



**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**  
Resolución Directoral

**N° 0113-2024-MINEM/DGAEE**

Lima, 4 de julio de 2024

Visto, el Registro N° 3199363 del 26 de agosto de 2021, presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronoroeste S.A., mediante el cual solicitó la evaluación de su Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (en adelante, PGAPCB) de sus Unidades de Negocios Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Alto Piura, Paita y Servicios Mayor Bajo Piura, ubicadas en los distritos de Tumbes, Sullana, Piura, Pariñas, Chulucanas, Paita, Sechura, en las provincias de Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Morropón, Paita, Sechura respectivamente, en los departamentos de Tumbes y Piura; y, el Informe N° 0329-2024-MINEM/DGAEE-DEAE del 4 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-MEM<sup>1</sup> y sus modificatorias, establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAEE) 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 DGAEE 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 DGAEE, 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 10 µg/100 cm<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 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.



para superficies no porosas), identificados en el inventario de sus existencias y residuos, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP;

Que, el numeral 85.2 del artículo 85 del RPAAE establece que el Titular que utilice o almacene equipos que contienen aceites dieléctricos con PCB o que estén contaminados con ellos debe solicitar la evaluación de un 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 cm<sup>2</sup> 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 30 de julio de 2021, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronoroeste S.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° 3199363 del 26 de agosto de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, el PGAPCB de sus Unidades de Negocio Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Alto Piura, Paita y Servicios Mayor Bajo Piura para su evaluación;

Que, en el Informe N° 0329-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 4 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° 3277539 el 28 de febrero de 2022, mediante el cual el Titular presentó información complementaria destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0556-2021-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicada mediante el Auto Directoral N° 0186-2021-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° 0329-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 4 de julio de 2024, se determinó que el Titular no ha cumplido con subsanar nueve (9) observaciones formuladas en el Informe N° 0556-2021-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 sus Unidades de Negocio Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Alto Piura, Paita y Servicios Mayor Bajo Piura;

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** a Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronoroeste S.A., el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados de sus Unidades de Negocio Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Alto Piura, Paita y Servicios Mayor Bajo Piura, ubicadas en los distritos de Tumbes, Sullana, Piura, Pariñas, Chulucanas, Paita, Sechura, en las provincias de Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Morropón, Paita, Sechura respectivamente, en los departamentos de Tumbes y Piura; de conformidad con el Informe N° 0329-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 4 de julio 2024, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.





**Artículo 2°.-** Remitir a Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronoroeste S.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° 0329-2024-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 de la "Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronoroeste S.A."

**Referencia** : Registro N° 3199363  
(3222679, 3273076, 3277539)

**Fecha** : Lima, 4 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 30 de julio de 2021, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronoroeste S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica<sup>1</sup> 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 Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE).

Registro N° 3199363 del 26 de agosto de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, el PGAPCB de las unidades operativas de distribución<sup>2</sup> e instalaciones<sup>3</sup>, para su correspondiente evaluación.

Oficio N° 0488-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 0396-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 31 de agosto de 2021, la DGAAE comunicó al Titular que se admitió a trámite la solicitud de evaluación del PGAPCB de las unidades operativas de distribución e instalaciones.

Auto Directoral N° 0186-2021-MINEM/DGAAE, del 22 de octubre de 2021, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas mediante el Informe N° 0556-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3222679 del 8 de noviembre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, la documentación destinada a subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0556-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registros N° 3273076 y N° 3277539 del 11 y 28 de febrero de 2022, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria para la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe.

### **II. MARCO NORMATIVO**

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

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

2 Unidades de Negocios Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Alto Piura, Paita y Servicios Mayor Bajo Piura.

3 Almacén Central de: Paita, Zarumilla, Sullana, Sechura y Huápalas.





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"

igual a 50 ppm en aceites dieléctricos o a 10 µg/100 cm<sup>2</sup> para superficies no porosas), identificados en el inventario de sus existencias y residuos, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP.

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

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

De otro lado, la Quinta Disposición Complementaria Final establece que el Titular debe presentar a la Autoridad Ambiental Competente para su evaluación, en un plazo máximo de nueve (9) meses, contado a partir de la aprobación de la guía metodológica para el inventario de existencias y residuos para la identificación de PCB, así como para la elaboración de los PGAPCB aplicables a la actividad eléctrica, el PGAPCB para aquellos equipos que contengan aceite dieléctrico con PCB o estén contaminados con ellos (mayor o igual a 50 ppm en aceites dieléctricos o a 10 µg/100 cm<sup>2</sup> 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 se aprobaron la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) aplicable a la actividad eléctrica" y la "Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)".

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

Asimismo, el artículo 55 del RPAAE establece que si, producto de la evaluación del 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: Electronoroeste S.A.  
Registro Único del Contribuyente (RUC): 20102708394  
Dirección: Calle Callao N° 875, Piura, Piura.

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

Razón Social: Minpetel S.A.





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"

Registro Único del Contribuyente (RUC): 20254874273

Dirección: Av. Salaverry N° 2415 Of. 201, San Isidro, Lima.

### 3.2. Objetivo

Identificar las posibles existencias<sup>4</sup> y residuos contaminados con PCB en las "Unidades de Negocios Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Alto Piura, Paita y Servicios Mayor Bajo Piura" e instalaciones (Almacén central de Paita, Zarumilla, Sullana, Sechura y Huápalas), a fin de dar cumplimiento a lo establecido por la normativa. Asimismo, el PGAPCB establece medidas de gestión y manejo para evitar la contaminación cruzada de los equipos y contaminación del ambiente.

### 3.3. Antecedentes

Las unidades operativas e instalaciones del Titular cuentan con los siguientes estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios, aprobados por la autoridad competente, tal como se indican en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1. Estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental aprobados

| N° | Unidad Operativa | Estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios          | Documento de aprobación                   | Fecha de aprobación |
|----|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| 1  | -                | Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)                                  | Resolución Directoral N° 002-99-EM/DGE    | 5 de enero de 1999  |
| 2  | Alto Piura       | EIA LT Chulucanas-Morropón-Huancabamba                                            | Memorando N° 1009-99-EM/DGAA              | 23 de julio de 1999 |
|    |                  | EIA Ampliación Zona de Concesión de Distribución del Sistema Eléctrico Alto Piura | Resolución Directoral N° 158-2006-MEM-AAE | 15 de mayo de 2006  |
|    |                  | EIA SET Lomas de Viento                                                           | Resolución Directoral N° 215-2007-MEM-AAE | 2 de marzo de 2007  |
| 3  | Piura            | EIA LT 60 kV Los Ejidos - Castilla                                                | Resolución Directoral N° 201-2002-EM/DGAA | 18 de julio de 2002 |
|    |                  | EIA LST 60 kV SE Piura Oeste-SE Sullana                                           | Resolución Directoral N° 370-2006-MEM-AAE | 6 de julio de 2006  |
| 4  | Tumbes           | EIA LST 33 kV Zorritos-Cabeza de Vaca                                             | Resolución Directoral N° 151-2006-MEM-AAE | 9 de mayo de 2006   |
| 5  | Sullana          | EIA Ampliación Zona de Concesión de Distribución en Sullana                       | Resolución Directoral N° 372-2006-MEM-AAE | 6 de julio de 2006  |
| 6  | Talara           | EIA LST 22,9 kV SE Máncora- Los Órganos- Seccionamiento Ballena                   | Resolución Directoral N° 023-2007-MEM-AAE | 9 de enero de 2007  |
| 7  | Sechura*         | EIA LT 60 kV SE Sechura- SE Constante                                             | Resolución Directoral N° 235-2009-MEM-AAE | 3 de julio de 2009  |

Nota: \*Servicio Mayor Sechura (Registro N° 3273076, folio 3 de la Información Complementaria de Absolución de Observaciones al PGAPCB - ENOSA). Se desprende, de la revisión del presente PGAPCB, el Servicio Mayor Sechura refiere al Servicio Mayor Bajo Piura. Fuente: Registro N° 3199363, folio 4 del PGAPCB y 3222679, folio 3 de la Absolución de Observaciones.

Asimismo, presentó la Política del Sistema Integrado de Gestión para las Empresas del Grupo Distriluz, en donde se señala los compromisos respecto de la implementación y mantenimiento de controles necesarios para una adecuada gestión del medio ambiente, su protección y prevención de la contaminación. De igual forma el cumplimiento de los requisitos legales de la normativa y otros compromisos suscritos en materia medio ambiental.

4 Reglamento 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).





PERÚ

Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de ElectricidadDirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

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

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

Este Sistema Integrado de Gestión se encuentra en proceso de certificación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001-2015. Por otro lado, el Titular precisó que no cuenta con procesos administrativos sancionadores relacionados con los PCB seguidos ante la autoridad ambiental competente en materia de fiscalización ambiental (Registro N° 3199363, folio 5 del PGAPCB).

#### • Actividades realizadas

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

- Participación en el Proyecto UNIDO "Manejo y Disposición Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados" durante el periodo de 2012 al 2017, en el cual se evaluaron 1461 transformadores (Registro N° 3199363, folio 25 del PGAPCB). Obteniendo como resultado dos (2) transformadores con más de 50 ppm de PCB, los cuales fueron sometidos al proceso de descontaminación de transformadores por retrolleado y al proceso de eliminación de PCB por Decoloración, bajo la contratación de la compañía Tredi (Registro N° 3199363, folio 26 del PGAPCB).
- Identificación de equipos con potencial contenido de PCB en las unidades operativas e instalaciones del Titular, donde realizaron pruebas de "Descarte de PCB" (denominado "Campañas de detección de PCB" utilizando kit Clor-N-Oil 50 ppm) de los equipos realizadas por el Titular a partir del año 2017.

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

| N°                             | Unidades                  | Tipo de actividad | Equipos electromecánicos con contenido de aceite dieléctrico | Inventariados | Descarte de PCB | Análisis cromatográfico | Descarte de PCB & Análisis cromatográfico Confirmatorio | Sin "Descarte de PCB" ni "Análisis cromatográfico" |
|--------------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                              | Talara                    | Distribución      | Transformador                                                | 416           | 1630            | 973                     | 52                                                      | 287                                                |
|                                |                           |                   | Condensador                                                  | 12            |                 |                         |                                                         |                                                    |
| 2                              | Sullana                   | Distribución      | Transformador                                                | 2 231         |                 |                         |                                                         | 1693                                               |
|                                |                           |                   | Condensador                                                  | 15            |                 |                         |                                                         |                                                    |
|                                |                           | Transmisión       | Transformador                                                | 6             |                 |                         |                                                         |                                                    |
| 3                              | Paíta                     | Distribución      | Transformador                                                | 496           |                 |                         |                                                         | 333                                                |
|                                |                           |                   | Condensador                                                  | 4             |                 |                         |                                                         |                                                    |
|                                |                           | Transmisión       | Transformador                                                | 7             |                 |                         |                                                         |                                                    |
| 4                              | Piura                     | Distribución      | Transformador                                                | 1 899         |                 |                         |                                                         | 762                                                |
|                                |                           |                   | Condensador                                                  | 29            |                 |                         |                                                         |                                                    |
|                                |                           | Transmisión       | Transformador                                                | 7             |                 |                         |                                                         |                                                    |
| 5                              | Servicio Mayor Bajo Piura | Distribución      | Transformador                                                | 418           |                 |                         |                                                         | 293                                                |
|                                |                           |                   | Condensador                                                  | 3             |                 |                         |                                                         |                                                    |
|                                |                           | Transmisión       | Transformador                                                | 5             |                 |                         |                                                         |                                                    |
| 6                              | Tumbes                    | Distribución      | Transformador                                                | 763           | 1630            | 973                     | 52                                                      | 475                                                |
|                                |                           |                   | Condensador                                                  | 26            |                 |                         |                                                         |                                                    |
|                                |                           | Transmisión       | Transformador                                                | 12            |                 |                         |                                                         |                                                    |
| 7                              | Alto Piura                | Distribución      | Transformador                                                | 1 811         |                 |                         |                                                         | 1670                                               |
|                                |                           |                   | Condensador                                                  | 3             |                 |                         |                                                         |                                                    |
|                                |                           | Transmisión       | Transformador                                                | 5             |                 |                         |                                                         |                                                    |
| <b>N° total de existencias</b> |                           |                   |                                                              | <b>8168</b>   | <b>1630</b>     | <b>973</b>              | <b>52</b>                                               | <b>5513</b>                                        |

Fuente: Registro N° 3199363, folio 25 del PGAPCB. Registro N° 3222679, folios 3 y 4 de la Absolución de Observaciones al PGAPCB - ENOSA; y, Registro N° 3273076, folio 17 del documento Información Complementaria de Absolución de Observaciones al PGAPCB - ENOSA.

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





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 presente PGAPCB abarca solo las "Unidades de Negocios Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Alto Piura, Paita y Servicios Mayor Bajo Piura", conforme se detalla a continuación:

Cuadro N° 3. Datos de ubicación del Titular

| Unidad N°                                   | 1                         | 2                          | 3                        | 4                         | 5                             | 6                                           | 7                         |
|---------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|
| Nombre de la unidad                         | Unidad de Negocios Tumbes | Unidad de Negocios Sullana | Unidad de Negocios Piura | Unidad de Negocios Talara | Unidad de Negocios Alto Piura | Unidad de Negocios Paita                    | Servicio Mayor Bajo Piura |
| Av. Jr. Calle o carretera *                 | Jr. San Martín            | Calle Grau                 | Calle Callao             | Av. A                     | Calle Circunvalación          | Z. Industrial II, Carretera Paita – Sullana | Calle San Martín          |
| N° o km                                     | N° 179                    | N° 1296                    | N° 875                   | N° 138                    | N° 280                        | Km 1                                        | N° 260                    |
| Distrito                                    | Tumbes                    | Sullana                    | Piura                    | Pariñas                   | Chulucanas                    | Paita                                       | Sechura                   |
| Provincia                                   | Tumbes                    | Sullana                    | Piura                    | Talara                    | Morropón                      | Paita                                       | Sechura                   |
| Departamento                                | Tumbes                    | Piura                      | Piura                    | Piura                     | Piura                         | Piura                                       | Piura                     |
| UTM (WGS-84)**                              | -                         | -                          | -                        | -                         | -                             | -                                           | -                         |
| Área donde se desarrolla la actividad (Km²) | 260,36                    | 132,30                     | 113,85                   | 33,40                     | 48,18                         | 57,16                                       | 22,51                     |
| Teléfono de contacto                        | 969 628 693               | 969 628 749                | 988 039 779              | 969 628 683               | 962 349 663                   | 969 697 152                                 | 969 628 807               |

Nota: \* Ubicación referencial de las oficinas principales de cada unidad de negocio: Alto Piura, Servicio Mayor Bajo Piura, Paita, Piura, Sullana, Talara y Tumbes.

