



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 0020-2023-MINEM/DGAAE

Lima, 26 de enero de 2023

Visto, el Registro N° 3306611 del 18 de mayo de 2022, presentado por Empresa Regional de Servicio Público del Oriente Sociedad Anónima – Electro Oriente S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Plan Ambiental Detallado de la “Línea de Transmisión 22,9 kV, Bagua – Bagua Grande y subestaciones”, ubicado en los distritos de Bagua, Copallin y Bagua Grande, provincias de Bagua y Utcubamba, respectivamente, del departamento de Amazonas; y, el Informe N° 0054-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 26 de enero de 2023.

CONSIDERANDO:

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

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

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

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

Que, el artículo 45 del 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

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.

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: 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;

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 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;

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, de otro lado, el numeral 6.2 del 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, con Registro N° 2996456 (I-21984-2019, I-21978-2019) del 19 de noviembre de 2019, Empresa Regional de Servicio Público del Oriente Sociedad Anónima – Electro Oriente S.A. (en adelante, el Titular) presentó a DGAAE, la Ficha Única de Acogimiento al PAD de la “Subestación Bagua Capital” y “C.T. Bagua Grande”;

Que, con Oficios N° 0727-2019-MINEM/DGAAE y N° 0731-2019-MINEM/DGAAE, ambos del 10 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 de la “Subestación Bagua Capital” y “C.T. Bagua Grande”;

Que, el 3 de marzo de 2022, el Titular realizó la exposición técnica del PAD de la “Línea de Transmisión 22,9 kV, Bagua – Bagua Grande y subestaciones”, ante la DGAAE de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del RPAAE; es preciso indicar que en el PAD presentado por el Titular se contempla a la “C.T. Bagua Grande”, como uno de los componentes principales a adecuar;

Que, con Registro N° 3306611 del 18 de mayo de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, el PAD de la “Línea de Transmisión 22,9 kV, Bagua – Bagua Grande y subestaciones” (en adelante, el Proyecto);

Que, en el Informe N° 0054-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 26 de enero de 2023, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde su acogimiento, presentación, formulación de observaciones y levantamiento de las mismas al PAD del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 3397106 del 19 de diciembre de 2022, que presentó a la DGAAE como información complementaria, para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0505-2022-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0228-2022-MINEM/DGAAE;

Que, entre las principales funciones y atribuciones de la DGAAE se encuentra la evaluación de los estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios 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 de inversión propuestos por los titulares y sometidos a evaluación con miras a determinar su viabilidad ambiental, centrándose principalmente en la evaluación técnico – legal ambiental del instrumento de gestión ambiental complementario presentado; es decir, de los impactos ambientales que ocasiona el proyecto de inversión y de las medidas de prevención, mitigación y/o correcciones correspondientes;

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

Que, asimismo, el artículo 4 del RPAAE establece que constituyen lineamientos para la gestión ambiental de las actividades eléctricas, entre otros, el priorizar la aplicación de medidas destinadas a prevenir o evitar impactos ambientales en aplicación de la jerarquía de mitigación;

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 ambiental o estudio ambiental sometido a su consideración;

Que, en el Informe N° 0054-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 26 de enero de 2023, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde su presentación, formulación de observaciones y levantamiento de las mismas al PAD del Proyecto;

Que, el Proyecto tenía por objetivo la descripción y adecuación de los componentes de la central térmica Bagua Grande, subestación Bagua Grande, línea de transmisión de 22,9 kV y la subestación Bagua.

Teniendo presente la naturaleza, relevancia y efectos de los cambios implementados, para luego proponer las medidas necesarias para su óptima gestión ambiental y social; sin embargo, de la evaluación realizada a la información presentada por el Titular, la cual se sustenta en el Informe N° 0054-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 26 de enero de 2023, se determinó que el Titular no ha cumplido con subsanar trece (13) de las veintidós (22) observaciones formuladas en el Informe N° 0505-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, en ese sentido, se concluye que el Titular no ha cumplido con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas, ni con los lineamientos correspondientes para la ejecución de las medidas ambientales para el Proyecto, por lo que las observaciones no han sido subsanadas en los plazos señalados acorde con lo dispuesto en el numeral 48.4 del artículo 48 del RPAAE, el cual establece que el plazo para levantar las observaciones formuladas al PAD es de diez (10) días hábiles; por lo tanto, corresponde desaprobado el Plan Ambiental Detallado de la “Línea de Transmisión 22,9 kV, Bagua – Bagua Grande y subestaciones” presentado por Empresa Regional de Servicio Público del Oriente Sociedad Anónima – Electro Oriente S.A. Cabe precisar que, el administrado tiene derecho de presentar un nuevo Plan Ambiental Detallado ante la DGAAE para solicitar el otorgamiento de la resolución aprobatoria, debiendo tomar en cuenta lo dispuesto en la normativa vigente y lo señalado en el Informe N° 0054-2023-MINEM/DGAAE-DEAE;

