



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 0205-2021-MINEM/DGAAE

Lima, 22 de diciembre de 2021

Vistos, el Registro N° 3176271 del 21 de julio de 2021 presentado por TERN PERÚ S.A.C., mediante el cual solicitó la evaluación del Plan Ambiental Detallado (PAD) para el proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía - Pucallpa 138kV (segundo circuito)”, ubicado en los distritos de Irazola y Alexander Von Humboldt, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali; y, el Informe N° 0676-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 22 de diciembre de 2021.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-MEM¹ y sus modificatorias (en adelante, ROF del MINEM), establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del subsector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente;

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

Que, asimismo, el literal i) del artículo 91 del ROF del MINEM señala que la DGAAE, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, el artículo 45 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE) señala que, el Plan Ambiental Detallado (en adelante, PAD) es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario de carácter excepcional que considera los impactos ambientales negativos reales y/o potenciales generados o identificados en el área de influencia de la actividad eléctrica en curso y destinado a facilitar la adecuación de dicha actividad a las obligaciones y normativa ambiental vigentes, debiendo asegurar su debido cumplimiento, a través de medidas correctivas y permanentes, presupuestos y un cronograma de implementación, en relación a las medidas de prevención, minimización, rehabilitación y eventual compensación ambiental que correspondan;

Que, el numeral 46.1 del artículo 46 del RPAAE establece que el Titular puede presentar un PAD en los siguientes supuestos: a) en caso desarrolle actividades de electricidad sin haber obtenido previamente la aprobación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario

¹ Modificado por el Decreto Supremo N° 026-2010-EM, el Decreto Supremo N° 030-2012-EM, el Decreto Supremo N° 025-2013-EM, el Decreto Supremo N° 016-2017-EM y el Decreto Supremo N° 021-2018-EM.

correspondiente; b) en caso de actividades eléctricas no contempladas en el supuesto anterior, que cuenten con Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario y se hayan realizado ampliaciones y/o modificaciones a la actividad, sin haber efectuado previamente el procedimiento de modificación correspondiente; c) en caso el Titular cuente con una Declaración Jurada para el desarrollo de sus actividades eléctricas, en el marco de la normativa vigente en su momento, en lugar de contar con un Estudio Ambiental;

Que, asimismo, el numeral 48.3 del artículo 48 del RPAAE establece que, el PAD debe contener la descripción de la actividad y las medidas de manejo ambiental vinculadas, así como las medidas de abandono de la actividad en cuestión, entre otros aspectos;

Que, el numeral 48.4 del artículo 48 del RPAAE establece que, si como resultado de la evaluación del PAD se requiere la opinión técnica de otras entidades, la DGAAE del MINEM solicita la opinión correspondiente. Dicha opinión debe ser remitida en el plazo máximo de dieciocho (18) días hábiles de recibida la solicitud; asimismo, de existir observaciones, la Autoridad Ambiental Competente las consolida en un único documento a fin de notificarlas al Titular en un plazo máximo de dos (2) días hábiles, para que en un plazo máximo de diez (10) días hábiles el Titular las subsane, bajo apercibimiento de desaprobación de la solicitud;

Que, de otro lado, de acuerdo con lo manifestado en el artículo 49 del RPAAE, si producto de la evaluación del PAD presentado por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la aprobación respectiva;

Que, asimismo, en el artículo 23 del 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 6 del Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19, señala que los mecanismos de participación ciudadana se adecúan a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, según sea posible, y así lo determine el titular, previa coordinación con la autoridad ambiental competente;

Que, mediante Resolución Directoral N° 00042-2019-SENACE-PE/DEIN del 19 de marzo de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (en adelante, DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE aprobó el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138 kV (Segundo Circuito)”, presentado por TERN PERÚ SAC. (en adelante, el Titular);

Que, con Registro N° 2996245 del 18 de noviembre de 2019, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), la Ficha Única de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado (en adelante, PAD) para el proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía - Pucallpa 138 kV (segundo circuito)” (en adelante, el Proyecto);

Que, a través del Oficio N° 0811-2019-MINEM/DGAAE del 13 de diciembre de 2019, la DGAAE comunicó a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), el acogimiento al PAD del Proyecto;

Que, el 26 de mayo de 2021, el Titular realizó la exposición técnica del PAD del Proyecto, ante la DGAAE del MINEM, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3176271 del 21 de julio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, la Carta PERÚ-AGPU-C1568 a través de la cual solicitó la evaluación del PAD del Proyecto; cabe precisar que, el referido PAD se enmarca en el supuesto b) del artículo 46 del RPAAE;

Que, con Oficio N° 0416-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 0358-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 2 de agosto de 2021, la DGAAE comunicó al Titular que se admite a trámite la solicitud de evaluación del PAD del Proyecto;

Que, a través del Registro N° 3195060 del 11 de agosto de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, la Carta N° PERU-AGPU-C1571A, mediante la cual presentó las evidencias de los mecanismos de participación ciudadana ejecutados para el Proyecto;

Que, mediante Auto Directoral N° 0156-2021-MINEM/DGAAE del 23 de setiembre de 2021, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con presentar la subsanación de las observaciones realizadas a través del Informe N° 0436-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 23 de setiembre de 2021;

Que, con Registro N° 3211544 del 5 de octubre de 2021, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0436-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Auto Directoral N° 0166-2021-MINEM/DGAAE del 7 de octubre de 2021, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles adicionales para que cumpla con presentar la subsanación de las observaciones realizadas a través del Informe N° 0436-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Registro N° 3219066 del 25 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0436-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Registro N° 3231245 del 3 de diciembre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, información complementaria a la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0436-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, el presente PAD tiene como objetivo regularizar los componentes principales (torres T33, T102 y T146) y auxiliares (reubicación del Almacén de Von Humboldt) que se han modificado, los cuales se encuentran relacionados al “Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138 kV (Segundo Circuito)”;

Que, de la evaluación de la información presentada por el Titular, conforme se aprecia en el Informe N° 0676-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 22 de diciembre de 2021, se concluyó que el PAD para el proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía - Pucallpa 138kV (segundo circuito)”, ha cumplido con los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental que regula las actividades de electricidad y con las disposiciones establecidas en el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, por lo que corresponde su aprobación;

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

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el Plan Ambiental Detallado (PAD) para el proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía - Pucallpa 138kV (segundo circuito)”, presentado por TERNAL PERÚ S.A.C., ubicado en los

distritos de Irazola y Alexander Von Humboldt, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali; de conformidad con el Informe N° 0676-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 22 de diciembre de 2021, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- TERNA PERÚ S.A.C. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en el Plan Ambiental Detallado (PAD) para el proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía - Pucallpa 138kV (segundo circuito)”, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- La aprobación del Plan Ambiental Detallado (PAD) para el proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía - Pucallpa 138 kV (segundo circuito)”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

Artículo 4°.- Remitir a TERNA PERÚ S.A.C. la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

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

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

Regístrese y comuníquese,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS
Juan Orlando FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/12/22 13:21:46-0500

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

Visado digitalmente por ORDAYA PANDO Ronald Enrique FAU 20131368829 hard Entidad: Ministerio de Energía y Minas Motivo: Visación del documento Fecha: 2021/12/22 13:15:43-0500

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de ElectricidadDirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”***INFORME N° 0676-2021-MINEM/DGAAE-DEAE**

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

Asunto : Informe de Evaluación del Plan Ambiental Detallado (PAD) para el proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía - Pucallpa 138kV (segundo circuito)”, presentado por TERN PERÚ S.A.C.

Referencia : Registro N° 3176271
(2996245, 3195060, 3211544,3219066, 3231245)

Fecha : 22 de diciembre de 2021

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

I. ANTECEDENTES:

Resolución Directoral N° 00042-2019-SENACE-PE/DEIN del 19 de marzo de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (en adelante, DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE aprobó el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138 kV (Segundo Circuito)”, presentado por TERN PERÚ SAC. (en adelante, el Titular).

Registro N° 2996245 del 18 de noviembre de 2019, el Titular presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), la Ficha Única de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado (en adelante, PAD) para el proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía - Pucallpa 138 kV (segundo circuito)” (en adelante, el Proyecto).

Oficio N° 0811-2019-MINEM/DGAAE del 13 de diciembre de 2019, la DGAAE comunicó a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), el acogimiento al PAD del Proyecto.

El 26 de mayo de 2021, el Titular realizó la exposición técnica del PAD del Proyecto, ante la DGAAE del MINEM, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (en adelante, RPAAE) aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

Registro N° 3176271 del 21 de julio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, la Carta PERÚ-AGPU-C1568 a través de la cual solicitó la evaluación del PAD del Proyecto.