\*\* Coordenadas UTM asignadas de acuerdo con los polígonos de concesión de las siete (7) unidades de negocio (Registro N° 3277539 de la Información Complementaria)

Fuente: Registro N° 3222679, folios 4 al 6 del documento Absolución de Observaciones; y, Registro N° 3277539 de la Información Complementaria de Absolución de Observaciones al PGAPCB - ENOSA.

En el Anexo A "Mapas de ubicación de las Unidades de Negocios de ENOSA" (Registro N° 3273076, folio 22 de la Información Complementaria de Absolución de Observaciones al PGAPCB - ENOSA), adjuntó las poligonales de las Unidades de Negocio: Alto Piura, Bajo Piura, Paita, Piura, Sullana, Talara y Tumbes mediante archivos digitales<sup>5</sup>; asimismo, adjuntó los diagramas unifilares<sup>6</sup> de las Unidades de Negocio: Piura, Sullana, Talara y Tumbes. Por otro lado, mediante Registro N° 3277539, adjuntó 152 polígonos de concesión referente a las siete (7) unidades de negocio<sup>7</sup>.

Finalmente, señaló algunos de los componentes e instalaciones auxiliares al interior de las centrales, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 4. Coordenadas de las instalaciones auxiliares (almacenes)

| Nombre de la instalación primaria | Nombre de la instalación auxiliar | Coordenadas UTM (WGS 84)<br>Zona 17 |           |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------|
|                                   |                                   | Este                                | Norte     |
| Paita                             | Almacén Central de Paita          | 488 774                             | 9 437 865 |
| Tumbes                            | Almacén Central de Zarumilla      | 579 940                             | 9 611 924 |
| Sullana                           | Almacén Central Sullana           | 533 162                             | 9 484 890 |
| Sechura                           | Almacén Central Sechura           | 520 341                             | 9 385 925 |
| Chulucanas                        | Almacén Central Huápalas          | 591 345                             | 9 430 309 |

Fuente: Registro N° 3222679, folios 15 al 18 de la Absolución de Observaciones.

El Titular precisó que no<sup>8</sup> almacena aceite dieléctrico con concentraciones de PCB por encima o igual del límite permitido de 50 ppm. Asimismo, señaló que en sus almacenes se ubican equipos que no han sido aún

5 Poligonales de UN Alto Piura.pdf; Poligonales de UN Bajo Piura.pdf; Poligonales de UN Paita.pdf; Poligonales de UN Piura.pdf; Poligonales de UN Sullana.pdf; Poligonales de UN Talara.pdf y Poligonales de UN Tumbes.pdf.

6 Archivos digitales: DU ST UN PIURA.pdf; DU ST UN SULLANA.pdf; DU ST UN TALARA.pdf y DU ST UN TUMBES.pdf.

7 Registro N° 3277539, Carpeta denominada "Polígonos independientes" de la Información Complementaria de Absolución de Observaciones al PGAPCB - ENOSA.

8 Registro N° 3273076, folio 4 de la Información Complementaria de Absolución de Observaciones al PGAPCB - ENOSA.





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"

descartados por PCB; y en cuanto a equipos almacenados (previo a la implementación del PGAPCB) indicó que su ubicación es variable con el tiempo debido a decisiones de orden operativo. Sin embargo, señaló que acorde a los informes de evaluación de bienes inoperativos, cuenta con 85 transformadores en Tumbes (Unidad de Negocios Tumbes) y 70 transformadores en Servicio Mayor Bajo Piura (Registro N° 3273076, Folio 4 del PGAPCB).

- **Descripción del proceso operativo**

La descripción del proceso operativo del Titular se presenta en el Registro N° 3273076, folios 4 y 5 de la Información Complementaria de Absolución de Observaciones al Plan de Gestión Ambiental Bifenilos Policlorados – PGAPCB - ENOSA. Del mismo modo, presentó los diagramas unifilares de los procesos productivos de las unidades de negocio Piura, Sullana, Talara y Tumbes (Registro N° 3273076, Anexo B "Diagramas unifilares de las Unidades de Negocios").

- **Descripción de instalaciones**

El Titular cuenta con siete (7) unidades operativas denominadas "Unidad de Negocios Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Alto Piura, Paíta y Servicios Mayor Bajo Piura", la descripción de estas se detalla en el Registro N° 3199363, folios 16 al 24 del PGAPCB. De igual manera, precisó que no cuentan con existencias ni residuos identificados con PCB hasta la fecha en sus instalaciones.<sup>9</sup>

### 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 previas a la presentación del PGAPCB:

- Elaboración de base de datos parcial para el registro de las fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB (existencias) con la información técnica y geográfica de ubicación de la "Unidad de Negocios Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Alto Piura, Paíta y Servicios Mayor Bajo Piura".
- Identificó como fuentes potenciales de contener PCB en sus instalaciones a 8076 transformadores y 92 condensadores, cuya antigüedad va desde el año 1960 hasta el 2020<sup>10</sup>. En la base de datos del "Anexo D: Base de Datos de los equipos registrados en ENOSA a la fecha" (Registro N° 3273076, archivo digital del "BD\_TOTAL\_ENOSA\_V3Final\_06821" de la Información Complementaria de Absolución de Observaciones al PGAPCB - ENOSA), registró información de los equipos conforme el ítem 2.1.1 "Registro de equipos" de la Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB) (en adelante, Guía para Inventario).
- Participó en el Proyecto UNIDO - Manejo y Disposición Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados, por lo que durante el periodo del 2012 al 2016 realizó la extracción de muestras, descarte y análisis, culminando en el 2017 con la eliminación de las existencias con PCB. El total de equipos analizados con el Proyecto UNIDO corresponde a transformadores de tensión, 1436 de distribución y 25 de Subestaciones de Transmisión.
- Asimismo, 2655 equipos electromecánicos cuentan con descarte<sup>11</sup>, de los cuales 101 fueron positivos y 2554 negativos. De los positivos, 47 se les realizó análisis cromatográfico de PCB (46 por la Dirección

9 Registro N° 3222679, folio 6 de la Absolución de Observaciones.

10 Registro N° 3222679, folio 27, Tabla N° 3 Número de equipos por antigüedad de acuerdo con la década en la que fueron fabricados.

11 Cabe precisar, que 1968 transformadores se les realizó "Descarte de PCB" por método colorimétrico y 687 no se evidenció el método utilizado, precisando que de los 687, hubo 11 muestras que resultaron positivas.





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"

General de Salud Ambiental (DIGESA) y 1 UNIDO<sup>12</sup>) de los cuales 45 equipos resultaron con concentraciones de 1 ppm sumatoria Arocloros y 2 contaminados con PCB por encima de la concentración permitida ( $\geq 50$  ppm).

- El laboratorio encargado de la realización de los análisis cromatográficos, a través del método ASTM-D4059 pertenece a la Dirección General de Salud e Inocuidad Alimentaria (DIGESA). Referente a los resultados por análisis cromatográfico de PCB, la descripción de estos se detalla en los folios 66 al 68 del Anexo 1 del PGAPCB (Registro N° 3199363).

- **Inventario de fuentes con PCB**

El Titular tiene cuarenta y cinco (45) muestras de transformadores analizados, los cuales presentan concentraciones de PCB de 1 ppm, por lo que se considerarían equipos como "Existencias libres de PCB"<sup>13</sup>, acorde a la "Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)".

Asimismo, dos (2) transformadores presentaron concentraciones de PCB mayor o igual a 50 ppm (64.8 ppm y 358 ppm) por lo que se considerarían equipos como "Existencias contaminadas con PCB por encima de la concentración permitida"<sup>14</sup>, acorde a la "Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)". Cabe precisar que, dichos equipos no cuentan con número de serie o código patrimonial que los identifique.

De igual modo, 2554<sup>15</sup> transformadores sometidos a "Descarte de PCB" (Colorimétrico), presentan concentraciones de PCB menores a  $< 50$  ppm por lo que se considerarían preliminarmente, equipos con presencia permitida de PCB.

- **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, como realizar capacitación al personal técnico en gestión ambientalmente racional de PCB.

### 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) con la información técnica, geográfica de ubicación y procedimientos aplicados a la muestra que permita conocer la gestión sobre esta existencia para su identificación. Esta base de datos

12 United Nations Industrial Development Organization, que, por sus siglas en español, ONUDI, es la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.

13 **Existencias o residuos libres de PCB:** Aquellos que no presentan PCB o su concentración es menor a 2 ppm o  $0.4 \mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$ , 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.

14 **Existencias o residuos contaminadas con PCB por encima de la concentración permitida:** Aquellos que contienen PCB en una concentración mayor o igual a 50 ppm o mayor  $10 \mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$  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.

15 Del total de dos mil seiscientos cincuenta y cinco (2655) transformadores sometidos al método colorimétrico, dos mil quinientos cincuenta y cuatro (2554) resultaron negativos (-) y ciento un (101) positivos (+), respecto de estos últimos, cuarenta y siete (47) se les practicó el análisis cromatográfico confirmatorio mediante el laboratorio de la DIGESA a través del análisis ASTM D-4059, resultando valores 1 ppm (45 equipos), 64.8 ppm y 358 ppm. Quedando pendiente por realizar 54 análisis confirmatorio.





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"

considera el inventario de todos los equipos declarados en lo correspondiente a las unidades operativas de la "Unidad de Negocios Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Alto Piura, Paita y Servicios Mayor Bajo Piura" en donde se indica que cuenta, a la fecha, con existencias con aceite dieléctrico "Libres de PCB", con presencia permitida de PCB y contaminados con PCB por encima de la concentración permitida.

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

El Titular señaló que la evaluación de riesgo 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 (Registro N° 3199363, folio 40 del PGAPCB). La descripción y resultados de dicha evaluación fueron detallados en las páginas 10 al 13 de la información complementaria del Registro N° 3273076.

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

El Titular señaló que implementará las siguientes medidas de control y procedimientos seguros para el manejo ambiental racional de existencias y residuos que contienen PCB:

- Disponer de una infraestructura básica que permita el almacenamiento temporal seguro para residuos con PCB.
- Procedimientos de trabajo seguro para actividades de operación, mantenimiento y manipulación de existencias y residuos con PCB, como:
  - o Anexo N° 4: Procedimientos para manipulación de existencias y residuos con PCB
  - o Anexo N° 5: Procedimiento para transporte y manipulación equipos con PCB
  - o Anexo N° 6: Procedimiento para almacenamiento de equipos con PCB
  - o Anexo N° 7: Procedimiento para adquisición de material y equipos libres de PCB.
- Personal suficientemente capacitado para salvaguardar la salud humana y el medio ambiente.

Por otro lado, incluyó las siguientes medidas:

- Etiquetado de existencias y residuos con PCB.
- Monitoreo de suelos en caso de emergencia ambiental por derrame de aceite dieléctrico.

- **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 en concentraciones igual o mayor a 50 ppm de PCB<sup>16</sup>, 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 ( $\geq 50$  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 85 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 Titular debe precisar las

16 Acorde a la base de datos (Registro N° 3273076, archivo digital del "BD\_TOTAL\_ENOSA\_V3Final\_06821" del levantamiento de observaciones), el Titular cuenta con dos (2) equipos contaminados (con números de serie "ND") con PCB por encima de la concentración permitida, precisando que se les realizó el proceso de eliminación de PCB por "Retrofilling". Cabe precisar que, acorde a la Guía para elaboración del PGAPCB, el proceso por "Retrofilling", es un proceso de "lavado y descontaminación de transformadores" no destruyendo o eliminando los PCB; además, como producto final de dicho proceso se obtiene el "aceite contaminado". Por lo que no se evidenció tratamiento de eliminación de dicho aceite contaminado correspondiente a los dos (2) equipos contaminados.





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”

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.<sup>17</sup>

### 3.7. Cronograma, Presupuestos y Responsables

El Titular señaló que el cronograma de actividades va desde el 2022, e incluye un presupuesto total que asciende a USD 652 485, 00 (seiscientos cincuenta y dos mil cuatrocientos ochenta y cinco con 00/100 dólares americanos). Del mismo modo, señaló que los responsables de ejecutar el PGAPCB son el Gerente General de Distriluz S.A. (responsable corporativo), el Gerente Regional (responsable ejecutivo y de supervisión) y el Ing. Gerardo Rodríguez Saavedra (responsable ejecutivo)<sup>18</sup>. Al respecto, corresponde indicar que el responsable o responsables de la ejecución del PGAPCB debe ser personal de Electricidad Electronoroeste S.A.

### 3.8. Plan de contingencias (en adelante, PC)

El Titular señaló que en caso ocurra un derrame de aceite dieléctrico y posterior a la aplicación de las medidas de contingencia<sup>19</sup>, realizará una evaluación del área impactada extrayendo las muestras y análisis correspondientes.

## IV. EVALUACIÓN

Luego de la revisión y evaluación del Registro N° 3222679 que contiene información para la subsanación de las observaciones formuladas al PGAPCB y de los Registros N° 3273076 y N° 3277539, que contienen información complementaria al levantamiento de observaciones presentados por el Titular, se tiene lo siguiente:

### Antecedentes

#### Observación N° 1

En el ítem 2 “Antecedentes” (Registro N° 3199363, Folios 4 al 10), el Titular señaló que cuenta con un Programa de Adecuación y Monitoreo Ambiental – PAMA, aprobado mediante Resolución Directoral N° 002-99-EM/DGE del 5 de enero de 1999 (Folio 4); asimismo, en su “Política de Sistema Integrado de Gestión para las Empresas del Grupo Distriluz” mencionó que está en proceso de certificación de la norma ISO 14001-2015 (Folio 5). De igual manera, indicó que no cuenta con procedimientos administrativos sancionadores que tengan resolución firme relacionados con los PCB, seguidos ante la autoridad competente en materia de fiscalización ambiental (Folio 5).

