieléctrico contaminado con PCB eliminados*”.
- 15.3 En el ítem 5.4.3. “*Aspecto para definir la tecnología de eliminación*” (folios 78 al 79), el Titular presentó los aspectos para definir la tecnología de eliminación de los equipos y residuos con PCB; no obstante, no precisó cuáles serán los pasos o actividades que se seguirán para la eliminación ambientalmente racional de los equipos y residuos identificados en el inventario. En este sentido, el Titular debe precisar los pasos o las actividades que seguirán para la eliminación de equipos y residuos contaminados con PCB.
- 15.4 En el ítem 5.4, el Titular no precisó las medidas de disposición al término de la vida útil o ciclo de vida de los equipos (carcasa) y aceites aislantes con presencia permitida de PCB. Cabe precisar que, la comercialización de equipos contaminados con PCB por encima de la concentración permitida se encuentra restringida, debiendo tener en consideración lo establecido en el numeral 85.1 del artículo 85²⁶ del RPAAE.

Para el caso de equipos y aceites con concentración permitida de PCB, al término de su vida útil, estos deben ser dispuestos como “*Residuos peligrosos*” mediante una Empresa Operadora de Residuos (EO-RS), y en el caso se comercialicen, debe ser a través de una Empresa Comercializadora de Residuos (EC-RS).

En este sentido, el Titular debe precisar si al término de la vida útil o ciclo de vida de los equipos (carcasa) y aceites aislantes con presencia permitida de PCB, estos serán dispuestos como residuos peligrosos mediante una EO-RS o serán comercializados a través de una EC-RS.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folios 31 y 32), el Titular señaló lo siguiente:

26 Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019 EM

«Artículo 85.- Control de Bifenilos Policlorados

85.1 Está prohibida la importación, comercialización, distribución y uso de sustancias que contengan Bifenilos Policlorados (PCB) en el ámbito de las actividades eléctricas, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP. (...)».





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Respecto del subnumeral i) del numeral 15.1, actualizó los “*Indicadores de seguimiento de los avances en el inventario*”²⁷ en función de la información que se genera de la Observación 7 del presente informe. Sin embargo, el Titular no actualizó, el “*Número de equipos con PCB \geq 50 ppm*” del indicador b) “*Indicador de equipos (sean existencias o residuos) contaminados - C(PCB)n*” debido a que la cantidad son de 24 equipos y no de 22 contaminados con PCB por encima de la presencia permitida.

Respecto del subnumeral ii) del numeral 15.1, incluyó los indicadores de “*peso de equipos contaminados con PCB*” y “*peso de aceite dieléctrico contaminado con PCB*”. Cabe precisar, que los pesos obtenidos son parciales debido a que hay seis (6) transformadores “*No ubicables*”, los cuales no cuentan con información de los pesos.

Respecto del subnumeral i) del numeral 15.2, no actualizó el “*Indicador de seguimiento de los avances en el inventario*” en función a los avances en la eliminación, incluyendo los indicadores como “*peso de equipos contaminados con PCB eliminados*” y “*peso de aceite dieléctrico contaminado con PCB eliminados*” correspondiente a los equipos eliminados.

Respecto del subnumeral ii) del numeral 15.2, el Titular corrigió la cantidad de equipos que fueron eliminados en función de la Observación 8, ascendiendo a 49 el número de equipos con PCB eliminados; sin embargo, no se cuenta con el sustento del número total de equipos con PCB, el cual asciende a 80. En ese sentido, el Titular no actualizó el “*e*” *Indicador de equipos contaminados con PCB eliminados - E(PCB)n*”, sustentado el número total de equipos con PCB.

Respecto del subnumeral iii) del numeral 15.2, el Titular no complementó los indicadores “*peso de equipos contaminados con PCB eliminados*” y “*peso de aceite dieléctrico contaminado con PCB eliminados*”.

Respecto del numeral 15.3, el Titular no presentó respuesta alguna.

Respecto del numeral 15.4, el Titular no presentó respuesta alguna.

Al respecto, se considera que los subnumerales i) y ii) del numeral 15.1, subnumerales i), ii) y iii) del numeral 15.2, numeral 15.3 y numeral 15.4 de la observación no han sido absueltos.