Oficio N° 0416-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 0358-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 2 de agosto de 2021, la DGAAE comunicó al Titular que se admite a trámite la solicitud de evaluación del PAD del Proyecto.

Registro N° 3195060 del 11 de agosto de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, la Carta N° PERU-AGPU-C1571A, mediante la cual presentó las evidencias de los mecanismos de participación ciudadana ejecutados para el Proyecto.

Auto Directoral N° 0156-2021-MINEM/DGAAE del 23 de setiembre de 2021, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con presentar la subsanación de las observaciones realizadas a través del Informe N° 0436-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 23 de setiembre de 2021.

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

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

Registro N° 3211544 del 5 de octubre de 2021, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0436-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0166-2021-MINEM/DGAAE del 7 de octubre de 2021, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles adicionales para que cumpla con presentar la subsanación de las observaciones realizadas a través del Informe N° 0436-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3219066 del 25 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0436-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3231245 del 3 de diciembre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, información complementaria a la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0436-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO

El artículo 45 del RPAAE señala que, el PAD es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario de carácter excepcional que considera los impactos ambientales negativos reales y/o potenciales generados o identificados en el área de influencia de la actividad eléctrica en curso y destinado a facilitar la adecuación de dicha actividad a las obligaciones y normativa ambiental vigentes, debiendo asegurar su debido cumplimiento, a través de medidas correctivas y permanentes, presupuestos y un cronograma de implementación, en relación a las medidas de prevención, minimización, rehabilitación y eventual compensación ambiental que correspondan.

El numeral 46.1 del artículo 46 del RPAAE establece que el Titular puede presentar un PAD en los siguientes supuestos: i) en caso desarrolle actividades de electricidad sin haber obtenido previamente la aprobación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario correspondiente; ii) en caso de actividades eléctricas no contempladas en el supuesto anterior, que cuenten con Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario y se hayan realizado ampliaciones y/o modificaciones a la actividad, sin haber efectuado previamente el procedimiento de modificación correspondiente; iii) en caso el Titular cuente con una Declaración Jurada para el desarrollo de sus actividades eléctricas, en el marco de la normativa vigente en su momento, en lugar de contar con un Estudio Ambiental.

Asimismo, el numeral 48.3 del artículo 48 del RPAAE establece que, el PAD debe contener la descripción de la actividad y las medidas de manejo ambiental vinculadas, así como las medidas de abandono de la actividad en cuestión, entre otros aspectos.

Asimismo, el numeral 48.4 del artículo 48 del RPAAE establece que, de existir observaciones, la Autoridad Ambiental Competente las consolida en un único documento a fin de notificarlas al Titular en un plazo máximo de dos (2) días hábiles, para que en un plazo máximo de diez (10) días hábiles el Titular las subsane, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud.

De otro lado, de acuerdo con lo manifestado en el artículo 49 del RPAAE, si producto de la evaluación del PAD presentado por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la aprobación respectiva.

Por último, el artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19, señala que los mecanismos de participación ciudadana se adecúan a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno



donde se ubica, pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, según sea posible, y así lo determine el titular, previa coordinación con la autoridad ambiental competente.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con el PAD presentado para el proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía - Pucallpa 138 kV (segundo circuito)”, el Titular señaló y declaró lo siguiente:

3.1 Objetivo

El presente PAD tiene por objetivo regularizar los componentes principales (torres T33, T102 y T146) y auxiliares (reubicación del Almacén de Von Humboldt) que se han modificado, los cuales se encuentran relacionados al “Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138 kV (Segundo Circuito)”.

3.2 Ubicación

Los componentes a adecuar en el presente PAD se encuentran ubicados en los distritos de Irazola y Alexander Von Humboldt, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali. A continuación, se presenta las coordenadas de ubicación de los vértices de los componentes principales y auxiliares del Proyecto.

Cuadro 1: Ubicación de componentes principales para adecuación al PAD

Torres	Coordenadas UTM (Datum WGS-84 – Zona 18 Sur)	
	Este	Norte
T33	455097.941	9008642.306
T102	479174.695	9022519.060
T146	496898.050	9025904.062

Fuente: Registro N° 3176271, Folio 31

Cuadro 2: Ubicación de componente auxiliar (Almacén de Von Humboldt)

Vértices	Coordenadas UTM (Datum WGS-84 – Zona 18 Sur)	
	Este	Norte
Nor Oeste	493466	9024415
Sur Oeste	493460	9024398
Sur Este	493522	9024386
Nor Este	493526	9024406

Fuente: Registro N° 3176271, Folio 33

3.3 Supuesto

Las modificaciones a adecuar se enmarcan en el supuesto b) del artículo 46¹ del RPAAE, el cual expresamente establece lo siguiente: “(...) b) En caso de actividades eléctricas no contempladas en el supuesto anterior, que cuenten con Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario y se hayan realizado ampliaciones y/o modificaciones a la actividad, sin haber efectuado previamente el procedimiento de modificación correspondiente”.

3.4 Descripción del Proyecto

a) Componentes principales

- Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138 kV (Segundo circuito)

¹ Reglamento para la Protección en las Actividades Eléctricas aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM
Artículo 46.- Supuestos de aplicación del Plan Ambiental Detallado.



Actualmente, la LT Aguaytía – Pucallpa 138 kV (Segundo circuito), conformada en simple terna, conecta las subestaciones existentes Aguaytía y Pucallpa; la línea es de tipo aérea y tiene una longitud de 132.7 km aproximadamente, conformada por 297 estructuras metálicas (torres).

- **Torre T33**

Actualmente, la instalación de la torre T33 se encuentra a 13 metros de la ubicación declarada en el Estudio de Impacto Ambiental Detallado aprobado por R.D. N°00042-2019-SENACEPE/DEIN, siendo las nuevas coordenadas UTM (WGS 84): 455097.941E y 9008642.306N. La torre tiene una altura de 37 metros, su cimientado es de tipo de zapata de concreto, el área de la torre tiene dimensiones de 7.5 x 7.5 m² y la estructura de la torre es de tipo “S” (Suspensión).

- **Torre T102**

Actualmente, la instalación de la torre T102 se encuentra a 12 metros de la ubicación declarada en el Estudio de Impacto Ambiental Detallado aprobado por R.D. N°00042-2019-SENACEPE/DEIN, siendo la nueva coordenada en proyección UTM (WGS 84): 479174.695E y 9022519.06N; debido a que en la ubicación original la topografía del terreno y el suelo de relleno no eran seguros, por lo que reubicaron la torre. La torre tiene una altura de 28 metros, su cimientado es de tipo de zapata de concreto, el área de la torre tiene unas dimensiones de 7.5 x 7.5 m² y la estructura de la torre es de tipo “S” (Suspensión).

- **Torre T146**

Actualmente, la instalación de la torre T146 se encuentra a 21 metros de la ubicación declarada en el Estudio de Impacto Ambiental Detallado aprobado por R.D. N°00042-2019-SENACEPE/DEIN, siendo la nueva coordenada en proyección UTM (WGS 84): 496898.05E y 9025904.062N, debido a que no llegaron a un acuerdo con el propietario del predio. La torre tiene una altura de 37 metros, su cimientado es de tipo de zapata de concreto, el área de la torre tiene unas dimensiones de 7.5 x 7.5 m² y la estructura de la torre es de tipo “S” (Suspensión).

b) Componentes auxiliares

- **Almacén de Von Humboldt**

Durante la etapa de construcción, el Titular reubicó el almacén del distrito Alexander Von Humboldt al predio alquilado para el campamento en el mismo distrito. Asimismo, los componentes auxiliares como el campamento y los accesos se utilizaron solo para la etapa de construcción del Proyecto.

Actualmente, el almacén de Von Humboldt se encuentra ubicado en la Carretera Federico Basadre S/N km 86+500, distrito de Alexander Von Humboldt, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali, con un área aproximada de 1340 m², delimitada por las siguientes coordenadas UTM referenciales de ubicación: Nor Oeste: 493466E, 9024415N; Sur Oeste: 493460E, 9024398N; Sur Este: 493522E, 9024386N; y Nor Este: 493526E, 9024406N. El área del almacén es de propiedad privada de la Sra. María Petronila Espinoza Mori, identificada con DNI N° 08184254 que, en mayo 2019, alquila a la contratista Juan Galindo, y en el 2016 y 2017 fue alquilada a la Constructora Málaga Hnos. S.A con RUC N° 20102297581 como almacén de materiales para la obra “Rehabilitación y mejoramiento de la carretera Puerto Bermúdez, San Alejandro tramo III, Puerto Sungaro Dv san Alejandro, a favor de PROINVERSION”; siendo esta una propiedad alquilada, no realizó ningún trabajo de movimiento de tierras; el almacén cuenta con servicios básicos de agua, desagüe, energía eléctrica de la red pública del distrito Alexander Von Humboldt, además, cuenta con una caseta de vigilancia para un (1) vigilante, seis (6) losas de concreto y un (1) área de Residuos Sólidos.

c) Actividades del Proyecto

Las actividades consideradas en el PAD (Torres T33, T102 y T146 y Almacén de Von Humboldt) son las asociadas a la operación y mantenimiento, y abandono del Proyecto.