No obstante, no precisó si presenta observaciones pendientes relacionadas con PCB; asimismo, no precisó si cuenta con otros instrumentos de gestión ambiental aprobados (Declaración de Impacto Ambiental (DIA), Estudio de Impacto Ambiental (EIA), o Instrumento de Gestión Ambiental Complementario). Cabe precisar que, acorde al ítem 2 “Antecedentes” de la “Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión de Bifenilos

<sup>17</sup> Registro N° 3199363, folio 59 del PGAPCB.

<sup>18</sup> Registro N° 3273076, folios 16 al 19 de la Información Complementaria de Absolución de Observaciones al PGAPCB - ENOSA.

<sup>19</sup> Registro N° 3273076, folio 26 de la Información Complementaria de Absolución de Observaciones al PGAPCB - ENOSA.





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"

*Policlorados (PCB) aplicable a la Actividad Eléctrica*, se deben incluir "los instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta el Titular" (subrayado agregado).

De otro lado, el Titular indicó que opera con 8 168 equipos en total (entre transformadores y condensadores), precisando que estos equipos: "(...) permiten la transformación de energía eléctrica en las actividades de distribución" (subrayado agregado), correspondiente al ítem 3.3.1.1 "Equipos" (Folio 17); no obstante, considerando que el Titular desarrolla otras actividades, no queda cómo se distribuyen, por tipo de actividad (generación, transmisión y distribución), los 8 168 equipos en total.

Al respecto, el Titular debe presentar lo siguiente:

i) indicar si, además del PAMA, cuenta con otros instrumentos de gestión ambiental aprobados tales como: Declaración de Impacto Ambiental (DIA), Estudio de Impacto Ambiental (EIA), o Instrumento de Gestión Ambiental Complementario (IGAC), para lo cual se sugiere usar el siguiente cuadro:

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

ii) precisar a qué tipo de actividad (generación, transmisión y distribución) corresponden los 8 168 equipos en total. Para lo cual se sugiere usar el siguiente cuadro:

| Unidad de negocio | Tipo de actividad | Tipo de Equipo | Cantidad de equipos |
|-------------------|-------------------|----------------|---------------------|
|                   |                   |                |                     |

#### Respuesta

Respecto al numeral i), Registro N° 3222679, folio 3, el Titular presentó la Tabla N° 1 "Instrumentos de Gestión Ambiental", listando los instrumentos de gestión ambiental correspondientes a las unidades de negocios, líneas de transmisión y subestaciones de transmisión. Cabe precisar que, acorde el PAMA, se incluye a la UN Paita y Servicios Mayor Bajo Piura; sin perjuicio lo señalado, en la Tabla N° 1, se menciona la Unidad de Negocio Sechura que es la Unidad de Negocio Servicio Mayor Bajo Piura.

Respecto al numeral ii), Registros N° 3222679 (folios 3 y 4) y N° 3273076 (folio 3), el Titular presentó la Tabla N° 2 "Número de equipos de acuerdo al tipo de actividad", en la cual se precisó el "Tipo de actividad" (distribución y transmisión) correspondiente a los 8168 equipos.

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

#### Descripción de las instalaciones

##### Observación N° 2

En el ítem 3.1 "Ubicación de las instalaciones" (Registro N° 3199363, Folios 11 al 13), el Titular presentó información referente a la ubicación de la "Unidad de Negocios Tumbes, Sullana, Piura, Talara, Alto Piura, Paita, Bajo Piura", incluyendo coordenadas de ubicación; asimismo, presentó el Gráfico N° 1 "Unidades de Negocios de Electronoroeste S.A." (Folio 13) y gráfico "31.12.2019" (Folio 17), con información referente a datos numéricos de: "Clientes", "Coef. Electrificación", "Área de Concesión (km²)", "Redes BT (km)", "Redes MT (km)" y "SED", sin mayor descripción alguna. De otro lado en el ítem 3.3 "Descripción de instalaciones" (Folios 16 al 21), precisó que las actividades de distribución y comercialización de energía eléctrica se ejecutan dentro de las áreas de sus concesiones autorizadas comprendidas en las provincias de: Piura, Sechura, Sullana, Paita, Talara, Ayabaca, Huancabamba y Morropón del departamento de Piura y en las provincias de Contralmirante Villar y Zarumilla del departamento de Tumbes (Folio 16). De igual forma, en el ítem 3.4.1 "Almacenes" (Registro N° 3199363, Folio 21), presentó un cuadro con el nombre de los almacenes con los que cuenta el Titular; incluyendo un panel fotográfico de dichos almacenes (Folios 22 al 24). Finalmente, en el ítem 3.4.2 "Talleres" (Registro N° 3199363, Folio 24), el Titular señaló que: "La empresa contrata el servicio de mantenimiento de transformadores a empresas externas constituidas formalmente en la región".





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, el Titular no presentó información sobre la ubicación geográfica, características, ni coordenadas (UTM Datum WGS 84) de las instalaciones que se encuentran relacionadas con la actividad de distribución eléctrica (subestaciones, almacenes, etc.) y que componen cada unidad de negocio; asimismo, no presentó cuadros, planos o mapas de las instalaciones por unidad de negocio acorde al ítem 3.1 "Ubicación de las instalaciones" de la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión de Bifenilos Policlorados (PCB) aplicable a la Actividad Eléctrica". De igual manera, la información presentada no corresponde a las instalaciones de acuerdo a lo establecido en la mencionada guía, como, por ejemplo, se ha verificado que las coordenadas de ubicación presentadas corresponden a los **centros de atención al público** del Titular, y las coordenadas de la UN Sullana y la UN Alto Piura, no se presentan bajo el sistema de coordenadas solicitado. Referente a las coordenadas presentadas en las vistas fotográficas de los almacenes no están bajo el sistema UTM Datum WGS 84 y no precisó si almacena equipos que contienen aceites dieléctricos con PCB (>0 ppm) o que estén contaminados con ellos (>50 ppm), según la Tabla N° 7 "Avance de inventario PCB -ENOSA" y la "Base de datos de Existencias y Residuos". Finalmente, para el servicio de mantenimiento ejecutado en los talleres, no se precisó el medio de verificación e indicador que acredite que el equipo no ha sido contaminado en el proceso de mantenimiento.

Al respecto, el Titular debe: i) presentar la ubicación de las instalaciones que corresponden a cada unidad de negocio, para lo cual se sugiere usar el siguiente cuadro:

|                                                                               |                            |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----|
| Actividad eléctrica (D, T, G)                                                 | "Distribución"             |    |
| Unidad de negocio                                                             | "Unidad de Negocio Piura"  |    |
| Área de la concesión (ha)                                                     | "X" ha                     |    |
| Nombre de la instalación o componente                                         | "Almacén Central de Paita" |    |
| UTM (WGS 84)                                                                  | E:                         | N: |
| Área dónde se desarrolla la actividad de la instalación (m <sup>2</sup> o ha) | "X" ha                     |    |

ii) presentar las características de las instalaciones donde se cuente con existencias y residuos con PCB y que se encuentran relacionadas con la actividad de distribución eléctrica (subestaciones, almacenes, etc.); iii) presentar los mapas de ubicación de las instalaciones por cada unidad de negocio; cabe precisar que los mapas deben estar georreferenciado (donde aplique) a una escala que permita su evaluación y debidamente suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración; iv) presentar las vistas fotográficas de los almacenes con las coordenadas que estén bajo el sistema UTM Datum WGS-84; v) precisar si almacena equipos que contienen aceites dieléctricos con PCB (>0 ppm) o que estén contaminados con ellos ( $\geq 50$  ppm), y vi) señalar el medio de verificación e indicador que acredite que el equipo no ha sido contaminado en el proceso de mantenimiento.

#### Respuesta

Respecto del numeral i), Registro N° 3273076, el Titular presentó en el anexo A "Mapas de ubicación de las Unidades de Negocios de ENOSA", las poligonales de concesión de las unidades de negocios: Alto Piura, Bajo Piura, Paita, Piura, Sullana, Talara y Tumbes de la empresa firmada por el profesional responsable, distribuidas en siete (7) archivos digitales. Asimismo, mediante Registro N° 3277539, presentó 152 polígonos de concesión, con la ubicación georreferenciada de dichas unidades de negocio. Como información adicional, mediante Registro N° 3222679 (folios 4 al 6) presentó los datos de ubicación de las oficinas principales de cada unidad de negocio: Alto Piura, Bajo Piura, Paita, Piura, Sullana, Talara y Tumbes, utilizando para ello el cuadro sugerido.

Respecto del numeral ii), Registro N° 3222679, el Titular declaró que no cuenta con existencias ni residuos identificados con PCB en sus instalaciones. Asimismo, señaló que los equipos identificados en el proyecto UNIDO fueron tratados, eliminando los PCB hasta valores de concentración por debajo de la máxima concentración permitida (Folio 6). Sin embargo, acorde a la respuesta de la observación N° 6.1, se detectó dos (2) equipos contaminados con PCB por encima de la concentración permitida, a los cuales les fueron realizados el pretratamiento de retrolenado (retrofilling), tratamiento que no sería suficiente para eliminar los PCB, por lo que aún contaría el Titular con los aceites contaminados con PCB producto del tratamiento





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 iii), Registro N° 3273076, el Titular presentó en el anexo A *"Mapas de ubicación de las Unidades de Negocios de ENOSA"*, de las poligonales de concesión de las unidades de negocios: Alto Piura, Bajo Piura, Paita, Piura, Sullana, Talara y Tumbes de la empresa firmada por el profesional responsable, distribuidas en siete (7) archivos digitales (folios 4 y 22).

Respecto del numeral iv), Registro N° 3222679, el Titular presentó las coordenadas UTM WGS 84 y registros fotográficos de los almacenes centrales de Paita, Zarumilla, Sullana, Sechura y Huápalas. (folios 15 al 18)

Respecto del numeral v), Registro N° 3273076, el Titular precisó que no almacena aceites dieléctricos con concentraciones  $\geq 50$  ppm. Referente a los equipos con concentraciones por debajo de 50 ppm de PCB, (Registro N° 3273073, folio 4) señaló que, en sus almacenes mantiene equipos que aún no se les ha realizado el *"Descarte de PCB"*.

Respecto del numeral vi), Registro N° 3222679, folio 18, el Titular señaló que el medio de verificación es el certificado de la prueba de descarte que se debe aplicar a la recepción del equipo después del mantenimiento o el certificado de análisis (determinación colorimétrica y/o electroquímica<sup>20</sup>) positivo de PCB indicando la concentración presente. El procedimiento y los medios de verificación se adjuntaron en el anexo 4 *"Procedimientos para manipulación de existencias y residuos con PCB"* del Registro N° 3199363 (folios 78 al 83) del PGAPCB.

Al respecto, se considera que el subnumeral ii) de la observación no ha sido absuelto.

### Observación N° 3

En el ítem 3.2 *"Descripción del proceso operativo"* (Registro N° 3199363, Folios 13 al 15) el Titular presentó información sobre el proceso operativo de distribución de energía eléctrica de Electronoroeste S.A; asimismo, presentó el Gráfico N° 2 *"Flujo del proceso de Electronoroeste S.A"* (Folio 14) y el Gráfico N° 3 *"Diagrama Unifilar de Electronoroeste S.A."* (Folio 15), este último gráfico, representa la configuración del esquema unifilar de Electronoroeste S.A. Sin embargo, de la revisión de la descripción del proceso, se evidenció la presentación de un proceso general de distribución de energía, no describiendo el proceso productivo de distribución por unidad operativa (6 unidades de negocio y 1 servicio mayor). Asimismo, del gráfico N° 3, se advierte que esta contiene información no legible, por lo cual no permiten verificar su conformación actual.

En tal sentido, el Titular debe: i) presentar una descripción del proceso operativo de cada una de las unidades de negocio y servicio mayor, presentando su diagrama de flujo o mapa de procesos (individualizada) por cada unidad operativa; ii) corregir el Gráfico N° 3 *"Diagrama Unifilar de Electronoroeste S.A."*, de tal forma que la información presentada sea legible, y permita su evaluación y represente lo declarado en el ítem 3.1. *"Ubicación de las instalaciones"*.

### Respuesta

Respecto del numeral i), Registro N° 3273076, folio 5, el Titular señaló que el proceso de operación es similar en las unidades de negocios, describiendo lo siguiente: *"La empresa adquiere energía eléctrica, que es el insumo que comercializa, en alta tensión a través de Líneas de Transmisión de más de 120 kV, la cual es transformada y transportada para su comercialización mediante subestaciones de Alta Tensión y Líneas de Distribución en Alta Tensión hasta los centros de consumos. La distribución de la energía eléctrica a los centros de consumo se realiza mediante redes de media tensión y baja tensión utilizando para ello transformadores de tensión y redes de distribución que 60 kV- 10 kV (media tensión) hasta 440/220 V cuando se trata de baja tensión"*. Adicionalmente, en el Registro N° 3222679, folio 19, adjuntó la figura N° 9 *"Flujo del proceso operativo"*, flujo que complementa el proceso de operación llevado a cabo en las unidades de negocio e instalaciones del Titular.

Respecto del numeral ii), Registro N° 3273076, el Titular adjuntó en el anexo B, los diagramas unifilares del sistema eléctrico de transmisión de las unidades de negocio Piura, Sullana, Talara y Tumbes (folio 23) en cuatro

20 En el caso de las pruebas electroquímicas, estas deben considerar la calibración como mínimo de los tres (3) arocloros 1242, 1254 y 1260. No considerando un resultado bajo estimaciones de un solo Aroclor, aun fuera el más representativo.





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"

(4) archivos digitales<sup>21</sup>. Sin embargo, no presentó los diagramas unifilares de las Unidades de Negocio Alto Piura, Paita ni Bajo Piura.

Al respecto, se considera que el subnumeral ii) la observación no ha sido absuelta.

#### Observación N° 4

En el ítem 3.3 "*Descripción de instalaciones*" (Registro N° 3199363, Folios 17 al 21), el Titular presentó información concerniente a la data histórica del funcionamiento como empresa. Sin embargo, de la revisión de la información se advierten algunos aspectos que deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación:

4.1. En el ítem 3.3.1.1 "*Equipos*" (Folios 17 al 21), el Titular señaló que los equipos tienen una antigüedad que va desde el año 1962 hasta el 2017; asimismo, presentó la Tabla N° 1: "*Numero de equipos por antigüedad de acuerdo con la década en la que fueron fabricados*" (Folios 17 y 18), con información sobre la antigüedad de los equipos. No obstante, lo indicado difiere con la Tabla N° 1, toda vez, que en ella se indicó que se cuenta con equipos hasta la actualidad (período: "*De 2010 a la fecha*"), por lo que no queda claro el periodo de los equipos fabricados a partir del 2010. Al respecto, el Titular debe aclarar el periodo de fabricación correspondiente al 11% de equipos mencionado o corregir la Tabla N° 1. "*Número de equipos por antigüedad de acuerdo con la década en la que fueron fabricados*", a fin de que no existan incongruencias en la información presentada.