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

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- DESAPROBAR el Plan Ambiental Detallado de la “Línea de Transmisión 22,9 kV, Bagua – Bagua Grande y subestaciones”, presentado por Empresa Regional de Servicio Público del Oriente Sociedad Anónima – Electro Oriente S.A., ubicado en los distritos de Bagua, Copallin y Bagua Grande, provincias de Bagua y Utcubamba, respectivamente, del departamento de Amazonas; de conformidad con el Informe N° 0054-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 26 de enero de 2023, 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 del Oriente Sociedad Anónima – Electro Oriente 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, 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°.- La desaprobación de la Plan Ambiental Detallado de la “Línea de Transmisión 22,9 kV, Bagua – Bagua Grande y subestaciones” no imposibilita al Titular de presentar un nuevo instrumento de gestión ambiental complementario ante la DGAAE, debiendo tomar en cuenta la normativa vigente y lo dispuesto en el Informe N° 0054-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 26 de enero de 2023.

Artículo 5°.- Informar a Empresa Regional de Servicio Público del Oriente Sociedad Anónima – Electro Oriente S.A., que contra lo resuelto en la presente resolución es posible la interposición del recurso de reconsideración o apelación de conformidad con lo establecido en el artículo 218 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS y sus modificatorias.

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

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

**INFORME N° 0054-2023-MINEM/DGAAE-DEAE**

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

Asunto : Informe de evaluación final del Plan Ambiental Detallado de la "Línea de Transmisión 22,9 kV, Bagua – Bagua Grande y subestaciones", presentado por la Empresa Regional de Servicio Público del Oriente Sociedad Anónima – Electro Oriente S.A.

Referencia : Registro N° 3306611
(2996456/ I-21984-2019, I-21978-2019, 3310233, 3315798, 3355482, 3363248, 3364509, 3372798, 3396820, 3397106)

Fecha : Lima, 26 de enero de 2023.

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

I. ANTECEDENTES:

Resolución Directoral N° 149-1997-EM/DGE del 22 de mayo de 1997, la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem), aprobó el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (en adelante, PAMA) para las actividades relacionadas con la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica en los departamentos de Lambayeque, Amazonas y norte del departamento de Cajamarca, presentado por Electronorte S.A. (cuyo titular actualmente es Electro Oriente S.A.). Cabe precisar que, en dicho instrumento aprobado se contempló la adecuación de la Central Térmica Bagua y subestación asociada.

Registro N° 2996456 (I-21984-2019, I-21978-2019) del 19 de noviembre de 2019, Empresa Regional de Servicio Público del Oriente Sociedad Anónima – Electro Oriente S.A. (en adelante, el Titular) presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Minem, el Oficio SIED N° 163-2019/G/ELOR con la Ficha Única de Acogimiento (en adelante, FUA) al Plan Ambiental Detallado (en adelante, PAD) de la "Subestación Bagua Capital" y "C.T. Bagua Grande".

Oficios N° 0727-2019-MINEM/DGAAE y N° 0731-2019-MINEM/DGAAE, ambos del 10 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 de la "Subestación Bagua Capital" y "C.T. Bagua Grande".

El 3 de marzo de 2022, el Titular realizó la exposición técnica¹ del PAD de la "Línea de Transmisión 22,9 kV, Bagua – Bagua grande y subestaciones" (en adelante, el Proyecto) ante la DGAAE, 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); es preciso indicar que en el PAD presentado por el Titular se contempla a la "C.T. Bagua Grande", como uno de los componentes principales a adecuar.

Registro N° 3306611 del 18 de mayo de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, la Carta G-259-2022, adjuntando el PAD del Proyecto para su evaluación.