- **Etapa de Operación y Mantenimiento**

Transmisión de la energía eléctrica

Acción que implica el control y explotación de un sistema integrado de subestaciones y líneas de transmisión a través de las cuales se transportará energía a la red integrada para su uso final.

Mantenimiento de Línea de Transmisión

Se realizará las actividades de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, descritas por el Titular, según se indican a continuación:

- **Mantenimiento Preventivo:** actividades que se realiza de manera anticipada con el fin de prevenir el surgimiento de averías en los artefactos, equipos electrónicos, vehículos automotores, maquinarias pesadas, etc. El mantenimiento preventivo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento.
 - Toma de muestra de contaminación: extracción de muestra de conductor.
 - Limpieza de conductores: limpieza sobre la superficie del conductor en los tramos contaminados.
 - Limpieza de aislamiento: limpieza manual de aisladores de vidrio.
 - Medición de puestas a tierra a las estructuras de la línea de transmisión.
- **Mantenimiento Predictivo:** basado en la condición, evalúa el estado de la maquinaria y recomienda intervenir o no en función de su estado, lo cual produce grandes ahorros.
 - Evaluación con Termografía: actividad prevista del turno noche y sin requerir corte de energía.
 - Inspección nocturna: actividad prevista a realizar sin corte de energía, recorriendo los tramos más contaminados de la línea de transmisión.
 - Inspección diurna ligera: actividad prevista a realizar sin corte de energía, recorriendo la línea de transmisión.
- **Mantenimiento Correctivo:** por oposición al mantenimiento correctivo que repara o pone en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados. Es importante mencionar que estas actividades se realizarán según requieran intervención, estos mantenimientos serán prevenidos, pero en caso de las descargas atmosféricas que no son previsibles serán atendidas de acuerdo a la necesidad de la reparación que se requiera:
 - Cambio de piezas en las puestas a tierras por corrosión galvánica: evento que será monitoreado y el cambio o reparación no requiere de corte de energía.
 - Cambio de elementos de herrajes por puntos calientes: de acuerdo al monitoreo tanto de inspección nocturna o termografía se realizará el cambio o reparación con corte de energía.
 - Cambio de piezas por vandalismo: actividad que corresponde al reemplazo de alguna pieza metálica de la parte inferior de las torres, esta actividad se realizará sin corte de energía.
 - Atención de fallas por descarga atmosférica (3 salidas por año): actividad que se realizará cuando alguna descarga dañe alguna pieza de conexión del cable de guarda, se realizará con corte de energía.
- **Etapa de Abandono**

Una vez que la línea de transmisión y subestaciones, actualmente en operación, cumplan su vida útil o se decida abandonarlas, el Titular tiene planificado ejecutar las siguientes actividades generales:

 - Desmontaje y demolición.
 - Limpieza del sitio.
 - Restauración y recuperación.



Es preciso indicar que, previo al abandono parcial o total del Proyecto, el Titular deberá presentar un Plan de Abandono Total (PAT) o Plan de Abandono Parcial (PAP), de acuerdo a lo establecido en el RPAAE, aplicado a los componentes del Proyecto.

d) Costos operativos anuales

Los costos operativos anuales ascienden a la suma de \$ 307 000.00 (trescientos siete mil dólares americanos), este monto no incluye el Impuesto General a las Ventas (IGV) (Folio 45 del Registro N° 3176271).

IV. Área de Influencia Ambiental

4.1 Área de Influencia Directa (AID)

El AID, es aquella zona donde se manifiestan los impactos directos generados por las actividades de operación y mantenimiento, y abandono del proyecto PAD y está relacionada con la ocupación de los componentes principales y auxiliares y sus infraestructuras asociadas. El AID para el PAD consideró un área adicional a la ocupación de los componentes principales (torres) y al perímetro del componente auxiliar (Almacén de Von Humboldt); por lo que, el AID se proyecta a 10 m a cada lado del eje de los vanos correspondiente a las torres T33, T102 y T146, así como por una distancia de atenuación de 32 m alrededor del Almacén de Von Humboldt, así que el AID está conformada por un área de 7.134 ha.

4.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

El AII ha sido delimitada por un área de 300 m adicionales al AID, en relación a los componentes principales (torres T33, T102 y T146) y para el AII del Almacén de Von Humboldt, al no tener referencias de delimitación en el IGA aprobado, se consideró, de manera conservadora, 8 metros adicionales al AID delimitada para el Almacén, estimándose una extensión total de 273.197 ha.

V. MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA:

Con Registro N° 3195060 del 11 de agosto de 2021, el Titular remitió las evidencias correspondientes a la implementación de los mecanismos de participación ciudadana del PAD del Proyecto. Los mecanismos de participación ciudadana ejecutados durante el proceso de evaluación del PAD fueron los siguientes:

- Reuniones informativas dirigidas a las autoridades de las localidades de Cumbre Alegre, Villa El Salvador, Alexander Von Humboldt y Sector Diana, realizadas del 5 al 8 de agosto de 2021. Asimismo, se entregó material informativo a dichas autoridades.
- Entrega del PAD, digitalizados y en físico, a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Ucayali, Municipalidad Provincial de Padre Abad, Municipalidad Distrital de Alexander Von Humboldt, Municipalidad Distrital de Irazola, Caserío Cumbre Alegre, Junta Vecinal Villa El Salvador y Sector Diana.

Al respecto, a través de las reuniones informativas se comunicó a la población involucrada que podían formular sus consultas, aportes, comentarios u observaciones al PAD ante la DGAAE a través del correo electrónico: consultas_dgaee@minem.gob.pe. Es importante señalar que a la fecha no se ha recibido ninguna consulta, comentario u observación al correo electrónico relacionado con el PAD por parte de la población involucrada.

VI. SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES

Luego de la revisión y evaluación de la información presentada por el Titular para subsanar las observaciones efectuadas al PAD del Proyecto e información complementaria, se advierte lo siguiente:



Generalidades

1. Observación 1.

En el ítem 1.3.2 “*Consultora y/o profesionales participantes*” (Registro N° 3176271, Folios 16 al 17), el Titular presentó a los profesionales de la consultora ambiental que suscriben el PAD del Proyecto; sin embargo, entre los profesionales firmantes no se encuentra el especialista en biología, de acuerdo a su staff de profesionales listados al Anexo 1.2 “*Datos de la Consultora*” (Registro N° 3176271, Folios 301 al 307), teniendo en consideración que la caracterización de la línea base biológica fue realizada a través de información primaria. Al respecto, el Titular debe explicar por qué no consideró al profesional en biología que se encuentra en su nómina de profesionales; además, es preciso indicar que el estudio debe ser elaborado y firmado por los profesionales inscritos por la consultora en el SENACE.

Respuesta.

El Titular en atención a lo observado, agregó al Licenciado Jaziel Martín Blanco Obregón como especialista en biología por parte de la Consultora Ambiental, acorde al ítem 1.3.2 “*Consultora y/o Profesionales Participantes*” del PAD (Registro N° 3219066, Folios 5 y 6). Asimismo, el Titular adjuntó el certificado de habilidad del profesional en el Anexo 1.2 “*Datos de Consultora*” (Registro N° 3219066, Folio 64).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Descripción del Proyecto

2. Observación 2.

En el capítulo 3 “*Descripción del Proyecto*” (Registro N° 3176271, Folios 26 al 45), el Titular presentó las características asociadas a su Proyecto. Sin embargo, de la evaluación realizada se advierten algunos puntos que deben ser aclarados, corregidos o complementados, de acuerdo a lo que se señala a continuación:

- 2.1. En el ítem 3.3.4 “*Componentes Auxiliares de Acogimiento al PAD*” (Folio 33 del Registro N° 3176271), el Titular indicó que acorde a la Ficha Única de Acogimiento al PAD, los componentes auxiliares no declarados en el IGA aprobado son: “(...) 1) *El alquiler de un campamento existente en el distrito de Alexander Von Humboldt*, 2) *la reubicación del almacén del distrito Alexander Von Humboldt al predio alquilado para campamento en el distrito de Alexander Von Humboldt* y 3) *adecuación accesos nuevos (..)*”. Asimismo, precisó que los componentes auxiliares 1) y 3) se utilizaron: “*solo para la etapa de construcción del Proyecto y se encuentran cerrados y rehabilitados (en el caso del campamento culminado el contrato de arrendamiento), en conformidad con el cierre constructivo*” (subrayado agregado). Sin embargo, no realizó la descripción de las actividades efectuadas a estos componentes auxiliares que se encuentran “*cerrados y rehabilitados*” (campamento implementado en el Almacén Von Humboldt y accesos adecuados en esta etapa), así como del Almacén Alexander Von Humboldt aprobado en el EIA-d del Proyecto “*Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138 kV (segundo circuito)*”. Al respecto, el Titular debe i) realizar la descripción de las actividades efectuadas a los componentes “*cerrados y rehabilitados*”, así como del Almacén Alexander Von Humboldt antes de ser reubicado; de igual forma, ii) presentar el documento de conformidad del cierre constructivo por parte del arrendador del área utilizada por el Titular.
- 2.2. En el ítem 3.3.4.1 “*Almacén*” (Folio 33 del Registro N° 3176271), el Titular precisó que el Almacén de Von Humboldt cuenta con un área aproximada de 1340 m² para la etapa de operación, y es de propiedad privada, por lo que firmó un contrato de arrendamiento (Folio 564 al 567 del Registro N° 3176271) con la Sra. María Petronila Espinoza Mori. Asimismo, presentó material visual en la Ilustración 1 “*Fotografías del Almacén*” (Folio 34) y señaló que el almacén cuenta con:



una (1) caseta de vigilancia para un (1) vigilante, seis (6) losas de concreto, un (1) área de Residuos Sólidos (Punto ecológico); asimismo, adjuntó planos de ubicación y distribución del Almacén en el Anexo N° 2.2 *“Plano de Distribución del Almacén”* (Folios 743 al 745 del Registro N° 3176271).

No obstante, la fotografía con coordenadas UTM (WGS 84) 493443E y 9024515N (correspondiente a la Ilustración 1) se ubica a 100 metros aproximadamente de las coordenadas indicadas en el ítem 3.3.4.1, por lo cual no queda claro la extensión del almacén; igualmente, los planos de distribución del almacén ubicados en el Anexo N° 2.2, no precisan la zona del almacén de sustancias químicas a utilizar acorde a la Tabla 23 *“Cantidad de sustancias químicas a utilizar por etapa del Proyecto PAD”* correspondiente al ítem 3.5.9 *“Materia Prima e Insumos”* (Folio 43 del Registro N° 3176271), de igual forma, el plano de ubicación del Almacén de Von Humboldt (Folio 744 del Registro N° 3176271) cuenta con coordenadas que difieren de las coordenadas indicadas en el ítem 3.3.4.1; además, en dicho plano se indica que el almacén se denomina *“J. Galindo”* no *“Alexander Von Humboldt”* o *“Von Humboldt”*; asimismo los planos no están suscritos por el especialista colegiado y habilitado que los elaboró.

Por lo cual, el Titular debe: i) indicar cuáles son las coordenadas correctas del Almacén existente de Von Humboldt, teniendo en cuenta que se ha identificado una fotografía cuyas coordenadas de ubicación distan 100 m aproximadamente de las coordenadas indicadas en el ítem 3.3.4.1, ii) corregir y actualizar los planos en el Anexo 2.2, donde se muestre de manera gráfica las características y dimensiones descritas en el ítem 3.3.4.1 del PAD, incluyendo en su distribución al *“Almacén de Sustancias Químicas”*, es preciso indicar que las sustancias químicas deben almacenarse separadamente de los residuos peligrosos; y los planos a presentar deben presentarse debidamente suscritos por el especialista colegiado y habilitado que los elaboró; y iii) definir la denominación del almacén materia de adecuación al PAD, ubicado en el distrito Alexander Von Humboldt.

Respuesta.

En atención a la sub observación 2.1, numeral i), Registro N° 3231245, el Titular presentó información sobre la actualización del ítem 3.3.4 *“Componentes Auxiliares de Acogimiento al PAD”*, señalando las actividades de cierre (retiro, limpieza y rehabilitación) efectuadas a los componentes como: campamento, almacén (reubicado) y vías de acceso (Folios 7 al 12). Cabe precisar, que de acuerdo al IGA aprobado, se tenía contemplado usar cuatro (4) almacenes de propiedad privada, las mismas que no fueron habilitados para los fines constructivos del Proyecto, por tanto, no se realizaron actividades de cierre de dichas áreas.

En atención a la sub observación 2.1, numeral ii), el Titular presentó en el literal F. *“Acta de resolución de contrato”* denominado *“Fin de Contrato de Arrendamiento”*, firmado el 31 de marzo de 2021 por doña María Petronila Espinoza Mori, como *“El Arrendador”* y la empresa Juan Galindo SLU Sucursal del Perú, como *“El Arrendatario”* y, acorde al cuarto término del contrato, se precisó que las instalaciones se dejaron en óptimas condiciones y otras instalaciones se dejaron acorde a la solicitud del arrendador (Registro N° 3231245, Folio 11).

En atención a la sub observación 2.2, numeral i), el Titular precisó que las coordenadas correctas del Almacén existente de *“Alexander Von Humboldt”* son las indicadas en el ítem 3.3.4.1 *“Almacén”* (Registro N° 3219066, Folio 14) y las que figuran en el *“Contrato de Arrendamiento”* (Registro N° 3176271, Folio 564); asimismo, la Ilustración 1 *“Fotografías del Almacén”* fue actualizada con las coordenadas correctas (Registro N° 3219066, Folio 15).

En atención a la sub observación 2.2, numeral ii), el Titular actualizó el ítem 3.5.9 *“Materia Prima e Insumos”*, precisando que, si bien emplearán sustancias químicas durante la etapa de operación y mantenimiento, no se tiene previsto un *“Almacén de Sustancias Químicas”*, toda vez que los insumos como gasolinas y aceites y/o fluidos lubricantes serán empleados durante la etapa de operación en servicentros autorizados fuera del almacén *“Alexander Von Humboldt”*; y referente a las pinturas epóxica y anticorrosivas, el uso dependerá del mantenimiento correctivo (de ser el caso) solo en los



sitios de torre, no teniendo previsto su almacenamiento durante el funcionamiento del almacén “Alexander Von Humboldt” (Registro N° 3219066, Folios 15 y 16). Asimismo, el Titular actualizó el plano “Almacén Alexander Von Humboldt – Planta” en el Anexo 2.2 “Plano de Distribución del Almacén” (Registro N° 3219066, Folio 66). Respecto numeral iii) el Titular precisó que la denominación del almacén es “Almacén Alexander Von Humboldt”, acorde al plano actualizado del Anexo 2.2 (Registro N° 3219066, Folio 16).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

3. Observación 3.

En el ítem 3.4. “*Actividades del Proyecto*” (Folio 35 del Registro N° 3176271), el Titular describió las actividades del Proyecto a efectuarse durante las etapas de operación y mantenimiento y etapa de abandono. Sin embargo, no consideró las actividades efectuadas a los componentes auxiliares y/o temporales que fueron empleados en la etapa de construcción, como por ejemplo, los sistemas de tratamiento y disposición final de las aguas residuales tratadas implementados tanto en los frentes de trabajo de las torres materia de adecuación al PAD, así como en el Almacén Alexander Von Humboldt. Al respecto, el Titular debe describir las actividades realizadas para remediar y/o rehabilitar el área intervenida por la construcción de los componentes auxiliares y/o temporales habilitados durante la etapa de construcción del Proyecto relacionados a los componentes materia de adecuación del presente PAD.

Respuesta.

El Titular incluyó las actividades de cierre constructivo de las áreas temporales (plataformas de tendido, áreas de uso para equipamientos) y componentes auxiliares (baños portátiles) utilizados durante la construcción de las torres T33, T102 y T146 en el ítem 3.4.3 “*Actividades Post Construcción*” como parte de las “*Actividades del Proyecto*”, detallando las actividades realizadas con la finalidad de remediar y/o rehabilitar las áreas intervenidas por la construcción de las referidas torres (Registro N° 3219066, Folios 17 y 18).