4.2. En el ítem 3.3.1.1 "*Equipos*" (Folios 17 al 21), el Titular presentó la Tabla N° 2: "*Número de equipos de acuerdo con la potencia*" (Folio 19), con información sobre el número de equipos según su potencia y señaló que: "(...) El gran número de equipos están por debajo de los 50 kVA (2426 equipos que equivalen al 29,46%). El resto van desde los 50 kVA a 44 MVA, con 3921 (48,0%) (...)" (Folio 18). No obstante, lo señalado por el Titular difiere de lo indicado en el Tabla N° 2. "*Número de equipos de acuerdo con la potencia*", debido a que el número de equipos por debajo de los 50 kVA asciende a 2406 y el resto de equipos (*desde los 50 kVA a 44 MVA*) asciende en 3300; finalmente, se ha verificado que la suma total del número de equipos de acuerdo con la potencia, asciende en 5706, el cual difiere del número de equipos (8 168) señalado en la Tabla N° 1: "*Número de equipos por antigüedad de acuerdo con la década en la que fueron fabricados*" (Folios 17 y 18).

De igual modo en la Tabla N° 3: "*País de procedencia de los equipos*" (Folio 20), el Titular presentó información sobre la procedencia de los equipos; asimismo, señaló que: "*En cuanto a la procedencia, destaca que el 32,86% es de fabricación nacional mientras que el 1,43 % es procedente de Paraguay (ver tabla siguiente con el detalle). El 64,36% no declara el país de procedencia*". No obstante, los porcentajes señalados por el Titular difiere de los porcentajes indicados en la Tabla N° 3.

De otro lado, en la Tabla N° 5: "*Número de equipos por departamento*" (Folio 20), el Titular presentó información sobre el número de equipos por departamento; asimismo, señaló que: "*El 90,0% se encuentra en el departamento de Piura, que es donde tiene la sede principal, el resto se encuentra en el departamento de Tumbes*". No obstante, el número total de equipos indicado en la Tabla N° 5, difiere de lo indicado en la Tabla N° 1: "*Numero de equipos por antigüedad de acuerdo con la década en la que fueron fabricados*" (Folios 17 y 18). Finalmente, en la Tabla N° 6: "*Distribución geográfica de transformadores a nivel provincial*" (Folio 21), el Titular presentó información sobre la distribución de los transformadores a nivel provincial. No obstante, no queda claro a qué provincia corresponde la denominación "ND".

En este sentido, el Titular debe corregir lo señalado en el ítem 3.3.1.1. "*Equipos*" o la Tabla N° 2, Tabla N° 3, Tabla N° 5 y Tabla N° 6, de corresponder, a fin de que no exista diferencia con la información presentada.

21 Registro N° 3273076, cuatro (4) archivos digitales: DU ST UN PIURA.pdf; DU ST UN SULLANA.pdf; DU ST UN TALARA.pdf y DU ST UN TUMBES.pdf





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"

- 4.3. Aclaración del ítem 3.3.1 "*Parque de transformadores*", el Titular presentó información de equipos, fechas de fabricación, marca de los equipos, país de procedencia, etc. No obstante, dicha información describe el diagnóstico situacional de los equipos los cuales deberían ubicarse en el Capítulo 4 "*Diagnóstico Situacional de la Gestión de PCB*". En ese sentido, el Titular deberá actualizar el ítem del capítulo 4, acorde a la información presentada.
- 4.4. En el ítem 3.3 "*Descripción de instalaciones*" (Folios 17 al 21)," el Titular presentó información concerniente a la data histórica del funcionamiento como empresa. No obstante, lo desarrollado no puede ser validado dado que la información que sustenta este ítem ha sido observada y será complementada y corregida. En tal sentido, el Titular debe actualizar el ítem 3.3 "*Descripción de instalaciones*" tomando en consideración lo solicitado en los numerales 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4.

#### Respuesta

Mediante Registro N° 3222679 (Folios 26 al 29), el Titular señaló lo siguiente:

Respecto del numeral 4.1, indicó que en la tabla N° 1, los equipos existentes que han sido fabricados en el periodo que va desde el 2010 hasta la fecha, son 900, lo cual equivale al 11% del total (donde se estarían considerando los fabricados hasta el 2017, que es el registro del más reciente de los equipos consignados). Asimismo, presentó la tabla N° 3 "*Número de equipos por antigüedad de acuerdo con la década en la que fueron fabricados*" donde se evidenció la modificación del periodo "*De 2010 a la fecha*" por "*De 2010 a 2020*" (folio 27).

Respecto del numeral 4.2, señaló que las inconsistencias derivadas se deben a un error de tipeo, asimismo, corrigió la información descrita, así como las tablas: Número de equipos de acuerdo con la potencia, País de procedencia de los equipos, Número de equipos por departamento y Distribución geográfica de transformadores a nivel provincial (folios 27 al 29).

Respecto del numeral 4.3, precisó que el ítem 3.3. presentó la descripción correspondiente a las instalaciones de la empresa, enfatizando que la descripción de las características de los transformadores forma parte de las instalaciones, independiente de las actividades relacionadas a la gestión que se haya hecho en ellas con respecto a los PCB, que sí se debe reportar en el Diagnóstico Situacional de la Gestión de PCB (Folio 29). Sin embargo, se precisa, que las existencias y/o residuos (Ej. Transformadores) no se consideran instalaciones, debiéndose incluirlo en el capítulo 4 acorde a lo observado.

Respecto del numeral 4.4, declaró que con las aclaraciones dadas anteriormente fueron pertinentes para la absolución de la presente observación (folio 29). No obstante, el Titular no actualizó el ítem 3.3 "*Descripción de instalaciones*", describiendo las características de las instalaciones (centrales termoeléctricas, centrales hidroeléctricas, subestaciones de transmisión y líneas de transmisión), ni presentó las coordenadas UTM Datum WGS-84, ni adjuntó los planos y mapas que se evidenciaron en los diagramas unifilares presentado en los folios 20 al 26 del levantamiento de observaciones (Registro N° 3222679) conforme al ítem 3.3 de la "*Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión de Bifenilos Policlorados (PCB) aplicable a la Actividad Eléctrica*". Para lo cual se menciona algunas de ellas:

|                              |                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Centrales Termoeléctricas    | C.T. Tablazo, C.T. Los Órganos, C.T. Canchaque, C.T. Paíta, C.T. Huápalas, C.T. Máncora, C.T. Sechura, C.T. Tablazo Colán, C.T. Tambogrande, C.T. Morropón y C.T. Zorritos.                              |
| Centrales Hidroeléctricas    | C.H. Huancabamba.                                                                                                                                                                                        |
| Subestaciones de Transmisión | S.E. La Huaca, S.E. El Arenal, S.E. Paíta Industrial, S.E. Paíta, S.E. Tierra Colorada, S.E. Chulucanas, S.E. Morropón, S.E. Lomas Larga, S.E. Zorritos, S.E. Máncora, S.E. Tumbes, S.E. Puerto Pizarro. |

Al respecto, se considera que el numeral 4.3 y numeral 4.4 de la observación no han sido absueltas.

#### Diagnóstico Situacional de la Gestión de PCB





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"

### Observación N° 5

En el ítem 4.1 *"Identificación de las fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB"*, el Titular identificó como principales fuentes de contaminación de PCB, a los: *Transformadores de tensión, capacitores o condensadores y otros equipos y materiales (Cables, infraestructura contaminada no detectada)*. Sin embargo, de la revisión de la información se advierten algunos puntos que deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación:

- 5.1. En el ítem 4.1.1 *"Fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB"* (Registro N° 3199363, Folio 25), el Titular identificó como principales fuentes de contaminación de PCB, a los: transformadores de tensión, capacitores o condensadores y otros equipos y materiales (cables, infraestructura contaminada no detectada). No obstante, no precisó la existencia de otros tipos de equipos, que contengan o hayan contenido aceite dieléctrico (transformadores de corriente, potencia, 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 Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión de Bifenilos Policlorados (PCB) aplicable a la Actividad Eléctrica"*, se mencionan 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.
- 5.2. En el ítem 4.1.2 *"Acciones realizadas"* (Folios 25 y 26), el Titular presentó información referente a las actividades realizadas con el *"Proyecto UNIDO - Manejo y Disposición Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados"* durante el período del 2012 al 2017, analizando 1 461 equipos; asimismo, a partir del 2017, ha continuado con el proceso de identificación de PCB, analizando 1 194 equipos más; No obstante, no queda claro el período de participación del Titular en el *"Proyecto UNIDO - Manejo y Disposición Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados"*, debido a que el ítem 2.2, menciona que se realizó durante el período 2014 al 2017 y no como se indica en el presente ítem, que va del periodo del 2012 al 2017. Asimismo, no se precisó el tipo de transformador analizado (potencia, distribución, tensión, corriente, etc.). Por lo que, el Titular debe precisar el periodo de participación en el *"Proyecto UNIDO - Manejo y Disposición Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados"* e indicar el tipo de transformador analizado.
- 5.3. En el ítem 4.1.3 *"Inventario de fuentes con PCB"* (Folios 26 al 29), el Titular presentó información sobre las actividades realizadas y análisis de los equipos analizados durante la Participación en el Proyecto de UNIDO *"Gestión Ambientalmente Racional y Disposición Final de Bifenilos Policlorados" (2012 – 2017)*. No obstante, no adjuntó la base de existencias y residuos acorde a los ítems 2.1.1 *"Registro de equipos"* y 2.1.2 *"Registro de residuos con PCB"*<sup>22</sup> de la *"Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para la Identificación de Bifenilos Policlorados"*; asimismo, no presentó mayor detalle de los 1 194 equipos analizados a partir del 2017. En ese sentido, el Titular debe i) presentar la base de datos de

22 Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM, que aprueba la Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para la Identificación de Bifenilos Policlorados

#### 2.1 BASE DE DATOS DE EXISTENCIAS Y RESIDUOS

Para el control y reporte del inventario de PCB se deberán utilizar bases de datos en las cuales se deben consignar todos los equipos y residuos con la información técnica, geográfica de ubicación y procedimientos aplicados a la muestra que permita conocer la gestión sobre esta existencia hasta la eliminación de PCB en caso hubiera. (Subrayado agregado)

Se recomienda que por sus características tener dos bases de datos, una para equipos y otra para residuos.

##### 2.1.1 Registro de equipos

(...)

Tabla N° 1: Estructura de la Base de Datos para registro de equipos en uso y desuso

(...)

##### 2.1.2 Registro de residuos con PCB

(...)

Tabla N° 2: Estructura de la Base de Datos para registro de equipos dados de baja y/o desechados y otros residuos con PCB





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"

todos los equipos y residuos tal como se señala en el ítem 2.1.1 "*Registro de equipos*" y 2.1.2 "*Registro de residuos con PCB*" de la mencionada guía, en formato PDF y Excel. Cabe indicar que se deben considerar todos los equipos (en uso y desuso) que contienen o hayan contenido aceite dieléctrico y residuos con PCB (dados de baja y/o desechados), así como los contenedores de almacenamiento como cilindros; e ii) incluir en la base de datos los equipos analizados a partir del 2017. Asimismo, se recomienda agregar en la "**Base de datos de Existencias y Residuos**", una columna adicional denominada "*Unidad Operativa*", en la cual se indique la unidad de negocio a la cual correspondería la existencia (Equipos, componentes o infraestructuras) y residuos.

5.4. En el ítem 4.1.4 "*Gestión actual en el manejo de existencias y residuos con PCB*", presentó información sobre los dos (2) transformadores tratados mediante el proceso de dechlorinación por la empresa Tredi (Folio 29). No obstante, el Titular no informó las cantidades de PCB eliminados; asimismo, no adjuntó los informes de ensayo del laboratorio de las adquisiciones de equipos (nuevos) con la condición "*libre de PCB*" acorde al ítem 2 "*Gestión actual en el manejo de existencia y residuos con PCB*" de la Guía. De igual manera, no adjuntó los documentos que demuestran la gestión de PCB **realizado** por el Titular, acorde al ítem 2 de la "*Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión de Bifenilos Policlorados (PCB) aplicable a la Actividad Eléctrica*" de los 2 655 equipos identificados acorde a la Tabla N° 7 "*Inventario PCB – ENOSA*" (Folio 25). Asimismo, no se evidencia la relación de los dos equipos dechlorinados acorde a la Tabla N° 15 "*Datos de los dos equipos dechlorinados*" (Folio 29) y los resultados del Anexo N° 1 "*Resultados de Eliminación de PCB en Transformadores de ENOSA*" (Folios 66 al 68). En este sentido, el Titular debe:

i) presentar lo siguiente:

- Informes de realización de la detección de PCB mediante el uso de métodos colorimétrico o potenciométrico.
- Informes de ensayo del laboratorio químico de los análisis cromatográficos.
- Informes de inventarios de PCB realizados en el Titular.
- Documentos de eliminación de residuos PCB mediante incineración (de corresponder).
- Certificados/constancias de descontaminación de los equipos.

ii) adjuntar los informes de ensayo de laboratorio de las adquisiciones de equipos (nuevos) con la condición "*libre de PCB*"; iii) adjuntar la documentación que sustente los resultados de dechlorinación en base a la información presentada en el ítem 4.1.4.

#### Respuesta

Respecto del numeral 5.1, Registro N° 3273076, folios 5 y 6, el Titular señaló como posibles fuentes de contaminación con PCB a los transformadores de tensión en el sistema de distribución, capacitores o condensadores, entre otros equipos y materiales (cables e infraestructura contaminada no detectada). Asimismo, señaló que en el inventario de existencias<sup>23</sup>, se identificaron 92 condensadores y 8076 transformadores, no obstante, no descartó la identificación de otras existencias como: condensadores, equipos y materiales no incluidos en el inventario de existencias, por ello realizará dicha identificación de nuevas fuentes probables durante los años 2024 y 2025.