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



Auto Directoral N° 0157-2022-MINEM/DGAAE del 23 de mayo de 2022, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de tres (3) días hábiles, para que cumpla con presentar tres (3) requisitos mínimos de admisibilidad, los cuales se indicaron en el Informe N° 0309-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3310233 del 30 de mayo de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, la subsanación de las observaciones² señaladas en el Informe N° 0309-2022-MINEM/DGAAE-DEAE y trasladadas en el Auto Directoral N° 0157-2022-MINEM/DGAAE.

Oficio N° 0344-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0351-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 2 de junio de 2022, la DGAAE comunicó al Titular que se admitió a trámite la solicitud de evaluación del PAD del Proyecto.

Registro N° 3315798 del 10 de junio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, las evidencias de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana del PAD del Proyecto.

Auto Directoral N° 0228-2022-MINEM/DGAAE del 12 de agosto de 2022, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con presentar información destinada a subsanar las observaciones al PAD de Proyecto, contenidas en el Informe N° 0505-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3355482 del 25 de agosto de 2022, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, para levantar las observaciones contenidas en el Informe N° 0505-2022-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0228-2022-MINEM/DGAAE.

Auto Directoral N° 0238-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0540-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 1 de setiembre de 2022, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles adicionales, para que cumpla con presentar la subsanación de las observaciones contenidas en el Informe N° 0505-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3363248 del 13 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, la carta GW - 1239 – 2022, adjuntando información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 0505-2022-MINEM/DGAAE-DEAE y trasladadas en el Auto Directoral N° 0228-2022-MINEM/DGAAE.

Oficio N° 0565-2022-MINEM/DGAAE del 14 de setiembre de 2022, la DGAAE comunicó al Titular que el enlace electrónico³ presentado mediante el Registro N° 3363248, no permitía verificar ni descargar la información a la que hacía referencia.

Registro N° 3364509 del 16 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, la carta GW - 1253 – 2022, adjuntando información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 0505-2022-MINEM/DGAAE-DEAE y trasladadas en el Auto Directoral N° 0228-2022-MINEM/DGAAE.

Registro N° 3372798 del 10 de octubre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, la carta GW - 1377 – 2022, adjuntando información complementaria⁴ para la subsanación de las observaciones contenidas en el Informe N° 0505-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registros N° 3396820 y N° 3397106 del 16 y 19 de diciembre de 2022, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0505-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 12 de agosto de 2022.

² El Titular mediante el enlace virtual: <https://drive.google.com/drive/folders/1SM-BqyvwJKp9BCOeXAGtC800XiVjwJlB?usp=sharing>, presentó el PAD corregido y completo (enlace verificado el 31 de mayo de 2022).

³ El Titular mediante el enlace virtual: <https://drive.google.com/drive/folders/1ngJmk2cpUeYUtlqFeASNUTsveEQnNW9?usp=sharing>, indicó que presentó la subsanación de observaciones (enlace verificado el 15 de setiembre de 2022).

⁴ El Titular mediante el enlace virtual: <https://drive.google.com/drive/folders/1ngJmk2cpUeYUtlqFeASNUTsveEQnNW9?usp=sharing>, indicó que presentó información complementaria para la subsanación de observaciones (enlace verificado el 10 de octubre de 2022).

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.

Igualmente, el numeral 48.4 del artículo 48 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para 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.

De otro lado, el numeral 49.1 del artículo 49 del RPAAE señala que, verificado el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, la DGAAE del Minem emite la aprobación respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular.

Por último, el numeral 6.2 del 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, el Titular declaró lo que a continuación se resume:

3.1 **Objetivo**

El objetivo del PAD es la descripción y adecuación de los componentes de la Central Térmica Bagua Grande, subestación (en adelante, SE) Bagua Grande, línea de transmisión de 22,9 kV y la SE Bagua. Teniendo presente la naturaleza, relevancia y efectos de los cambios implementados, para luego proponer las medidas necesarias para su óptima gestión ambiental y social.