Para el cierre constructivo del “Almacén Alexander Von Humboldt”, el Titular realizó las actividades como: retiro y anulación de sistema eléctrico del campamento, retiro de medidor y corte de la red pública, retiro de iglús, carpas y estructura metálica, retiro de materiales, equipos y maquinarias, retiro de cartelería y señalización, limpieza general de todos residuos sólidos; y entrega y firma acta con propietaria. Referente al pozo séptico con biodigestor, se precisó que este componente auxiliar formó parte de las instalaciones existentes de alquiler para la etapa constructiva, regularizándose su autorización sanitaria ante la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria - DIGESA mediante Resolución Directoral N° 1441-2020/DCEA/DIGESA/SA y fueron entregados al propietario del predio conforme lo indica el “Acta de Resolución de Contrato” en el ítem 3.3.4 “*Componentes Auxiliares de Acogimiento al PAD*” (Registro N° 3219066, Folios 18 y 19).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Área de Influencia

4. Observación 4.

En el ítem 4.1 “*Área de Influencia Directa (AID)*” (Folios 46 al 50 del Registro N° 3176271), el Titular señaló: “(...) *El AID, es aquella zona donde se manifiestan los impactos directos generados por las actividades de operación, mantenimiento y abandono del proyecto PAD y está relacionada con la ocupación de los componentes principales y auxiliares y sus infraestructuras asociadas. Es así que el AID*



para el PAD consideró un área adicional a la ocupación de los componentes principales (Torres) y al perímetro del componente auxiliar (Almacén) (...). No obstante, no queda claro la obtención de la extensión de 7.134 ha como AID para el presente PAD. Al respecto, el Titular debe aclarar cómo ha obtenido el valor indicado para el AID (m² o ha), asimismo, debe presentar un mapa donde se vea reflejado el AID y AII del presente Proyecto.

Respuesta.

El Titular actualizó el Anexo 3.6. “Mapa de Área de Influencia del PAD” (Registro N° 3219066, Folio 68) donde se ve reflejado el AID y AII del presente Proyecto; asimismo, actualizó el ítem 4.1.1 “AID Ambiental” precisando que el área de 7.134 hectáreas (ha) es la extensión del AID del presente PAD (Registro N° 3219066, Folios 20 al 22).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Línea base referencial del área de influencia del Proyecto

5. Observación 5.

En el ítem 6.1 “MEDIO FÍSICO” (Folios 50 al 85 del Registro N° 3176271), el Titular señaló que caracterizó los componentes ambientales de su área donde se realizará el Proyecto. Sin embargo, en el ítem 6.1.11 “Sitios Contaminados” (Folios 82 y 85 del Registro N° 3176271), el Titular mencionó que en el área de almacén y áreas circundantes (influencia) se: “(...) gestionaba adecuadamente la gestión de residuos peligrosos (...) no se identificó, durante la inspección, sitios o potenciales sitios de contaminación (...)”. No obstante, referente al almacén aprobado en el EIA-d (etapa de construcción), este se ubicó en un predio de 12 000 m², donde se almacenó pinturas, resinas, disolventes, catalizadores, entre otros (Folio 313, Anexo N° 1.3 “Solicitud de Acogimiento” del Registro N° 3176271), las cuales son sustancias de potencial interés; asimismo, las vistas fotográficas correspondientes al “Área de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos” y “Almacén de materiales o sustancias peligrosas en Base de Juan Galindo” (Folio 84 del Registro N° 3176271) muestran fuentes potenciales de contaminación del suelo.

En ese sentido, el Titular debe presentar la fase de identificación de sitios contaminados, con el fin de verificar o descartar la presencia de los mismos en las áreas por adecuar en el presente PAD, en concordancia a lo establecido en el artículo 11 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprueba Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.

Respuesta.

El Titular presentó en el Anexo 4.0 el “Informe de Sitios Contaminados” (Registro N° 3219066, Folios 74 al 150) correspondiente al área del “Almacén Alexander Von Humboldt” que quedará en la etapa operativa y de las áreas de torres T33, T102 y T146. Asimismo, actualizó el ítem 6.1.11 “Sitios Contaminados”, concluyendo que no se han encontrado evidencias de afectación del subsuelo por combustibles, metales ni PCBs en el almacén ni en las torres (Registro N° 3219066, Folios 23 y 24).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

6. Observación 6.

En el ítem 6.2 “MEDIO BIOLÓGICO” (Registro N° 3176271, Folios 86 al 128), el Titular presentó los resultados de evaluación biológica, realizados mediante levantamiento de información en campo desarrollado en el AIP. Sin embargo, de la revisión del ítem 6.2 se advierte incongruencias que deben ser aclaradas por el Titular:



- 6.1. En la Tabla 69 “Estaciones y Unidades de Muestreo - Flora” (Registro N° 3176271, Folio 95), el Titular presenta la ubicación de las cuatro (4) estaciones de muestreo (V-08, V-14, V-38 y V43) realizadas en campo para la caracterización de la flora y vegetación, sin embargo, en la Tabla 73 “Diversidad por Unidad de Vegetación – Flora – Época Húmeda” (Registro N° 3176271, Folio 98), en los resultados de los índices de diversidad se incorpora la estación de evaluación V-02 en el análisis. Por lo cual, el Titular debe corregir la incongruencia advertida en la Tabla 73, o donde corresponda.
- 6.2. En la Tabla 75 “Estaciones y Unidades de Vegetación - Ornitofauna” (Registro N° 3176271, Folio 100) se evidenció incongruencias en el número de unidades de vegetación consideradas en la caracterización biológica, como el caso del componente de flora y vegetación donde se habría considerado una (1) unidad de vegetación en la caracterización; mientras en el grupo biológico de aves se habría considerado para la caracterización cuatro (4) unidades de vegetación. Al respecto, el Titular debe homogenizar los criterios y presentar la caracterización de los componentes de la avifauna para las unidades de vegetación del AIP.
- 6.3. En el Anexo N° 3.17 “Mapa del Programa de Monitoreo Biológico del IGA aprobado y componentes del PAD”, el Titular presentó el Mapa INERCO-MBIO-001 (Registro N° 3176271, Folio 782), donde se visualiza las estaciones de muestreo utilizadas para caracterizar el medio biológico, sin embargo, el número de estaciones de monitoreo difieren de las presentadas en la Tabla 69 “Estaciones y Unidades de Muestreo - Flora” (Registro N° 3176271, Folio 93), Tabla 75 “Estaciones y Unidades de Vegetación – Ornitofauna” (Registro N° 3176271, Folio 100), Tabla 81 “Estaciones y Unidades de Vegetación – Mastofauna” (Registro N° 3176271, Folio 111), y Tabla 85 “Estaciones y Unidades de Vegetación – Herpetofauna” (Registro N° 3176271, Folio 114). En consecuencia, el Titular debe corregir el Mapa INERCO-MBIO-001, o donde corresponda, de tal forma que se ubiquen todas las estaciones de muestreo utilizadas para caracterizar el medio biológico, cabe mencionar que dicho mapa debe presentarse a una escala que permita su evaluación y estar suscrito por el especialista colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta:

En atención a la sub observación 6.1, el Titular presentó la Tabla 73 “Diversidad por Unidad de Vegetación – Flora – Época Húmeda” corregida (Registro N° 3219066, Folio 25), conteniendo los resultados de los índices de diversidad de cuatro (4) estaciones de muestreo (V-08, V-14, V-38 y V43), retirando de su análisis la estación de evaluación V-02, sustentando que dicha estación no es representativa para el Proyecto.

En atención a la sub observación 6.2, el Titular actualizó el ítem 6.2.2.8.2 “Estaciones de Evaluación” (Registro N° 3219066, Folio 27), donde se indica las estaciones de muestreo con respecto a la avifauna precisando como única unidad de vegetación al “área de no bosque amazónico”; asimismo, se actualiza el ítem 6.2.2.8.3 “Resultados” (Registro N° 3219066, Folios 27 al 36), que contiene la descripción de la línea base referencial para el grupo biológico de aves.

En atención a la sub observación 6.3, el Titular corrigió las estaciones de muestreo utilizadas para la descripción del medio biológico, comprendidos en la Tabla 69 “Estaciones y Unidades de Muestreo - Flora” (Registro N° 3219066, Folios 36 al 37), Tabla 75 “Estaciones y Unidades de Vegetación – Ornitofauna” (Registro N° 3219066, Folio 37), Tabla 81 “Estaciones y Unidades de Vegetación – Mastofauna” (Registro N° 3219066, Folio 37), y Tabla 85 “Estaciones y Unidades de Vegetación – Herpetofauna” (Registro N° 3219066, Folio 37). Asimismo, en el Anexo N° 3.17 “Mapa del Programa de Monitoreo Biológico del IGA aprobado y componentes del PAD”, el Titular corrigió el Mapa INERCO-MBIO-001 (Registro N° 3219066, Folio 70), donde se visualiza las estaciones de muestreo utilizadas para la descripción de la línea base referencial.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

Propuesta de mecanismo de participación ciudadana**7. Observación 7.**

En el ítem 7.5.1.2 “Desarrollo de reuniones informativas con actividades de promoción social” (Registro N° 3176271, Folio 201), el Titular señaló que, como parte de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana realizó visitas a las autoridades locales; asimismo, precisó que como parte de esta actividad entregaría material informativo impreso donde se señalen las actividades del Plan Ambiental Detallado, las medidas que se implementarán, así como los números y correos de atención del Proyecto; además, señaló que en el Anexo 1.12 adjuntó el Modelo del Material Informativo. Sin embargo, de la revisión del Registro N° 3176271 se precisa que no se encontró dicho Anexo. Al respecto, el Titular debe presentar el Anexo 1.12 “Modelo del Material Informativo”.