Respecto del numeral 5.2, Registro N° 3222679, folio 30, el Titular señaló que participó en el citado proyecto desde el 2012 hasta el 2017, precisando que durante el período 2012 al 2016 realizó la extracción de muestras, descarte y análisis, y para el 2017, culminó su participación con el proyecto, con la eliminación de las existencias con PCB. Sobre los tipos de transformadores analizados, el Titular estableció que técnicamente existen dos (2) tipos de transformadores por la función que realizan (de tensión y de corriente), las denominaciones de potencia, transmisión y distribución corresponden al circuito al que están conectados en ese sentido, el total de equipos

23 Inventario actualizado a la fecha de presentación 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"

analizados con el Proyecto UNIDO<sup>24</sup> corresponde a transformadores de tensión: 1436 de distribución y 25 de Subestaciones de Transmisión.

Respecto del subnumeral i) del numeral 5.3, el Titular presentó la base de datos de los equipos registrados hasta agosto de 2021 (Folio 25) en el anexo D "Base de Datos de los equipos registrados en ENOSA a la fecha"<sup>25</sup>; en dicha base de datos, el Titular listó un total de **8 168** equipos, de los cuales 7 949 (97.32%) se encuentran en servicio, 26 (0.32%) se encuentran en mantenimiento, 130 (1.59%) son equipos en reserva y 63 (0.77%) son residuos. Por otro lado, del total de equipos, 2655 cuentan con "Descarte de PCB" (**1968 colorimétrico y 687 no se indicó el método cualitativo, de estos últimos 11 fueron positivos**), de los cuales 101 fueron positivos y 2554 negativos. De los positivos, 47 se les realizó análisis cromatográfico de PCB (46 DIGESA<sup>26</sup> y 1 UNIDO) de los cuales, 45 equipos resultaron con concentraciones de 1 ppm la sumatoria Arocloros y **dos (2)** con concentraciones  $\geq 50$  ppm (64.8 ppm y 358 ppm). Cabe precisar que, en la base de datos se indicó que fueron procesados dos (2) equipos (**sin número de serie**) recibieron un pretratamiento de PCB mediante retrolleado (*retrofilling*) en el año 2017; no obstante, se puede apreciar lo siguiente:

- Se evidenció incongruencia entre la información presentada en la base de datos (archivo digital, Registro N° 3273076) y la tabla 3 "Datos de los dos equipos con concentraciones de PCB mayores a 50 ppm" (Registro N° 3273076, folio 7) respecto del transformador con número de serie FD1841, toda vez que los datos correspondientes al peso bruto y peso de aceite, difieren, cuando deben ser las mismas. Asimismo, en la base de datos no se ha presentado información respecto de este equipo con relación al "Laboratorio que hizo el análisis, Sumatoria de Arocloros mg/kg, Eliminación del PCB, Proceso utilizado para la eliminación de PCB y Fecha del proceso de eliminación del PCB".
- Con relación al equipo con número de serie 14347, no habría sido consignada la información en la base de datos actualizada del PGAPCB.
- No queda claro, a que otros equipos les fue realizado el pre-tratamiento por Retrofilling, toda vez que el Titular establece en el folio 8 del Registro N° 3273076 que los equipos tratados fueron los que tienen número de serie FD1841 y 14347, no obstante, en la base de datos actualizada se han consignado dos (2) equipos sin número de serie a los cuales también se les ha realizado el pre-tratamiento por Retrofilling, sin perjuicio que el equipo FD1841 aparece además sin ningún tipo de información acerca del proceso utilizado para eliminación de PCB. A continuación, extraemos la información de la base de datos actualizada:

| Número de Serie | Fabricante | Año de Fabricación | País de Origen | Potencia (kVA) | Peso Aceite (kg) | Peso bruto (kg) | Tiene descarte de PCB?, (Si ir a "U", NO ir a "AF") | Resultado de descarte de PCB (+ o -) | Método de descarte (Colorimétrico / Potenciométrico) | Tiene Análisis cromatográfico?, (Si ir a "X", NO ir a "AG") | Laboratorio que hizo el análisis | Sumatoria de Arocloros mg/kg | Se realizó la eliminación del PCB?, (Si ir a "AD", NO ir a "AG") | Proceso utilizado para la eliminación de PCB | Fecha del proceso de eliminación del PCB |
|-----------------|------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|
| ND              | RYMEL      | 1998               | Colombia       | 100            | 142              | 572             | Si                                                  | Positivo                             | Colorimétrico                                        | Si                                                          | DIGESA                           | 358                          | Si                                                               | Retrofilling                                 | 2017                                     |
| ND              | BBC        | 1979               | Peru           | 80             | 125              | 500             | Si                                                  | Positivo                             | Colorimétrico                                        | Si                                                          | UNIDO                            | 64.8                         | Si                                                               | Retrofilling                                 | 2017                                     |
| FD1841          | RYMEL      | 1998               | Colombia       | 50             | 122              | 400             | Si                                                  | Negativo                             | Colorimétrico                                        | No requiere                                                 |                                  |                              |                                                                  |                                              |                                          |

- De otro lado, el Titular indica que cuando utiliza el término "con PCB" se estaría refiriendo "PCB Puro", sin embargo, es una definición no utilizada en las Guías.

24 United Nations Industrial Development Organization, que, por sus siglas en español, ONUDI, es la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.

25 Archivo digital "BD\_TOTAL\_ENOSA\_V3Final\_06821.xlsx" de la información complementaria.

26 Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud





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) del numeral 5.3, Registro 3273076, folios 6, el Titular incluyó los equipos evaluados entre el 2017 hasta la fecha, en el anexo C "*Relación de los equipos evaluados entre el período del 2017 a la fecha*"<sup>27</sup>, la base de datos incluye además los equipos evaluados entre los años 2012 al 2016. Además, adjuntó la Base de Datos de los equipos (transformadores y condensadores) identificados hasta el momento, en el anexo D "*Base de Datos de los equipos registrados en ENOSA a la fecha*"<sup>28</sup>; enfatizando que el presente listado es dinámico y se estará actualizado a medida que las operaciones lo requieran.

Respecto del subnumeral i) del numeral 5.4, Registro 3273076, el Titular declaró lo siguiente:

- Respecto del literal a) señaló que no cuenta con "*Informes de laboratorio*", debido a que durante la realización de dicha identificación no se contaba con una normativa específica, la gestión se realizaba registrando los resultados en la base de datos (folio 7). Sin embargo, el Titular no presentó "*Informes de realización de la detección de PCB mediante el uso de métodos colorimétrico o potenciométrico*". Cabe precisar que, los "*Informes de realización de la detección de PCB mediante el uso de métodos colorimétrico o potenciométrico*", no son emitidos por laboratorios, sino que pueden ser elaborados y/o emitidos por terceros o por el propio Titular.
- Respecto del literal b), folio 7, señaló que los resultados de laboratorio de DIGESA, incluyendo los resultados del tratamiento de los equipos, fueron presentados en el anexo 1 "*Resultado de eliminación de PCB en transformadores de ENOSA*" del PGAPCB (Registro N° 3199363, folios 66 al 68).
- Respecto del literal c), señaló que no cuenta con equipos con PCB, por lo que precisó que no cuenta con un "*Inventario de PCB*". Asimismo, indicó que durante el proceso de identificación de PCB (descarte o análisis cromatográfico) era como una "*Práctica General*" el contar con un registro y control de las actividades en una base de datos, en formato Excel (Folio 8). No obstante, la presencia de equipos contaminados con PCB por encima de la concentración permitida, no está claro acorde a la observación N° 5.3.i. En ese sentido, el Titular no presentó el "*Inventario de PCB*".
- Respecto del literal d), señaló que no corresponde presentar "*Documentos de eliminación de residuos PCB mediante incineración*" (folio 8).
- Respecto del literal e), señaló que fueron presentados en el anexo 1 del PGAPCB los resultados del laboratorio de DIGESA (folio 8). No obstante, no adjuntó los "*Certificados/constancias de descontaminación de los equipos*". Cabe precisar que, los datos de la tabla que se muestra en la respuesta no coinciden con los datos registrados en la base de datos que se enunció en el anexo D.

Respecto del subnumeral ii) del numeral 5.4, Registro N° 3222679, folio 32, el Titular señaló que la presentación y requisito de solicitar ensayo del laboratorio de las adquisiciones de equipos (nuevos) con la condición "*Libre de PCB*" se implementará a partir de la aprobación del PGAPCB presentado, por lo tanto, todos los equipos adquiridos sin este requisito forman parte de la evaluación (descarte) que se realizará en aplicación del PGAPCB. Debemos precisar, que a partir de enero de 2021 entraron en vigencia la Guía para Elaboración del PGAPCB y Guía de Inventario, en la cual se establece que las existencias adquiridas deben sustentarse la condición "*Libre de PCB*", adjuntando el certificado "*Libre de PCB*" emitido por el proveedor bajo un informe de ensayo.

Respecto del subnumeral iii) del numeral 5.4, Registro N° 3273076, folio 8, el Titular señaló que los documentos que sustentan los resultados de declorinación disponibles son los resultados de laboratorio que se presentó en el anexo 1 del PGAPCB. Señaló que en esa oportunidad fue suficiente la presentación de dicho documento para dar como terminado dicho proceso con la certeza que los dos equipos que se sometieron a tratamiento estaban bajo niveles de contaminación aceptables.

Al respecto, se considera que el subnumeral i) del numeral 5.3, subnumeral i) del numeral 5.4 de la observación no han sido absueltos.

27 Archivo digital "*Equipos analizados UNIDO.xlsx*" de la información complementaria.

28 Archivo digital "*BD\_TOTAL\_ENOSA\_V3Final\_06821*" de la información complementaria.





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"

## Gestión Ambiental de PCB

### Observación N° 6

En el ítem 5.1 *"Identificación de PCB"*, el Titular presentó información sobre las actividades de identificación de existencias con PCB, la estructura de Base de Datos para el Inventario de PCB y la Hoja de campos para el registro de equipos de uso y desuso, entre otras actividades relacionados a la gestión de PCB. Sin embargo, de la revisión de la información se advierten algunos puntos que deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación:

- 6.1. En el ítem 5.1.1 *"Identificación de existencias y residuos con PCB"* (Registro N° 3199363, Folios 33 y 34), el Titular señaló que opera principalmente con subestaciones de distribución secundaria con transformadores de tensión, constituyéndolos como fuentes probables por las aplicaciones en la SE Zona urbana, SE Zona Comercial, SE Alta tensión, Equipos en almacén, SE Zona rural, SE Zona industrial y en condensadores en operación y en almacén. No obstante, no precisó si los transformadores de tensión son la única fuente probable de PCB. Por lo cual, el ítem 5.1.1 debe contener los análisis de los resultados de la identificación de existencias y residuos con PCB, debe incluir a todos los equipos con presencia de PCB o estén contaminados con ello, en caso corresponda, acorde a la Tabla N° 7 *"Avance de inventario PCB - ENOSA"* y la *"Base de datos de Existencias y Residuos"*.
- 6.2. Asimismo, en el ítem 5.1.1 *"Identificación de existencias y residuos con PCB"* (Folio 33), el Titular señaló que para el caso de los condensadores: *"se realizará la detección de PCB en base a la ficha técnica de fabricación o dato de placa de fabricación que será cotejada con la Base de Datos disponible para saber si fue fabricada utilizando PCB. En caso que el condensador no tenga placa o ficha técnica se considerará como PCB, se realizará su reemplazo y su análisis de descarte o cromatográfico será realizado para efectos de su disposición final"*. No obstante, no precisó la cantidad de condensadores que cuentan y no cuentan con placa o ficha técnica de fabricación; asimismo, para el caso que el condensador no tenga placa o ficha técnica, no precisó si realizará el análisis al equipo (superficies no porosas) y/o al aceite dieléctrico, mediante el análisis de descarte de PCB o cromatográfico (normas ASTM D4059-00-(2018) y ASTM 06160-98(2017)). De igual manera, no precisó si procederá a la descontaminación de los fluidos y residuos, dependiendo de la concentración de PCB, que contenga o estén contaminados con PCB. Al respecto, el Titular debe: i) precisar la cantidad de condensadores que cuentan y no cuentan con placa o ficha técnica de fabricación; ii) precisar si se realizará el análisis al equipo (superficies no porosas) y/o al aceite dieléctrico, mediante el análisis de descarte de PCB o cromatográfico (normas ASTM D4059-00-(2018) y ASTM 06160-98(2017)); y iii) precisar si descontaminará los fluidos y residuos, dependiendo de la concentración de PCB, que contenga o estén contaminados con PCB.
- 6.3. En el ítem 5.1.2 *"Extracción de muestras de los aceites dieléctricos, y de superficies no porosas"* (Folio 36), el Titular señaló que la extracción de muestras se realizará con técnicos especializados siguiendo los procedimientos establecidos en la *"Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para la Identificación de Bifenilos Policlorados"*, para lo cual adjuntó el Anexo N° 8 *"Normas de seguridad para el muestreo de aceites"* (Folios 101 y 102), con los procedimientos para la extracción de muestras. No obstante, de la revisión del citado anexo, este sólo contempla la extracción de muestras de aceite dieléctrico (fluidos) y no el procedimiento para el muestreo de superficies no porosas. Al respecto, el Titular debe precisar si las actividades de extracción de muestras contemplan (para los equipos ya identificados) el análisis en superficies no porosas; y si considerarán el análisis en superficies no porosas para las existencias y residuos pendientes por identificar.
- 6.4. En el ítem 5.1.3 *"Identificar las existencias y/o residuos con PCB"*, el Titular señaló que la identificación de existencias se realizará mediante descarte de PCB (Método por Clor-N-Oil 50 ppm) y el análisis cromatográfico a las muestras positivas; asimismo, indicó que el proceso de descarte será realizado por un laboratorio que cuente con el método acreditado ante el INACAL u otra entidad acreditada ante el ILAC. No obstante, no precisó si para la identificación de PCB, utilizará otra metodología de análisis para otras matrices (exceptuando la matriz de aceite dieléctrico), como para residuos (superficies no porosas).





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"

o instalaciones pasibles de ser, contener o estar contaminados con PCB, utilizando por ejemplo la metodología ASTM D6160-98 (actualizada). Al respecto, el Titular debe precisar si las existencias que han sido identificadas y las que están aún pendientes por identificar, realizarán la identificación utilizando otras metodologías acordes a su matriz y, de ser el caso, precisar la metodología por matriz a utilizar.