Cronograma presupuesto y responsabilidad

Observación N° 16

En el ítem 6.0 “*Cronograma, Presupuesto y Responsables*” (Registro N° 3213593, folios 81 del archivo digital “1. PGAPCB SHOUGESA 10-10-21-VF01_foleado.pdf”), el Titular presentó información sobre el cronograma de actividades, capacitaciones y presupuesto de la ejecución del PGAPCB; sin embargo, de la revisión realizada se tienen los siguientes aspectos que deben ser aclarados:

- 16.1 En referencia al ítem 1.1. “*Identificación de las fuentes probables de ser, contener o estar contaminados con PCB*” y 1.2 “*Identificación de existencias y residuos contaminados*” del cronograma, el Titular indicó que dichas actividades ya fueron realizadas durante el primer y tercer trimestre del 2021); no obstante, la identificación de fuentes probables de PCB fue observada (Observación 7 del presente informe), no quedando claro si el Titular cuenta con equipos o residuos a los cuáles no se les realizó un descarte o análisis cromatográfico. En este sentido, el Titular debe precisar si cuenta con equipos o residuos a los cuáles no se les realizó un descarte o análisis cromatográfico; de ser el caso, debe incluirlo en el cronograma y presupuestos.
- 16.2 En el ítem 6.1 “*cronograma de actividades*” (folio 81) e ítem 6.2 “*Presupuesto y responsables*” (folio 82), el Titular no incluyó las actividades del ítem c) “*sacar de uso las existencias identificadas con PCB*”

27 a) *Indicador de avance en el descarte de PCB – D (PCB)*

b) *Indicador de equipos (sean existencias o residuos) contaminados - C(PCB)n*





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

dentro de ello no consideró las actividades como: *“Reemplazo programado de los equipos en servicio que tienen PCB ni “almacenamiento seguro de los equipos contaminados”*. Al respecto, el Titular debe completar y actualizar, en el cronograma, presupuesto y responsables, los ítems 6.1 y 6.2 tomando en consideración las cantidades que corresponden en todas sus unidades operativas.

Respuesta

Mediante Registro N° 3312763 (folios 33 al 36), el Titular indicó lo siguiente:

Respecto del numeral 16.1, precisó que cuenta con quince (15) equipos pendientes de toma de muestra, los cuales deben ser analizados hasta el año 2024 (folio 33). De igual modo, indicó que esta actividad (*“2.5. Monitoreo y extracción de muestras de aceite dieléctricos de transformadores”*) ha sido incluida en el cronograma de actividades y presupuesto.

Respecto del numeral 16.2, precisó que los equipos con concentración de PCB, ubicados en las instalaciones de SHP, serán reemplazados por equipos nuevos, terminando así el acuerdo contractual con el Titular. Así mismo, indicó haber actualizado el cronograma y presupuesto respecto a los equipos pendientes de muestreo. No obstante, de la revisión de los literales cronograma, presupuesto y responsables, no se evidenciaron las actividades como: *“Reemplazo programado de los equipos en servicio que tienen PCB”* ni *“almacenamiento seguro de los equipos contaminados”*.

Al respecto, se considera que el numeral 16.2 de la observación no ha sido absuelto.

Plan de Contingencias

Observación N° 17

En el ítem 7 *“Plan Contingencias”* (Registro N° 3213593, folio 83 del archivo digital *“1. PGAPCB SHOUGESA 1010-21-VF01_foleado.pdf”*), el Titular indicó que el *“Plan de Emergencia y Contingencias”* se presenta en el Anexo N° 2 *“Planes y Procedimientos”*; precisamente, se evidencia el adjunto en el Anexo N° 2.1 *“Plan de contingencias de la Empresa Fuera del Perú S.A.C.”* (folios 114 al 264). Sin embargo, de la revisión realizada se verificó que el plan de contingencia aplica para: *“emergencias relacionadas con eventuales escapes de diferentes tipos de residuos peligrosos transportados por vía terrestre dentro de Perú, desde puntos de almacenamiento temporal en procesos de descontaminación, hasta puntos de embarque seguro para exportación y tratamiento en plantas especializadas”* (subrayado agregado), es decir, para prevenir eventuales emergencias de residuos peligros transportados por vía terrestre, que realiza la empresa Fuera del Perú S.A.C. No obstante, no se evidenciaron en el Plan de Contingencias, las medidas a realizar en sus instalaciones, tampoco se evidenció entrenamientos, inspecciones planeadas y no planeadas, auditorías, simulacros y eventos de concientización, monitoreos de suelo, en caso de derrames de aceite dieléctrico con PCB, es decir, actividades propias de la actividad eléctrica tomando en consideración, los peligrosos, riesgos y área en el que están acondicionados los transformadores con PCB.

En este sentido, el Titular debe: i) corregir y/ o complementar el plan de contingencia propio de la empresa y para sus unidades operativas, considerando los peligrosos y riesgos existentes por la presencia de equipos en operación o en reserva, con contenido de PCB; ii) 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, F3, PCB) de control más representativos del aceite dieléctrico derramado sobre el suelo, considerando aplicar las normas de comparación nacional (ECA suelo vigente).

Respuesta

Respecto del numeral i), Registro N° 3312763, el Titular presentó el ítem 8.4 *“Fugas y Derrame de Aceite con PCB de un Transformador”* (folios 254 al 256) correspondiente al anexo 9 *“Plan de Contingencia”* (2022) (folios 37, 217 al 272).