Respuesta:

El Titular presentó el Anexo 1.12 “Modelo del Material Informativo” (Registro N° 3219066, Folios 71 al 73).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Caracterización del impacto ambiental existente**8. Observación 8.**

En el Capítulo 8. “CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EXISTENTE” (Folios 202 al 221, Registro N° 317627), el Titular desarrolló la caracterización del impacto ambiental existente del Proyecto. Sin embargo, lo presentado no se puede validar, toda vez que se han formulado observaciones relacionadas a los componentes auxiliares de acogimiento al PAD y las actividades del Proyecto; sin perjuicio de lo anteriormente mencionado, se detectaron algunos aspectos del Capítulo 8 que deben ser absueltos conforme se detalla a continuación:

8.1. El Titular desarrolló la identificación y evaluación de los impactos ambientales que pueden producirse en las etapas de operación, mantenimiento y abandono del Proyecto. Sin embargo, lo presentado por el Titular no se puede validar, toda vez que se han formulado observaciones relacionadas a los componentes auxiliares de acogimiento al PAD y las actividades del Proyecto, ello en concordancia con el literal a) del ítem 7 “Caracterización del Impacto Ambiental Existente” del Anexo 2 del RPAAE, así como los impactos ambientales que se originaron en la etapa de construcción y si en la actualidad continúan impactando negativamente. Al respecto, el Titular debe identificar, de ser el caso, los impactos ambientales que se generaron en la etapa de construcción, y si en la actualidad continúan impactando, debe desarrollar la evaluación de dichos impactos.

8.2. En los ítems 8.1.3 “Identificación de las actividades Impactantes” y 8.1.4 “Identificación de Aspectos Ambientales” (Folios 203 y 205, Registro N° 3176271), el Titular identificó las actividades impactantes de cada una de las etapas del Proyecto y los aspectos ambientales asociados a cada una de ellas, conforme a lo detallado en las Tablas 229 “Actividades impactantes” y 230 “Aspectos Ambientales”, respectivamente. Sin embargo, no se han identificado todos los aspectos ambientales de las actividades que se desarrollan, por ejemplo, para la etapa de operación no se consideró a los materiales e insumos peligrosos que se utilizan y resultan de las actividades (pinturas, resinas, disolventes, catalizadores, entre otros), generación de empleo, entre otros. Por lo tanto, el Titular debe verificar el alcance de todas las actividades a ejecutar en la etapa de



operación y mantenimiento, y abandono del Proyecto, a fin de corregir los ítems 8.1.3 y 8.1.4, según corresponda.

Respuesta:

En atención a la observación 8.1, el Titular precisó que las áreas auxiliares que se utilizaron para los componentes del presente PAD (torres T33, T102 y T146 y almacén Alexander Von Humboldt) fueron cerrados y rehabilitados; por ello, actualmente, no continúan impactando; en tal sentido, no se consideró la evaluación de dichos impactos, conforme lo indica el ítem 7 “Caracterización del Impacto Ambiental Existente” del Anexo 2 del RPAAE (Registro N° 3219066, Folio 40).

En atención a la observación 8.2, el Titular precisó que no se tiene previsto un “Almacén de Sustancias Químicas”, toda vez que insumos como gasolinas y aceites que serán utilizados durante la etapa operativa son abastecidas en servicentros autorizados fuera del almacén “Alexander Von Humboldt” y respecto a las pinturas epoxicas y anticorrosivas, el uso dependerá del mantenimiento correctivo (de ser el caso) solo en los sitios de torre, no teniendo previsto su almacenamiento durante el funcionamiento del almacén (Registro N° 3219066, Folio 41).

En ese sentido, el Titular precisa que el uso de las mismas no se contempla como impacto ambiental, en el caso, haya un mal manejo de estos insumos, correspondería calificarlo como un riesgo ambiental y su posible afectación al suelo, tal y como se indicó en la Tabla 232. “Matriz de Identificación de Impactos – Aspectos Ambientales” del PAD y en las acciones ante esta contingencia establecidas en el ítem 9.5 “Plan de Contingencia” - 9.5.2.7.4 “En caso de derrame de combustible u otras sustancias en suelos” y su manejo conforme al ítem 9.1.1.4 “Programa de Manejo de Residuos Sólidos”.

Por otro lado, se precisa que no se contempla la contratación de mano de obra, toda vez que, no se contratará mano de obra adicional a la declarada en el IGA aprobado, es decir, las actividades de operación y mantenimiento de las torres T33, T106, T146 y Almacén, serán delegadas y realizadas entre el personal proyectado del IGA aprobado para la operación y mantenimiento del Frente A (T01-T146) de la línea de transmisión.

Finalmente, se mantiene la estructura de los ítems 8.1.3 “Identificación de las actividades Impactantes” y 8.1.4 “Identificación de Aspectos Ambientales” del PAD (Registro N° 3219066, Folio 41).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)

9. Observación 9.

En el ítem 9.1 “Plan de Manejo Ambiental (PMA) del PAD” (Folios 222 al 289, Registro N° 3176271), el Titular presentó las medidas de prevención y minimización de los impactos causados por las actividades del Proyecto para las etapas de operación y mantenimiento, y abandono; no obstante, de la revisión de dichas medidas, se observaron los siguientes puntos:

9.1. En el ítem 9.1.1.3 “Programa de Manejo de Suelos” (Folios 226 al 228, Registro N° 3176271), el Titular presentó la “Ficha de Manejo Ambiental” donde se detalla los procedimientos y medidas de manejo a implementar para las actividades de la etapa de abandono; sin embargo, no consideró en dicha ficha las medidas de manejo a implementar para las actividades de la etapa de operación y mantenimiento, la cual utiliza insumos químicos como lubricantes, grasas, aceites y pintura acorde a la Tabla 253 “Residuos generados durante la etapa de operación y mantenimiento” (Folio 229, Registro N° 3176271). Al respecto, el Titular debe: i) presentar la “Ficha de Manejo Ambiental” donde se detalle los procedimientos y medidas de manejo a implementar para las actividades de la etapa de operación y mantenimiento e ii) incluir como indicador de seguimiento un monitoreo



de suelo, después de aplicadas las medidas de manejo, el mismo que debe considerarse para la etapa de abandono.

9.2. En el ítem 9.1.1.4 *“Programa de Manejo de Residuos Sólidos”* (Folios 228 al 233, Registro N° 3176271), el Titular describió los procedimientos para minimizar, segregar, almacenar, transportar y disponer los residuos que se generarán durante todas las etapas del Proyecto, al respecto, se observa lo siguiente:

9.2.1. El Titular indicó en el ítem 9.1.1.4.3 *“Residuos sólidos”* (Folios 228 al 233, Registro N° 3176271), que durante la etapa de operación y mantenimiento se generarían tres (3) tipos de residuos sólidos: domésticos, peligrosos y no peligrosos. No obstante, no listó ni estimó la cantidad de residuos que se generan por los componentes que se están adecuando al presente PAD.

Al respecto, el Titular debe presentar las cantidades estimadas de los residuos sólidos domésticos, peligrosos y no peligrosos que se generan a consecuencia de la operación y mantenimiento de los componentes que se están adecuando en el presente PAD.

9.2.2. Acorde al ítem 3.5.10.1 *“Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)”* (Registro N° 3176271, Folio 44) el Titular mencionó que el presente PAD, no contempla la generación de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (en adelante, RAEE), y precisó que: *“los residuos a generar en el Proyecto no se encuentran en ninguna de las categorías citadas”* (Subrayado agregado), de acuerdo a la normativa. No obstante, no queda claro la naturaleza de los residuos acorde al ítem 9.1.1.4.3, respecto a si los residuos no peligrosos denominados: *“Chatarra (equipos o piezas dañados u obsoletas)”* (Tabla 253 *“Residuos generados durante la etapa de operación y mantenimiento”*, Folio 229, Registro N° 3176271) son RAEE.

Al respecto, el Titular debe: i) precisar si el Proyecto generará RAEE; en caso los genere, ii) debe presentar un listado con el detalle de los residuos sólidos a generar (diferenciando su origen y si son peligrosos o no, o si son RAEE), estimando las cantidades, lugar de almacenamiento temporal (precisando la ubicación y distribución de dicho almacén) o confirmar su almacenamiento y ubicación en el *“Almacén (A. Von Humboldt)”* y el manejo que se les dará (minimización, valorización o disposición final).