- 6.5. En el ítem 5.1.4 *"Etiquetas de las existencias y residuos identificados como PCB o contaminados"*, el Titular indicó que posterior al muestreo de descarte, el equipo utilizará un precinto de seguridad de color **verde** o marcador de Tinta indeleble; y para los equipos que se hayan sometido al proceso de Descarte, Cromatografía o Tratamiento de Eliminación de PCB y que cuenten con menos de 50 ppm de concentración, utilizarán un precinto de color **amarillo** o marcadores de tinta indeleble registrando el número de serie del equipo, el número de la muestra y la fecha de la extracción de esta (Folios 37 al 39). No obstante, se advierten algunos aspectos que deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación:

- i. En el ítem 5.1.4 *"Etiquetas de las existencias y residuos identificados como PCB o contaminados"*, el Titular precisó el etiquetado para equipos; no obstante, no precisó si el etiquetado aplicará para otras existencias y residuos. Al respecto, el Titular debe aclarar lo mencionado.
- ii. Respecto al literal a) del ítem 5.1.4, uso del precinto **verde**, no queda claro si este tipo identificación solo indicará la realización del procedimiento de descarte (acorde al ítem 5.1.3, usando el Clor-N-Oil 50 ppm) como tal o si incluirá el resultado obtenido. Por lo tanto, el Titular debe precisar si el precinto verde solo contendrá datos del descarte y/o los resultados obtenidos. Respecto al literal b), el Titular indicó en el Gráfico N° 8 *"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**. Cabe precisar que, acorde a la *"Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para la Identificación de Bifenilos Policlorados"*, menciona que: *"Todo elemento que contenga PCB en cualquier concentración detectable por análisis cromatográfico se considera contaminado con PCB"*<sup>29</sup> (subrayado agregado). Asimismo, acorde a la *"Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión de Bifenilos Policlorados (PCB) aplicable a la Actividad Eléctrica"*, menciona que para el *"Uso de equipos que contienen PCB"*: *"El etiquetado de las existencias y residuos con PCB es vital para tomar todas las precauciones y realizar un adecuado manejo de estos equipos, siendo un aspecto de seguridad básico de cualquier sistema de GAR"*. De igual manera, un equipo contaminado con PCB (>50 ppm) que ha pasado por Tratamiento de Eliminación de PCB, pueden permanecer con una concentración permitida de PCB. Por lo cual, no debe combinar el etiquetado de equipos que *"no tienen PCB"* (se comprende como *"Existencia Libres de PCB"*), con equipos *"con menos de 50 ppm"*, los cuales forman parte de las existencias con presencia permitida de PCB. En ese sentido, el precinto debe poder identificar si el equipo muestreado tiene presencia permitida de PCB, o caso contrario son *"Libres de PCB"*, con otro color de precinto. Al respecto, el Titular debe precisar y/o actualizar el uso del precinto amarillo, por lo cual se recomienda añadir un color de precinto distinto por existencias y/o residuos con presencia de PCB (<50ppm).
- iii. Tanto para el uso del precinto de color verde o amarillo, se precisa que el uso del marcador utilizando *"Tinta indeleble"*, no es recomendable, debido a que, con el transcurso del tiempo, sumado a la exposición a las condiciones medio ambientales, la información transcrita se desvanece, no siendo legible posteriormente. De igual manera, 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. ii) proponer un etiquetado opcional durable en el tiempo; y iii) precisar el uso de un código inconfundible, en caso de no contar con la información del número de serie.

29 Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para la Identificación de Bifenilos Policlorados (PGAPCB), aprobado con Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM  
*"1.5 Manejo Ambientalmente Adecuado de PCB"*





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"

- iv. El Titular no precisó si cuenta con vistas fotográficas de los equipos identificados. Al respecto, el Titular debe precisar si cuenta con las vistas fotográficas de sus existencias, de ser el caso, se recomienda adjuntar una galería fotográfica de sus equipos identificados.

- 6.6. En el ítem 5.1.5 "Elaboración del reporte del inventario" (Folios 39 al 40), el Titular precisó que el "Reporte del Inventario de PCB" se realizará con una frecuencia anual, reportando el avance de las actividades y resultados de las pruebas de campo y de laboratorio del inventario de PCB. Asimismo, indicó que este documento: "permanecerá en la empresa y que será puesta en conocimiento de la Autoridad Competente a su pedido para efectos de control o fiscalización" (subrayado agregado). Y referente a la estructura del reporte de inventario, el numeral 1.2 indica "Inventario ejecutados antes del 2020" y el numeral 3.2 "Equipos con resultados positivos y con presencia de PCB".

Al respecto, el ítem 5.1.2 "Elaboración del reporte del inventario" de la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión de Bifenilos Policlorados (PCB) aplicable a la Actividad Eléctrica", menciona que los avances en el inventario de PCB, incluirá las bases de datos (actualizados) y gráficos. De igual manera, indica que el reporte debe incluirse en el Informe Ambiental Anual que presenta el Titular ante el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, para lo cual establece un contenido mínimo en el ítem 2.6 "Reporte de Resultados y Mantenimiento del Inventario de PCB (Reporte del Inventario)". En ese sentido, el Titular debe actualizar y/o corregir el ítem 5.1.5 de acuerdo con lo señalado previamente.

#### Respuesta

Respecto del numeral 6.1, Registro N° 3222679, folio 33, el Titular precisó que en el ítem 4.1.1 identificó como posibles fuentes de contaminación con PCB a los transformadores y capacitadores los cuales forman parte de la base de datos de existencias incluidos en el ítem 3 "Descripción de las instalaciones" del PGAPCB. Sin embargo, en la observación se requirió que se consignen en el ítem 5.1.1 los análisis de los resultados de la identificación de existencias y residuos con PCB. Cabe precisar, que se ha detectado hasta la fecha dos (2) equipos contaminados con PCB por encima de la concentración permitida, los cuales realizó el pretratamiento de retrolenado (retrofilling), tratamiento que no sería suficiente para eliminar los PCB, por lo que aún contaría el Titular con los aceites contaminados con PCB producto del tratamiento; no actualizando el ítem 5.1.1 acorde a lo observado.

Respecto del subnumeral i) del numeral 6.2, Registro 3273076, folio 8, el Titular precisó que cuenta con 92 condensadores operativos (con aceite de refrigeración) registrados que aún no han sido evaluados, los cuales forman parte del programa de "Descarte de PCB". Señaló además que dicho programa seguirá las directrices señaladas en el PGAPCB y una vez realizada esta actividad (descarte) contará con la información técnica de esta identificación. Asimismo, precisó que dicha actividad está incluida en el Plan de Inversión del PGAPCB.

Por otro lado, de la revisión del archivo digital "BD\_TOTAL\_ENOSA\_V3Final\_06821.xlsx", correspondiente al anexo D "Base de Datos de los equipos registrados en ENOSA a la fecha" (folio 25), estos 92 equipos se distribuyen en las siguientes instalaciones:

| Código de Subestación | N° de equipos condensadores |
|-----------------------|-----------------------------|
| Celdas Coscomba       | 2                           |
| Celdas Nueva Malacas  | 10                          |
| S.E. Castilla         | 4                           |
| S.E. Cerezos          | 1                           |
| S.E. Chulucanas       | 6                           |
| S.E. Constante        | 1                           |
| S.E. La Cruz          | 2                           |
| S.E. La Unión         | 7                           |
| S.E. Máncora          | 4                           |
| S.E. Paíta            | 4                           |
| S.E. Piura Centro     | 13                          |
| S.E. Poechos          | 1                           |





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”

| Código de Subestación | N° de equipos condensadores |
|-----------------------|-----------------------------|
| S.E. Puerto Pizarro   | 1                           |
| S.E. Sechura          | 1                           |
| S.E. Sullana          | 15                          |
| S.E. Tumbes           | 13                          |
| S.E. Zarumilla        | 6                           |
| S.E. Zorritos         | 1                           |
| Total                 | 92                          |

Respecto del subnumeral ii) del numeral 6.2, Registro 3273076, folio 9, el Titular precisó que en el caso de encontrar condensadores sospechosos de contener PCB (de acuerdo a los datos de placa o en ausencia de esta) se programará su reemplazo, luego procederá con el descarte colorimétrico. Se menciona también que, no será necesario realizar el análisis por cromatografía de gases, debido a que los condensadores se habrían construido con PCB puro. El uso de dicho método sería suficiente para tomar la decisión de eliminación. De igual manera, indicó que el descarte se realizará al aceite refrigerante, debido a que los condensadores reportados están actualmente en servicio. Asimismo, aplicará para la detección de PCB los análisis de descarte o cromatografía de gases en base a la matriz que corresponda y las normas técnicas reconocidas.

Sin perjuicio de lo señalado, el Titular no precisó si se realizará el análisis al equipo (superficies no porosas) y/o al aceite dieléctrico, mediante el análisis de descarte de PCB o cromatográfico (normas ASTM D4059-00-(2018) y ASTM 06160-98(2017)).

Respecto del subnumeral iii) del numeral 6.2, Registro N° 3222679, folio 33, el Titular señaló que la decisión de optar por determinada tecnología para la eliminación de PCB dependerá de la concentración de PCB, que contenga o estén contaminados con este elemento. Sin embargo, el Titular no precisó si descontaminará los fluidos y residuos. Asimismo, no queda claro la tecnología a utilizar; no obstante, dicha selección debe ser acorde a la tabla N° 9 del Anexo N° 8 “Tecnologías para la eliminación ambientalmente racional de PCB” de la Guía para elaboración del PGAPCB.

Respecto del numeral 6.3, Registro 3273076, folio 9, el Titular precisó que procederá al descarte de aceite dieléctrico de los equipos previamente identificados; sin embargo, en caso de requerir el análisis de superficies no porosas lo hará tomando muestras de hisopado aplicando procedimientos y metodología apropiada y reconocida. Sin embargo, el Titular no se pronunció si realizará el análisis en superficies no porosas para las existencias y residuos por identificar.

Respecto del numeral 6.4, Registro 3273076, folio 9, el Titular precisó utilizar para la evaluación PCB de las existencias el descarte de PCB (Método por Clor-N-Oil 50, Clor-N-Soil 50, Analyzer L2000DXT) y de ser necesario el análisis confirmatorio mediante cromatografía de gases realizado por un laboratorio que cuente con el método acreditado ante el INACAL<sup>30</sup> u otra entidad acreditada ante el ILAC.

Respecto del subnumeral i) del numeral 6.5, Registro N° 3222679, folio 34, el Titular planteó que el etiquetado identificará las existencias y residuos con PCB (con 50 ppm o más), así como también la identificación pertinente para el seguimiento del inventario de PCB. Sin perjuicio de lo señalado, se adjuntó un cuadro con los ítems de: requisito, etiquetado (color) y datos del sistema de etiquetado, no obstante, el Titular identificó bajo un solo etiquetado dos (2) rangos de concentración con PCB diferentes (“Libres de PCB” (< 2 ppm) junto con los de presencia permitida de PCB (≥ 2ppm – < 50ppm)). Asimismo, se precisa que no existe los términos “debajo de 50 ppm” o “encima de 50 ppm” en las Guías. Los términos utilizados son “Libres de PCB, con presencia permitida de PCB y contaminado con PCB por encima de la concentración permitida”.

De otro lado, se señala que el etiquetado para existencias contaminadas con PCB por encima de la concentración permitida, incluye la concentración > a 50 ppm, lo cual es incorrecto, debiendo ser a partir de los 50 ppm (≥ 50 ppm), y utiliza el mismo color del etiquetado amarillo, para otras concentraciones, lo cual no es congruente.

<sup>30</sup> Instituto Nacional de Calidad





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"

Cabe precisar que, todas las existencias y residuos deben estar debidamente identificadas, a fin de poder identificar de manera rápida y clara la condición de los equipos referente a la concentración de PCB, conforme 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" (subrayado agregado). Para lo cual se sugiere utilizar los siguientes colores para el etiquetado:

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

Respecto del subnumeral ii) del numeral 6.5, Registro N° 3222679, folio 35, el Titular señaló que el precinto verde sólo contendrá los datos de la extracción de la muestra. Asimismo, en el cuadro consignado en el folio 34, establece que el uso del **precinto amarillo** será para **etiquetar equipos** con concentraciones menores a 50 ppm y que no estén sujetos a tratamiento para eliminación de PCB (Folios 34 y 35). Al respecto, el Titular no evidenció una identificación clara conforme a la concentración de PCB de las existencias y/o residuos; combinando bajo un solo etiquetado o señalización los equipos con presencia permitida de PCB junto con los equipos libres de PCB, tal como se desprende en la respuesta a la observación 6.5.i). De igual modo, no incluyó el etiquetado o señalización como existencias y/o residuos, solo consideró a los equipos.

Respecto del subnumeral iii) del numeral 6.5, Registro 3273076, folio 9, el Titular precisó que utilizará un mecanismo de etiquetado con marcador o tinta indeleble que no se desvanezca y perdure a través del tiempo. Y señaló también, en el folio 10, en caso de no contar con la información del número de serie, se considerará un código inconfundible, el cual podría ser el código patrimonial, éste podrá utilizarse hasta la disposición final de la existencia y/o residuo, a fin de identificarlo en la base de datos de existencias y residuo.

Respecto del subnumeral iv) del numeral 6.5, Registro N° 3222679, folio 35, el Titular señaló que no cuenta con vistas fotográficas de los equipos sometidos a descarte de PCB, las actividades que se han realizado como avance de esta actividad se ha hecho voluntariamente con buenos resultados y acorde con las políticas ambientales de la empresa.

Respecto del numeral 6.6, Registro N° 3273076, folio 10, el Titular actualizó la estructura del Reporte del Inventario de PCB, la cual adopta la señalada en el numeral 2.6 "Reporte de Resultados y Mantenimiento del Inventario de PCB (Reporte del Inventario)" de la "Guía Metodológica para la elaboración del Inventario de Existencias y Residuos para la identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)". Sin embargo, no precisó sobre la presentación anual de este reporte en el Informe Ambiental Anual el mismo que se debe presentar ante el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, acorde a lo observado.

Al respecto, se considera que el numeral 6.1, subnumerales ii) y iii) del numeral 6.2, numeral 6.3, subnumerales i) y ii) del numeral 6.5 y numeral 6.6 de la observación no han sido absueltos.