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Respecto del numeral ii), Registro N° 3312763 (folio 37), el Titular aceptó la medida propuesta en caso de derrames de aceite dieléctrico en suelo natural, para su PGAPCB, consistente en realizar un monitoreo de calidad de suelo posterior a la ocurrencia de un derrame de este tipo de aceite. Los parámetros a verificar serán: *Fracción de hidrocarburos F1, Fracción de hidrocarburos F2, Fracción de hidrocarburos F3 y Bifenilos Policlorados (PCB) comparados con el ECA de suelo vigente*, asimismo, el Titular seguirá los lineamientos descritos en el Plan de Contingencia.

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

V. ANÁLISIS

El artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM, (en adelante, ROF del Minem) establece que la 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 sector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales, Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente.

Asimismo, los literales c) y d) del artículo 91 del ROF del Minem, señala como funciones de la DGAAE conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con sus respectivas competencias; así como, evaluar los instrumentos de gestión ambiental referidos al Subsector Electricidad, así como sus modificaciones y actualizaciones.

De lo indicado, se desprende que entre las principales funciones y atribuciones de la DGAAE se encuentra la evaluación de los estudios ambientales referidos al Subsector Electricidad, a fin de prevenir, mitigar y remediar, los impactos negativos de las actividades eléctricas.

En atención a ello, la DGAAE efectúa la evaluación de los aspectos ambientales de los proyectos centrándose en la evaluación técnico – legal ambiental del Instrumento de Gestión Ambiental Complementario presentado; es decir, de los impactos ambientales que pudieran estar ocasionándose por la ejecución y operación del proyecto de inversión y de las medidas de prevención, mitigación y/o correcciones correspondientes. Una vez culminada la evaluación ambiental, corresponde a la DGAAE emitir su pronunciamiento, con sujeción a los principios del procedimiento administrativo establecidos en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, en concordancia con los principios del SEIA establecidos en el artículo 3 del Reglamento de la Ley del Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, Reglamento de la Ley del SEIA).

En virtud de lo mencionado y en concordancia con las facultades antes referidas, el artículo 1 del RPAAE establece que dicha norma tiene por objeto promover y regular la gestión ambiental de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, con la finalidad de prevenir, minimizar, rehabilitar y/o compensar los impactos ambientales negativos derivados de tales actividades, en un marco de desarrollo sostenible.

Asimismo, el numeral 2 del artículo 4 del RPAAE establece que constituye un lineamiento para la gestión ambiental de las actividades eléctrica el priorizar la aplicación de medidas destinadas a prevenir o evitar impactos ambientales en aplicación de la Jerarquía de Mitigación.

Igualmente, el numeral 12.1 del artículo 12 de la Ley del SEIA, señala que, culminada la evaluación de los estudios ambientales de los proyectos de inversión, se elabora un informe técnico-legal que sustente la evaluación que haga la autoridad indicando las consideraciones que apoyan la decisión, así como las obligaciones adicionales surgidas de dicha evaluación si las hubiera. Dicho informe será público. Con base en tal informe, la autoridad competente, expedirá la Resolución motivada correspondiente. Asimismo, el artículo





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

15 del Reglamento de la Ley del SEIA, señala que, como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, la Autoridad Competente aprobará o desaprobará el instrumento de gestión ambiental o estudio ambiental sometido a su consideración.

En el presente caso, de acuerdo al Informe N° 0273-2022-MINEM/DGAAE-DEAE se formularon diecisiete (17) observaciones al PGAPCB. Sin embargo, de la evaluación realizada por la DGAAE a la información presentada por el Titular durante el presente procedimiento de evaluación, se determinó que las observaciones: **N° 3, N° 6 (numerales i, ii y iii), N° 7, N° 8 (numeral 8.1, numeral 8.2 (subnumerales i) y ii) y numeral 8.3), N° 10 (numeral 10.2 (subnumerales i) y iii), N° 13 (subnumerales i, y iii), N° 14 (subnumerales i) y ii), N° 15 (numeral 15.1 (subnumerales i) y ii), numeral 15.2 (subnumerales i, ii) y iii), numeral 15.3 y numeral 15.4) y N° 16 (numeral 16.2)** no han sido absueltas por el Titular.

VI. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada al Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados Shougang Generación Eléctrica S.A.A., se evidencia que el Titular no absolvió nueve (9) de las observaciones de las diecisiete (17) observaciones formuladas a través del Informe N° 0273-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, conforme a lo indicado en el presente Informe, por lo que corresponde desaprobar el referido Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados.

VII. RECOMENDACIONES

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

Qca. Carmen Lidia Serrano Casimiro
CQP N° 1087

Revisado por:

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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

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

Ing. Miguel Vicente Carranza Palomares

Director (d.t.) de Evaluación Ambiental de Electricidad