Respuesta.

En atención a la sub observación 9.1, numeral i), el Titular actualizó en el ítem 9.1.1.3 *“Programa de Manejo de Suelos”*, la *“Ficha de Manejo Ambiental”*, donde incluyó y detalló los procedimientos y medidas de manejo a implementar para las actividades de las etapas de Operación y Mantenimiento (Registro N° 3219066, Folios 43 al 46). En atención a la sub observación 9.1, numeral ii), el Titular complementó como uno de los *“Indicadores de seguimiento”* a las: *“Áreas restauradas en caso de afectación de suelos por derrame de combustible o sustancias peligrosas y monitoreos de suelo hasta que encuentren por debajo del ECA de suelo”* (subrayado agregado), entre otros indicadores considerados para las etapas de operación y mantenimiento, y de abandono (Registro N° 3219066, Folio 46).

En atención a la sub observación 9.2, numeral 9.2.1, el Titular actualizó el ítem 9.1.1.4.3 *“Residuos sólidos”*, mediante la Tabla N° 253 *“Residuos generados durante la etapa de operación y mantenimiento”* para el presente PAD, listando y estimando la cantidad de residuos no peligrosos (domésticos y producto del mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo o de reemplazo) y residuos peligrosos a generarse durante la etapa de operación. Asimismo, precisó que *“los residuos generados durante el mantenimiento preventivo, predictivo o correctivo (de ser el caso) en la etapa de operación, se acopiarán en el Almacén Alexander Von Humboldt (subrayado agregado), para su posterior disposición mediante una EO-RS. Asimismo, las piezas dañadas de las estructuras metálicas, que podrían cambiarse, están compuestas de hierro y/o una aleación de acero y cobre, las cuales serán*



consideradas y manejadas como chatarra (residuo no peligroso)” (Registro N° 3219066, Folio 47).

En atención a la sub observación 9.2, numeral 9.2.2, numeral i), el Titular precisó que el presente PAD no generará RAAE, recalcando que las piezas dañadas, corresponden a estructuras metálicas, compuestas de fierro y/o una aleación de acero y cobre, las cuales serán consideradas y manejadas como chatarra (residuo no peligroso) (Registro N° 3219066, Folio 48). En atención al numeral 9.2.2, numeral ii), el Titular precisó la actualización del ítem 9.1.1.4.3 “Residuos sólidos”, incorporando el listado con el detalle de los residuos sólidos a generar (peligrosos y no peligrosos) y estimando sus cantidades. Resaltando, además que los residuos generados durante el mantenimiento preventivo, predictivo o correctivo (de ser el caso) durante la etapa de operación, se acopiarán en el Almacén Alexander Von Humboldt, para su posterior disposición mediante una EO-RS (Registro N° 3219066, Folios 48 y 49).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

10. Observación 10.

En el ítem 9.5.2.7.4 “*En caso de derrame de combustible u otras sustancias en suelos*” (Folios 271 al 273, Registro N° 3176271), el Titular estableció medidas de contingencia (antes, durante y después) para escenarios que puedan afectar al componente suelo en caso ocurra un derrame. Sin embargo, no indicó si “*Después del evento*” (Folio 272, Registro N° 3176271) realizará un monitoreo de calidad de suelo, para determinar si las medidas aplicadas fueron efectivas y se remedió la zona contaminada. Al respecto, el Titular debe incluir como una de las medidas a aplicar “después de un derrame de sustancia y/o compuesto peligroso”, realizar un monitoreo de calidad de suelo en la zona afectada, asumiendo el compromiso expreso de efectuar el monitoreo de calidad de suelo en los parámetros de control más representativos para la sustancia o compuesto peligroso derramado sobre el suelo, considerando aplicar normas de comparación nacional (ECA suelo vigente) o internacional, lo cual servirá de medio para verificación, a fin de comprobar que las medidas aplicadas fueron efectivas.

Respuesta.

EL Titular actualizó en el ítem 9.5.2.7.4 “*En caso de derrame de combustible u otras sustancias en suelos*”, el subtítulo “*Después del Evento*”, incluyendo el compromiso de realizar la toma de muestra de suelo y análisis de calidad ambiental considerando los parámetros establecidos en el ECA para suelo industrial y/o estándares internacionales o con el nivel de fondo, resaltando que en caso superen los valores de los parámetros establecidas en el ECA de Suelo y/o estándares internacionales o con el nivel de fondo, se repetirá dicho procedimiento hasta que los valores de los parámetros se encuentren por debajo de la normativa previamente mencionada. Asimismo, precisó que el análisis de la muestra será realizado mediante un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL o por laboratorios acreditados internacionalmente, siempre y cuando el organismo acreditador sea miembro pleno firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios – ILAC (Registro N° 3219066, Folios 50 al 52).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

11. Observación 11.

El Titular presentó la Tabla 274 “*Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Operación y Mantenimiento*”, la Tabla 275 “*Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Abandono*” (Folio 284, Registro N° 3176271) y el ítem 9.8. “*Resumen de Compromisos Ambientales*” (Folios 285 al 289, Registro N° 3176271), donde presentó el presupuesto y a manera de resumen los programas, subprogramas y medidas de manejo ambiental para la etapa de operación y mantenimiento,



y abandono propuestas para el PAD. No obstante, se han formulado observaciones al PAD y a su Plan de Manejo Ambiental, por lo cual la información presentada en las Tablas 274 y 275, así como en el ítem 9.8, debe ser complementada con aquellas medidas que deriven de la absolución de las observaciones al PAD.

Al respecto, el Titular debe: i) actualizar la Tabla 274 “Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Operación y Mantenimiento”, la Tabla 275 “Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Abandono” y el ítem 9.8. “Resumen de Compromisos Ambientales”, considerando aquellas medidas que deriven de la absolución de observaciones al PAD, y ii) actualizar el ítem 9.7 “Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)”, según corresponda.

Respuesta.

En atención a la observación 11, numeral i), el Titular actualizó la Tabla 273 “Cronograma de implementación del EMA – etapa de operación & mantenimiento y abandono” (Registro N° 3219066, Folios 53 y 54) y la Tabla 274 “Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Operación y Mantenimiento”, incluyendo el “Programa de Manejo de suelos” (Folios 54 y 55). Asimismo, actualizó el ítem 9.8 “Resumen de Compromisos Ambientales” (Folios 55 al 60). En atención al numeral ii), el Titular actualizó el ítem 9.7 “Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)” (Registro N° 3219066, Folio 55).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

VII. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO

El Titular deberá cumplir con la totalidad de los compromisos ambientales previstos en el presente PAD.

7.1. Impactos Ambientales y Medidas de Manejo

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los principales impactos ambientales y medidas de manejo ambiental propuestos por el Titular para el PAD del Proyecto.

Cuadro 3: Impactos Ambientales y Medidas Ambientales – Etapa de operación y mantenimiento

Impacto Ambiental	Medida de Manejo Ambiental
Alteración de la calidad de aire y ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos a utilizar estarán en óptimas condiciones y previamente al ingreso a las zonas de trabajo contarán con una revisión técnica vigente que avale su buen funcionamiento. Se realizarán controles, inspecciones y supervisiones vehiculares con el fin de minimizar la emisión de gases y partículas. • Se establecerán límites de velocidad para el tránsito de vehículos por las vías de acceso a las diferentes zonas del proyecto, con el propósito de evitar atropellamientos y la emisión de material particulado (polvo). • Se prohibirá el acceso o intervención de sectores o áreas no autorizadas para las actividades de mantenimiento.
Alteración de la calidad de suelo	<ul style="list-style-type: none"> • La circulación de vehículos se realizará en las vías de acceso existentes. • Se verificará el mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos y vehículos con la finalidad de evitar la contaminación del suelo por derrame de combustibles o lubricantes provenientes de estos. El mantenimiento, limpieza y revisión de estos, se realizará fuera del proyecto en servicentros autorizados. • El abastecimiento de combustible de vehículos se realizará en servicentros autorizados cercanos al Proyecto. • Todo vehículo y maquinaria deberá contar con herramientas y materiales para uso en caso de derrames de combustibles y lubricantes. • Se realizará la impermeabilización del área de almacenamiento de residuos peligrosos tanto en el almacén Alexander Von Humboldt, como en las áreas de las torres previo al mantenimiento correctivo, con la finalidad de reducir el riesgo