#### Observación N° 7

En el ítem 5.2. "Evaluación de riesgos para la toma de decisiones" (Registro N° 3199363, Folios 40 al 44), el Titular precisó que para la elaboración de la Tabla 20 "Matriz de evaluación de riesgos de priorización", se basó en el Documento Técnico N° 398 (Ayres et al, 1998) del Banco Mundial. No obstante, se advierten algunos puntos que deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación:

- 7.1. Referente a la Columna 1, el Titular asignó valores para la evaluación de riesgos, tal como se indica a continuación: Muy probable = 2, Posible pequeñas cantidades o concentraciones bajas = 1 y No es probable = 0; no obstante, en las subtablas existen valores que el Titular no definió, como, por ejemplo: 1.7, 1.3, 0.3, etc.; asimismo, en la subtabla de clasificación "Volumen de aceite", esta se basa en la potencia del equipo mas no del volumen de aceite, y para la subtabla de clasificación "Estado actual", el ítem





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"

"Equipo fabricado antes de 1983", correspondería al año de fabricación del equipo mas no del estado actual. En el resto de ítem están sin clasificación.

- 7.2. Respecto a la Columna 2, el Titular no presentó las tablas de calificación para los criterios de evaluación de "Gravedad y alcance"; asimismo, no presentó las tablas calificación para los criterios de evaluación de "Clasificación de riesgos para la salud" (Columna 4), "Clasificación de riesgos de materiales" (Columna 6) y "Clasificación de riesgos ambientales" (Columna 8); además, el Titular no precisó el sustento y el análisis de la asignación de los valores a las Columnas 3, 5 y 7.
- 7.3. Respecto a la Tabla N° 20. "Matriz de evaluación de riesgos para priorización" (Folio 43), el Titular no presentó el sustento de la asignación de valores para la columna "Priorización".
- 7.4. Finalmente, el Titular no identificó los riesgos durante la etapa de operación de equipos con PCB (con presencia y contaminados), riesgos a los componentes suelo (contaminación de suelos), aire (incendio, liberación de dioxinas y furanos), flora, fauna, agua (contaminación de aguas superficiales y subterráneas).

Al respecto, el Titular debe corregir y complementar el ítem 5.2. "Evaluación de riesgos para la toma de decisiones", tomando en consideración lo señalado en los numerales 7.1, 7.2, 7.3 y 7.4.

#### Respuesta

Respecto del numeral 7.1, Registro N° 3222679, folio 36, el Titular señaló de acuerdo con la metodología aplicada, la puntuación señalada por categoría de evaluación varía según su condición o variable y esta cuenta con un determinado valor que, oscila entre 0.3 y 2. Sobre la categoría "Estado actual" se refiere a la situación en la que se encuentra el equipo al momento de realizar la evaluación; sobre la categoría de evaluación "años de funcionamiento" está relacionado a la antigüedad en la que fue manufacturado el equipo; y en cuanto a la categoría "volumen de aceite" estableció como parámetro la potencia debido a que existe una relación de ambas especificaciones.

Respecto del numeral 7.2, Registro N° 3273076, folios 11 y 12, el Titular precisó que los valores de la columna 2 se calculan a través de la suma de los valores de la tabla (Contenido de PCB, Estado actual, Años de funcionamiento, tamaño y tipo) anterior, aplicados a cada escenario determinado, acorde a la metodología. Para el caso de los valores de las Columnas 4, 6 y 8, tal como lo especifica la metodología se establecen los máximos valores (porque se trata de PCB) por ello los valores que figuran es 9. En cuanto a las columnas 3, 5 y 7, el Titular establece una base de datos de criterios (Población expuesta, Edificios y materiales expuesto y Sensibilidad de los ecosistemas expuestos).

Respecto del numeral 7.3, Registro N° 3273076, folio 12, el Titular señaló que la priorización se estableció de acuerdo con los valores de puntuación calculada, otorgando mayor priorización a los valores más altos de la Columna 9, cuyo resultado se obtiene de la siguiente fórmula:

$$\text{Puntuación de columna 9} = (\text{Columna 1} * \text{Columna 2}) * ((\text{Columna 3} * \text{Columna 4}) + (\text{Columna 5} * \text{Columna 6}) + (\text{Columna 7} * \text{Columna 8}))$$

Respecto del numeral 7.4, Registro N° 3273076, folios 12 y 13, el Titular indicó que no ha identificado suelos, ni aire contaminado con PCB por tal razón no corresponde realizar la evaluación de riesgos. Sin embargo, presentó la matriz de evaluación actualizada, para el caso de equipos con menos de 50 ppm, los cuales constituyen menor riesgo.

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

#### Observación N° 8

En el ítem 5.3.1 "Procedimientos de trabajo seguro para actividades de operación, mantenimiento y manipulación de existencias y residuos con PCB" (Registro N° 3199363, Folio 44), el Titular señaló que: "En los Anexos se





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"

presentan los siguientes procedimientos que permitirán asegurar que las actividades de manejo de los PCB sean de manera segura"; los citados anexos son: Anexo N° 4: "Procedimientos para manipulación de existencias y residuos con PCB" (Folios 78 al 83), Anexo N° 5: "Procedimiento para transporte y manipulación equipos con PCB" (Folios 84 al 93), Anexo N° 6: "Procedimiento para almacenamiento de equipos con PCB" (Folios 94 al 97) y Anexo N° 7: "Procedimiento para adquisición de material y equipos libres de PCB" (Folios 98 al 100). No obstante, se advierten algunos aspectos que deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación:

- 8.1. Respecto al Anexo N° 4 "Procedimientos para manipulación de existencias y residuos con PCB", el Titular presentó información referente a la manipulación de equipos durante la operación y mantenimiento de equipos con PCB, durante la manipulación de equipos fuera de servicio que contienen PCB y la revisión y control de materiales e instalaciones conteniendo PCB; no obstante, el Titular no indicó los procedimientos para la manipulación de los residuos que contienen PCB.
- 8.2. Respecto al Anexo N° 5: "Procedimiento para transporte y manipulación equipos con PCB", el Titular presentó información referente a los procedimientos para el transporte de equipos con PCB (dentro y fuera de las instalaciones) y transporte de aceites dieléctricos con PCB; no obstante, no indicó los procedimientos para el transporte de los residuos que contienen PCB.
- 8.3. Respecto al Anexo N° 6: "Procedimiento para almacenamiento de equipos con PCB", en el ítem 9.6.1 "Características del almacén para existencias y residuos de PCB", del citado anexo, el Titular señaló que: "Disponer de un área acondicionada y techada ubicada a una distancia determinada teniendo en cuenta el nivel de peligrosidad del residuo, su cercanía a áreas de producción, servicios, oficinas" (...) (subrayado agregado); no obstante, no queda claro si estas áreas acondicionadas son espacios dentro de un almacén que será acondicionado para el almacenamiento de las existencias y residuos con PCB o son almacenes nuevos. En este sentido, el Titular debe aclarar lo señalado y, si se tratará de almacenes nuevos, estos deberán de tener algún Instrumento de Gestión Ambiental aprobado antes de su implementación. Asimismo, considerando que el Titular cuenta con varias unidades de negocios, debe indicar si contará solo con un almacén o cada unidad de negocio contará con su propio almacén.

#### Respuesta

Mediante el Registro N° 3222679 (Folios 37 y 38), el Titular señaló lo siguiente:

Respecto del numeral 8.1, precisó que realizará la manipulación de residuos metálicos y no metálicos siguiendo los procedimientos establecidos para el transporte de materiales con PCB, acorde al anexo N° 5 "Procedimiento para transporte y manipulación de equipos con PCB"; de igual modo, señaló que para el almacenamiento de equipos con PCB seguirá conforme al anexo N° 6 "Procedimiento para almacenamiento de equipos con PCB".

Respecto del numeral 8.2, precisó que tanto los materiales, así como los residuos que contengan PCB serán transportados siguiendo los mismos procedimientos presentado en el anexo N° 5.

Respecto del numeral 8.3, señaló que no cuenta con equipos ni materiales con PCB; y de ser el caso, acondicionará el espacio necesario implementando las medidas de protección, acorde al anexo N° 6 señalado. Asimismo, indicó que en caso lo amerite, contará con un solo almacén para toda la empresa. Sin embargo, no señaló si estas áreas acondicionadas, serán nuevas o si acondicionará espacios dentro de sus actuales instalaciones, así como si será uno central o será en cada unidad de negocio.

Al respecto, se considera que el numeral 8.3 de la observación no ha sido absuelta.

#### Observación N° 9

En el ítem 5.3 "Manejo ambientalmente racional de existencias y residuos con PCB" (Folio 44), el Titular señaló que "(...) ENOSA, implementará medidas de control y procedimientos seguros, así como seguimiento de las existencias y residuos que contienen PCB. Para esto, será necesario desarrollar: Disponer de una infraestructura básica que permita el almacenamiento temporal seguro para residuos con PCB (...)". No obstante, no queda claro





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"

si requerirá nuevos almacenes o centros de acopio de residuos a los ya existentes. Al respecto, el Titular debe precisar lo señalado y, de ser el caso, describir las características técnicas de los almacenes y centros, además de precisar las medidas de manejo ambiental que contará el área para no afectar la calidad del suelo.

#### Respuesta

Mediante el Registro N° 3273076 (Folio 14) el Titular señaló que los almacenes temporales, también llamados almacenes temporales a corto plazo; son áreas acondicionadas en el mismo lugar donde se removerá el equipo o materiales con PCB, con la finalidad de mantenerlos con las mínimas condiciones recomendadas por no más de una semana. Señaló que de requerir la implementación de dichos almacenes (corto o largo plazo) se tomará en cuenta las características que se indican en el anexo N° 5: "*Procedimiento para transporte y manipulación equipos con PCB*"; sin embargo, se evidenció incongruencia en la respuesta, debido a que este procedimiento está relacionado al transporte y no al almacenamiento; por otro lado, en el citado procedimiento no se indican las condiciones del almacén temporal, ni las mínimas condiciones recomendadas, ni las medidas de manejo ambiental para no afectar el componente suelo, tampoco se señaló, de ser el caso, si requerirán nuevos almacenes o centros de acopio a los ya existentes.

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

#### Observación N° 10

En el ítem 5.4. "*Tratamiento y Eliminación ambientalmente racional de PCB*", el Titular presentó los resultados de los indicadores para la toma de decisiones sobre la eliminación de PCB, acorde al ítem 5.4.1 "*Indicadores de seguimiento de los avances en el inventario*" (Folio 46) e ítem 5.4.2 "*Indicadores de seguimiento de los avances en la eliminación*" (Registro N° 3199363, Folio 46 y 47). Cabe precisar que, acorde al ítem 2.1.1.1 "*Descripción de los campos*" de la "*Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para la Identificación de Bifenilos Policlorados*", el campo denominado "*Peso bruto (kg)*", consigna el peso total del equipo (Peso seco del equipo + Peso del Fluido/aceite); y la concentración de los indicadores para el número de equipos, peso de equipos y peso de aceite con PCB, es de " $\geq 50$  ppm".

No obstante, la concentración de los indicadores para la obtención del porcentaje de número de equipos, peso de equipos y peso de aceite contaminados con PCB es " $> 50$  ppm" y no " $\geq 50$  ppm". De igual manera, no queda claro, el resultado del "*Peso de equipos con PCB eliminados*" referente al "*Indicador de peso de equipos contaminados con PCB eliminados - E(PCB)kg*", debido a que el peso de los equipos eliminados asciende a los **1072 kg**; sin embargo, acorde a la Tabla N° 15 "*Datos de los equipos de clorinados*", los "*Pesos brutos (kg)*" son: 362 kg y 672 kg respectivamente, obteniendo un peso total de **1034 kg**. Asimismo, el "*Peso de aceite con PCB eliminado*" referente al "*Indicador de peso de aceite dieléctrico contaminado con PCB eliminados - E(PCB) ac*", señala **267 kg**; sin embargo, acorde a la Tabla N° 15, los pesos de aceite son: 110 kg y 222 kg respectivamente, obteniendo un peso total de 332 kg.

En ese sentido, el Titular debe: i) corregir las fórmulas de los indicadores  $C(PCB)_n$ ,  $C(PCB)_{kg}$  y  $C(PCB)_{ac}$  considerando a las concentraciones  $\geq 50$ ppm y corregir los resultados de corresponder; ii) precisar si el peso del equipo contaminado con PCB eliminado es peso seco o incluye el peso del aceite dieléctrico contaminado; y iii) precisar y/o corregir el peso de equipos y aceite dieléctrico con PCB eliminado o corregir la Tabla N° 15 "*Datos de los equipos de clorinados*", los "*Pesos brutos (kg)*" a fin de que no exista diferencia con la información presentada.

#### Respuesta

Respecto del numeral i), Registro N° 3222679, folios 39 y 40, el Titular corrigió las siguientes fórmulas de los avances en el inventario:

- *Indicador de equipos (sean existencias o residuos) contaminados -  $C(PCB)_n$*
- *Indicador de peso de equipos contaminados con PCB -  $C(PCB)_{kg}$*





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"

De igual modo, mediante Registro N° 3273076, folio 14, el Titular efectuó la corrección de la fórmula del "Indicador de peso de aceite dieléctrico contaminado con PCB -  $C(PCB)_{ac}$ ", considerando la concentración  $\geq 50$  ppm de PCB.

Respecto del numeral ii), Registro N° 3273076, folio 15, el Titular aclaró que los pesos totales corresponden al peso del equipo vacío más el peso del aceite correspondiente (peso total = peso seco + peso del aceite).

Respecto del numeral iii), Registro N° 3273076, folio 15, el Titular corrigió los pesos de equipos y aceite dieléctrico eliminado.

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

#### Observación N° 11

En el ítem 5.4.3.1 "Escenarios para la eliminación de PCB" (Registro N° 3199363, Folio 51 al 56), el Titular indicó que, para el proceso de eliminación de PCB con recuperación, lo más recomendable es la eliminación de PCB mediante el proceso de retrolleado. No obstante, durante el mencionado proceso de eliminación, se generarán residuos los cuales se deberán gestionar acorde a normativa. Por lo cual, el Titular, debe precisar las medidas de manejo de los residuos que se generaron producto del tratamiento, con Empresas de Residuos autorizadas, para tal fin.