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Electricidad

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

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

Impacto Ambiental	Medida de Manejo Ambiental
	<p>de alteración de la calidad de los suelos por derrames.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El manejo de residuos sólidos producidos durante las actividades de mantenimiento deberá realizarse teniendo en cuenta las normas y recomendaciones de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo 1278), su modificatoria. Para ello se seguirá el programa de manejo de residuos sólidos. • De generarse residuos peligrosos, estos serán almacenados en recipientes herméticamente cerrados y rotulados, para luego ser entregados a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), la misma que deberá estar autorizada por la entidad competente. • Los residuos de derrames accidentales de materiales contaminantes como sustancias químicas, lubricantes o combustibles serán recolectados de inmediato para proceder a su tratamiento conforme al Plan de Contingencia (ítem 9.5.2.7.4 “En caso de derrame de combustible u otras sustancias en suelos”).
Incremento de los niveles de radiación no ionizantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el buen estado de los componentes de la línea de transmisión (conductores). • Ejecutar los monitoreos de radiaciones no ionizantes de acuerdo mantenimiento al Plan de Vigilancia Ambiental.
Programa de manejo de Residuos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • El Programa de Manejo de Residuos será aplicado para las etapas de operación y abandono del Proyecto y se basará en el cumplimiento de la Ley de Gestión integral de Residuos Sólidos aprobado mediante Decreto Legislativo N° 1278, su modificatoria y su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 014-2017- MINAM. • A) Minimización de residuos: <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá un listado de todos los materiales e insumos con posibilidad de ser reemplazados por otros que no generen o que generen un nivel inferior de residuos indeseables o peligrosos. - Se deberá realizar la adquisición de materiales y servicios en las cantidades necesariamente requeridas con la finalidad de evitar la excedencia de estos. - Se deberá realizar acciones de minimización en el punto de generación a los residuos que sean susceptibles de controlarse. - Se debe utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse o sean reutilizables. - Se deberá evitar productos con envolturas o vasijas de almacenamiento, se preferirá productos de larga duración. - Se deberá disminuir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos generados, permitiendo disminuir el costo para su disposición final. • B) Reutilización y reciclaje: con la finalidad de reducir los residuos a ser dispuestos, el personal, en la medida de lo posible, reutilizará los materiales, por ejemplo: Las cajas de cartón u otro tipo de embalajes, de manera que se evite su eliminación inútil. Asimismo, se priorizará el aprovechamiento de residuos reciclables, por lo que estos serán debidamente separados del resto de residuos para su posible comercialización. • C) Almacenamiento de residuos: para la etapa de operación se contará con un Almacén general de residuos instalado en el Almacén Alexander Von Humboldt. Cabe indicar que los residuos generados durante el mantenimiento preventivo, predictivo o correctivo se acopiarán en dicho almacén para ser dispuestos mediante una EO-RS. • Consideraciones para el almacenamiento: los sitios de acopio temporal y almacén de residuos estarán compuestos por cilindros debidamente rotulados y con colores acordes a la NTP 900.058.2019 (GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos), lo cual asegurará la disposición diferenciada de los residuos. • D) Segregación: la segregación iniciará desde Sitios de acopio temporal de residuos en los diferentes frentes de trabajo, habiéndose acondicionado con cilindros rotulados y con una cartilla que indique a manera de ejemplo el tipo de residuo que debe depositarse, para que de esta forma la segregación sea más



Impacto Ambiental	Medida de Manejo Ambiental
	<p>fácil de realizar por parte de los trabajadores y personal visitante, según corresponda. Todo contenedor que haya estado en contacto directo con residuos peligrosos deberá ser manejado como tal y no podrá ser destinado a otro uso sin que haya sido previamente descontaminado.</p> <ul style="list-style-type: none"> E) Transporte: la recolección y transporte externo de los residuos generados en el Proyecto se realizará según sea necesario. De acuerdo con la naturaleza de residuos generados, éste será tratado, reutilizado, reciclado o dispuesto para su confinamiento y disposición final en una instalación adecuada autorizada por la autoridad competente. El transporte de residuos al lugar de disposición final o área de comercialización se realizará por una EO-RS registrada en el MINAM y autorizada para la recolección y transporte de los diferentes residuos que el proyecto generará. F) Disposición Final: los residuos generados durante la ejecución del Proyecto que no puedan reutilizarse o reciclarse serán dispuestos adecuadamente en un relleno sanitario o relleno de seguridad, según corresponda. El uso de botaderos clandestinos para la disposición de los residuos generados no estará permitido. Para ello, TERN Perú S.A.C., realizará el seguimiento del transporte y la disposición final, además de solicitar los Manifiestos de Manejo de Residuos Peligrosos (residuos peligrosos), Guías de remisión (residuos no peligrosos), y los certificados de disposición final emitidos por el relleno sanitario autorizado. Cabe señalar que en el caso de los residuos generados durante el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo tales como piezas dañadas u obsoletas, serán considerados como chatarra y serán dispuestos mediante una EO-RS.

Fuente: Folios 55 al 60 del Registro N° 3219066

7.2. Plan de Seguimiento y Control (Vigilancia Ambiental)

En el siguiente cuadro se presenta el Programa de Monitoreo Ambiental que será ejecutado en la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto.

Cuadro 4: Programa de Monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento

Tipo de monitoreo	Puntos de muestreo	Coordenadas UTM (Datum WGS84 – Zona 17 Sur)		Frecuencia de monitoreo	Parámetros
		Este	Norte		
Radiaciones No Ionizantes	RNI-3	480 771	9 021 339	Anual	Decreto Supremo N° 010-2005-PCM (Intensidad de Campo Eléctrico (E) (V/m), Intensidad de Campo Magnético (H) (A/m) y Densidad de Flujo Magnético (B) (μT)
	RNI-4	494 402	9 022 944		

Nota: Se realizará monitoreo de suelo de forma puntual en caso exista derrame de combustible u otro contaminante dentro del área de actividad del Proyecto.

Nota: El Titular previo a la ejecución de los monitoreos ambientales, deberá tener en cuenta todos los protocolos vigentes aplicables.

Fuente: Folio 240 del Registro N° 3176271.

7.3. Plan de Contingencia

El Titular identificó los riesgos asociados al Proyecto y diseñó el Plan de Contingencias que implementará en caso ocurra alguna emergencia y/o riesgo en cualquier etapa del Proyecto. El referido plan contempla los procedimientos a seguir en caso de sismo, desprendimiento, deslizamiento de tierra y caída de rocas, incendio y derrame de combustible u otras sustancias en suelos, principalmente (Folios 269 al 273 del Registro N° 3176271).

De otro lado, el Titular señaló que, luego de ejecutar los procedimientos y medidas de contingencia por "derrame de combustible u otras sustancias en suelos", en el área afectada se realizarán muestreos post tratamiento, hasta asegurar que las concentraciones características de los contaminantes del derrame en el suelo se encuentren por debajo de los estándares de calidad del suelo industrial y/o estándares internacionales o con el nivel de fondo. Los análisis de laboratorio se realizarán mediante métodos

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

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

acreditados por el Instituto Nacional de Calidad - INACAL o por laboratorios acreditados internacionalmente, siempre y cuando el organismo acreditador sea miembro pleno firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios - ILAC (Folios 51 y 52 del Registro N° 3219066).

VIII. CONCLUSIÓN:

Por lo expuesto, en atención a la evaluación realizada, se concluye que el Plan Ambiental Detallado (PAD) para el proyecto "Línea de Transmisión Aguaytía - Pucallpa 138 kV (segundo circuito)" presentada por Terna Perú S.A.C., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales durante el desarrollo de sus actividades; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas al PAD del Proyecto, por lo que corresponde su aprobación.

IX. RECOMENDACIONES:

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Terna Perú S.A.C., 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:

Firmado digitalmente por SERRANO CASIMIRO
Carmen Lidia FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/12/22 12:58:42-0500

Qca. Carmen Lidia Serrano Casimiro
CQP N° 1087

Firmado digitalmente por SOTO MAURICIO
Efrain Antioquio FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/12/22 12:44:23-0500

Ing. Efrain A. Soto Mauricio
CIP N° 114583

Firmado digitalmente por VILLALOBOS PORRAS Eduardo
Martin FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/12/22 13:01:35-0500

Lic. Eduardo M. Villalobos Porras
CPAP N° 652

Firmado digitalmente por MONTENEGRO
JUAREZ Frank Edgard FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/12/22 13:02:38-0500

Blgo. Frank Edgard Montenegro Juárez
CBP N° 8955

Revisado por:

Firmado digitalmente por HUERTA MENDOZA
Ronald Edgardo FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/12/22 13:05:32-0500

Ing. Ronald E. Huerta Mendoza
CIP N° 75878

Firmado digitalmente por CALDERON
VASQUEZ Katherine Green FAU
20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/12/22 13:09:57-0500

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez
CAL N° 42922



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

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

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO
Ronald Enrique FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/12/22 13:15:02-0500

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