#### Respuesta

Mediante el Registro N° 3273076 (Folios 15 y 16) el Titular señaló que los residuos generados por las actividades de retrolleado son muy reducidos y sin contaminación de PCB, debido a lo siguiente:

- Para el vaciado de aceite contaminado en cilindros, solo se utilizarán herramientas para apertura de válvulas y tapas de transformador;
- Para el rellenado con aceite nuevo, se utilizará herramientas para apertura de válvulas y tapas del transformador, los residuos generados que son mínimos (wipes sin PCB) se tratarán como residuos peligrosos no municipales de acuerdo con los procedimientos aprobados para la empresa.

Precisando además que el tratamiento de retrolleado más declorinación del aceite en equipos con menos de 500 ppm de concentración de PCB, es una solución adecuada para eliminación de PCB. Y la primera fase de realiza el retrolleado (con el reemplazo del aceite contaminado por aceite nuevo libre de PCB) y el declorinado del aceite extraído del transformador. Después del proceso de declorinación, el aceite ya descontaminado puede ser regenerado para su uso.

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

#### Observación N° 12

En el ítem 5.5. "Sitios Contaminados" (Registro N° 3199363, Folio 59), el Titular indicó que ha cumplido con las obligaciones derivadas del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, precisando, además que, de identificarse sitios potencialmente contaminados se procederá de acuerdo con lo establecido. No obstante, el Titular cuenta con cinco (5) almacenes, en los cuales se evidencia presencia de transformadores como residuos y cilindros con aceite dieléctrico, de acuerdo con las fotografías presentadas, los cuales son fuentes potenciales de contaminación del suelo. En ese sentido, el Titular debe incorporar en su cronograma y presupuesto de actividades del PGAPCB, la fase de identificación de sitios contaminados de los almacenes con los que cuenta; asimismo, cabe indicar que la fase de identificación debe ser plasmada en un Informe de Identificación de Sitios Contaminados – IISC, los cuales deben ser presentados a la autoridad correspondiente para evaluación. Asimismo, en el cronograma debe indicar en qué año se realizará la fase de identificación y presentación del IISC por cada almacén.

#### Respuesta





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"

Mediante el Registro N° 3222679, folio 42, el Titular señaló que, en los almacenes existentes, no se almacenan aceites contaminados con PCB. Asimismo, precisó que no se evidenció contaminación de suelos en los almacenes. Por otro lado, señaló que el manejo ambiental de la empresa y posible contaminación por otros agentes diferentes a los PCB y compatibles con la actividad eléctrica están cubiertos por el presupuesto operativo del Titular. Sin embargo, las existencias (Ej. Transformadores) que se encuentran almacenados aún no se les ha realizado la identificación de PCB en forma total, por lo que son fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB, en tal sentido, se debe considerar la posibilidad de realizar la identificación de sitios contaminados y su correspondiente informe, no obstante, no ha sido evidenciado esta actividad de "Identificación de Sitios Contaminados – IISC" en el cronograma ni en el presupuesto.

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

### Cronograma, Presupuesto y Responsables

#### Observación N° 13

En el ítem 6.1 "Cronograma, Presupuesto y Responsables" (Registro N° 3199363, Folios 61 al 63), 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 puntos que deben ser aclarados:

- 13.1. Acorde al ítem 6.1.1. "Programas de actividades", ítem 6.1.2 "Cronograma de actividades" y ítem 6.1.3 "Presupuesto (USD)" (Folios 61 y 62), el Titular, no ha incluido las actividades como la: "Elaboración del Informe del Inventario y reporte cuyos avances se deberán Incluir en el Informe Ambiental Anual", "Implementación de medidas de prevención de riesgos de exposición ocupacionales y contaminación del ambiente", "Implementación de medidas para contar con equipos libres de PCB", "Adopción de medidas para el manejo de PCB durante la operación y mantenimiento", incluyendo además, la actividad referida al "Reporte periódicamente del Inventario de PCB", en caso se identificasen equipos contaminados con PCB, y a las actividades a llevarse a cabo para la fase de identificación de sitios contaminados, entre otras contempladas en el ejemplo de la programación anual de la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión de Bifenilos Policlorados (PCB) aplicable a la Actividad Eléctrica". Al respecto, el Titular debe: i) actualizar los ítems 6.1.1, 6.1.2 y 6.1.3, en base a las actividades no contempladas en las observaciones, y ii) detallar las actividades que forman parte del ciclo de vida del PCB en una existencia y/o residuo.
- 13.2. Acorde al ítem 6.1.1. "Programas de actividades" e ítem 6.1.2 "Cronograma de actividades", el Titular presentó el programa y cronograma de actividades para un total de 5513 equipos pendientes por analizar. No obstante, lo anterior difiere con la Tabla N° 7 "Avance de Inventario PCB – ENOSA" (Registro N° 3199363, Folio 25), el cual señala que han identificado **2655** equipos a la fecha de presentación del presente plan y acorde al ítem 5.1 "Identificación de PCB", mencionó que la empresa cuenta con **8160** "equipos de transformación"; por lo cual, la diferencia de equipos pendientes por analizar son 5 505 y no 5513. Al respecto, el Titular debe: i) actualizar la cantidad de equipos pendientes por identificar acorde a la cantidad de equipos no considerados dentro del inventario de existencias (observación N° 6, numeral i)), y ii) corregir la cantidad de equipos por identificar en base a las actualizaciones en los ítems 6.1.1 y 6.1.2.
- 13.3. En el ítem 6.1.1. "Programas de actividades", ítem 6.1.2 "Cronograma de actividades" e ítem 6.1.3 "Presupuesto (USD)" (Folios 61 y 62), el Titular presentó las actividades por provincias; no obstante, el PGAPCB se presentó por las Unidades de Negocio Tumbes Sullana, Piura, Talara, Alto Piura, Paita y Bajo Piura. En este sentido, el Titular debe corregir las actividades de los ítems 6.1.1. "Programas de actividades", ítem 6.1.2 "Cronograma de actividades" e ítem 6.1.3 "Presupuesto (USD)" las cuales deben de estar por unidades de negocios, concordante con la información presentada en el PGAPCB.

#### Respuesta





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) del numeral 13.1, Registro N° 3273076, folios 16 al 19, el Titular incluyó las actividades: "Elaboración del Informe del Inventario", "Implementación de medidas de prevención de riesgos de exposición ocupacionales y contaminación del ambiente", "Implementación de medidas para contar con equipos libres de PCB", "Adopción de medidas para el manejo de PCB durante la operación y mantenimiento", al cronograma y presupuesto del presente PGAPCB en los ítems 6.1.1. "Programas de actividades", ítem 6.1.2 "Cronograma de actividades" y ítem 6.1.3 "Presupuesto (USD)". Asimismo, aclaró que el "Descarte de PCB" en condensadores se realizará de acuerdo al cronograma planteado de los 5513 equipos por analizar y que no hay un cronograma de reemplazo; los equipos son reemplazados al final de su tiempo de vida útil.

Cabe precisar que, conforme al ítem 6 "Cronograma, presupuesto y Responsables" de la Guía para elaboración del PGAPCB, se señala que el Titular debe elaborar un cronograma con las actividades y tareas previstas en el PGAPCB tanto para el corto, como mediano y largo plazo (de requerirse). De igual modo, indica que las actividades del PGAPCB deben ser incluidas en el plan operativo anual del Titular y contar con presupuesto asignado.

Respecto del subnumeral ii) del numeral 13.1, Registro N° 3273076, folio 20, el Titular listó las actividades<sup>31</sup> que forman parte del ciclo de vida del PCB en una existencia y/o residuo. Asimismo, presentó una figura que representa el ciclo de vida referido.

Respecto del numeral 13.2, Registro N° 3222679, folio 42, el Titular precisó que no es necesario realizar cambios en las cantidades reportadas ya que el número de equipos reportados son 8168, de los cuales se ha evaluado 2655, quedando por ejecutar 5513 equipos, tal como se reportó y se corrigió en la respuesta a la observación N° 6 precedente.

Respecto del numeral 13.3, Registro N° 3273076, folios 17 al 19, el Titular reformuló los ítems 6.1.1. "Programas de actividades", 6.1.2 "Cronograma de actividades" y 6.1.3 "Presupuesto (USD)" del numeral 6.1, por las unidades de negocios Sullana, Tumbes, Alto Pura, Paita, Piura, Talara y del Servicio Mayor Bajo Piura.

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

## Plan de Contingencias

### Observación N° 14

En el ítem 7 "Plan de Emergencias y Contingencias" (Registro N° 3199363, Folio 64), el Titular señaló que en el Anexo N° 2 se presenta el Plan de Emergencia (Folios 69 al 74) y en el Anexo N° 3 El Plan de Contingencias (Folios 75 al 77). Sin embargo, de la revisión realizada se tienen los siguientes puntos que deben ser aclarados:

- 14.1 Respecto al Anexo N° 2 "Plan de Emergencia", en el ítem 9.2.1.1 "Prevención y planes de emergencias", Título "Planes de prevención", el Titular señaló que: "Elaborado en función del análisis de riesgos para el almacenamiento, transporte, comercialización y personal que realice el manejo de aceites dieléctricos. El programa debe incluir capacitación, entrenamiento, inspecciones planeadas y no planeadas, auditorías, simulacros y eventos de concientización" (subrayado agregado). No obstante, de la revisión del citado anexo, no se evidenció el desarrollo de los entrenamientos, inspecciones planeadas y no planeadas, auditorías, simulacros y eventos de concientización. En este sentido, el Titular debe describir en qué consistirán las actividades de entrenamientos, inspecciones planeadas y no planeadas, auditorías, simulacros y eventos de concientización; además, debe señalar la frecuencia de ejecución, cronograma y responsable para cada actividad.

31 Importación de equipos, fabricación de equipos, instalación y montaje de equipos, uso y operación de equipos, uso y manipulación de aceite dieléctrico, actividades de reparación de equipos o clasificación de los mismos (inventario de PCB); puesta fuera de servicio de equipos y desmantelamiento, residuos de aceite dieléctrico y carcasas y actividades de eliminación de PCB como tratamiento de aceite (decoloración), procesos de eliminación (incineración).





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"

- 14.2 Respecto al Anexo N° 3: "*Plan de Contingencias*", el Titular describió los procedimientos de respuesta de emergencia ante derrames de aceite dieléctrico con PCB, y Acciones de emergencia - incidentes fríos y Acciones de emergencia — incidentes calientes. No obstante, en los procedimientos descritos no se puede diferenciar los procedimientos a aplicar antes, durante y después de la emergencia ante un derrame de aceite dieléctrico con PCB. Asimismo, indicó que: "*Cuando la situación no permita determinar el nivel de penetración de PCB, se retirarán por lo menos 15 cm de profundidad de suelo*" (subrayado agregado). Sin embargo, el Titular no precisó si luego de retirar el suelo realizará algún monitoreo de suelo del parámetro PCB a fin de garantizar que no exista afectación a la calidad del suelo. En este sentido, el Titular debe: i) corregir el plan de contingencia detallando las medidas antes, durante y después del evento, y 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 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 14.1, Registro N° 3222679, folios 44 y 45, el Titular describió las actividades de entrenamientos, inspecciones planeadas y no planeadas, auditorías, simulacros y eventos de concientización y presentó como responsable al representante de la Gestión de Medio Ambiente y Seguridad. No obstante, no queda claro la frecuencia de ejecución para las actividades de "*Inspecciones planeadas*"; ni se evidenció la inclusión de dichas actividades en el cronograma. Asimismo, no se describió en qué consistirá la actividad de simulacros y eventos de concientización.

Respecto del subnumeral i) del numeral 14.2, Registro N° 3273076, folios 26 y 27, el Titular corrigió el Plan de Contingencias en el Anexo E, respecto de diferenciar los procedimientos en antes, durante y después de la emergencia ante un derrame de aceite dieléctrico con PCB.

Respecto del subnumeral ii) del numeral 14.2, Registro N° 3273076, folio 21, el Titular precisó una vez ocurrido el evento, realizará una "*evaluación de suelos*" para determinar la concentración del PCB que se tiene como producto del evento, así como la extensión del mismo. En base a esta evaluación, determinará la medida de remediación (retiro de suelo contaminado, su remediación o exportación para incineración). Por otro lado, señaló que el monitoreo de la contaminación y resultados de la remediación se realizará tomando en cuenta los niveles de contaminación del "*blanco*", los valores de presencia de hidrocarburos (F1, F2 y F3) y PCB en suelos de acuerdo a los niveles de ECA aprobados vigentes. Luego de realizada la remediación, no se requiere monitoreo posterior.

Sin embargo, el Titular inicialmente está considerando el monitoreo de un (1) parámetro (PCB); asimismo, no queda claro el término "*blanco*", valor que comparará con los parámetros de fracción de hidrocarburos (F1, F2 y F3) y PCB en suelos. Cabe precisar, que el monitoreo de suelo de los parámetros fracción de hidrocarburos (F1, F2 y F3) y PCB, debe ser realizado posterior a las actividades de remediación.

Al respecto, se considera que el numeral 14.1 y subnumeral ii) del numeral 14.2 de la observación no han sido absueltos.

#### 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





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”

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 RPAEE 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 RPAEE 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 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° 0556-2021-MINEM/DGAAE-DEAE se formularon catorce (14) 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° 2 (subnumerales ii), N° 3 (subnumeral ii), N° 4 (numeral 4.3 y numeral 4.4), N° 5 (subnumeral i) del numeral 5.3, subnumerales i) del numeral 5.4), N° 6 (numeral 6.1, subnumerales ii) y iii) del numeral 6.2, numeral 6.3, subnumerales i) y ii) del numeral 6.5, numeral 6.6), N° 8 (numeral 8.3), N° 9, N° 12, y N° 14 (numeral 14.1 y subnumeral ii) del numeral 14.2),** no han sido absueltas por el Titular.

## VI. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada al Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados de la “*Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronoroeste S.A.*”, se evidencia que el Titular no absolvió nueve (9) de las catorce (14) observaciones formuladas al Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados, de acuerdo a lo indicado en el presente Informe, por lo que corresponde desaprobar el referido Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados.

## VII. RECOMENDACIONES





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"

- Remitir el presente Informe y la resolución directoral a emitirse a la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronoroeste S.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. David Rubén Paredes Salgado  
CAL N° 55895

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