3.2 **Ubicación**

Las Instalaciones se ubican geopolíticamente en los distritos de Bagua, Copallin y Bagua Grande, provincias de Bagua y Utcubamba, respectivamente, del departamento de Amazonas, las cuales se detallan a continuación:

Cuadro 1: Ubicación del Proyecto

Departamento	Provincia	Distrito	Proyecto a Adecuar
Amazonas	Utcubamba	Bagua Grande	SE Bagua Grande
			Central Térmica Bagua Grande
	Bagua	Bagua	SE Bagua
	Bagua y Utcubamba	Bagua, Copallín y Bagua Grande	LT 22,9 kV Bagua-Bagua Grande

Fuente: Registro 3310233, Folio 25.

De acuerdo con lo indicado, las instalaciones materia de adecuación no se ubican sobre un Área Natural Protegida (ANP), ni Zona de Amortiguamiento (ZA), ni Área de Conservación Regional, lo cual se puede comprobar al revisar el mapa N° 12 “Mapa de áreas naturales protegidas” (Registro N° 3310233, Folio 405).

3.3 Supuesto de aplicación del PAD

El Proyecto se encuentra enmarcado en el supuesto b) del numeral 46.1 del artículo 46 del RPAAE; debido a que el Proyecto cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado y se han realizado ampliaciones y modificaciones adicionales a lo aprobado inicialmente (Registro 3397106, Página 4).

3.4 Descripción del Proyecto

A. Situación actual

De acuerdo a lo indicado por el Titular, el PAD tiene el siguiente alcance:

- Central Térmica Bagua Grande.
- Subestación Eléctrica Bagua 60/22,9/10 kV.
- Subestación Eléctrica Bagua Grande 22,9/10 kV.
- Línea de Transmisión en 22,9 kV SE Bagua – SE Bagua Grande.

B. Descripción de componentes (componentes por adecuar)

I. Componentes principales

- Central Térmica Bagua Grande.

La Central Térmica (en adelante, la CT) Bagua Grande opera desde el año 2004 y con el instrumento de gestión ambiental se precisó que la CT tenía una potencia instalada de 1 000 kW con dos (2) unidades de generación de energía eléctrica; a continuación, se presenta las coordenadas de ubicación de los vértices de la poligonal de la CT Bagua Grande.

Cuadro 2: Ubicación de la CT Bagua Grande

Componente	Vértice	Coordenadas UTM	
		Datum WGS 84 – Zona 17 Sur	
		Este	Norte
Central Térmica Bagua Grande	A	782 708,7031	9 362 701,6814
	B	782 731,9130	9 362 683,1720
	C	782 748,9390	9 362 707,1770
	D	782 730,3993	9 362 723,1219

Fuente: Registro 3397106, Pagina 15.

Actualmente, la CT cuenta con cuatro (4) unidades de generación de energía eléctrica y una potencia instalada de 3 440 kW (3,44 MW). A continuación, se detalla las características técnicas de las unidades de generación:

Cuadro 3: Características de la CT Bagua Grande

Descripción	Características			
	Unidad 1 (Con IGA)	Unidad 2 (Con IGA)	Unidad 3 (Sin IGA)	Unidad 4 (Sin IGA)
Código Grupo - MEM	G0548	G0549	---	---
Denominación del Grupo	CAT-1	CAT-2	CAT-3	DETROIT
Marca	CATERPILLAR	CATERPILLAR	CATERPILAR	GT-DETROIT
País fabricante	USA	USA	USA	USA
Modelo	3512	3512	3516B	450RXC6DT3
Nº de Serie	67Z 01176	67Z 01213	---	---
Potencia nominal (kW)	500	500	2000	440
Puesta en servicio	2004	2004	2018	2018
Estado (operativo, inoperativo)	Operativo	Operativo	Operativo	Operativo
Velocidad (rpm)	900	900	1800	1800
Regulador velocidad (automática - manual)	Automática	Automática	Automática	Automática
Tipo de combustible utilizado	Diesel B5-S50	Diesel B5-S50	Diesel B5-S50	Diesel B5-S50
Origen / Procedencia	Convenio ADINELSA			

Fuente: Registro N° 3306611, Folio 32.

Asimismo, la CT cuenta con cuatro (4) unidades de alternador – generador, cuatro (4) transformadores de potencia y cinco (5) tanques de combustibles líquidos (Diésel B5-S50).

- **Línea de Transmisión en 22,9 kV SE Bagua – SE Bagua Grande**

La Línea de Transmisión (en adelante, LT) Bagua – Bagua Grande es una LT que fue diseñada para operar en 60 kV; sin embargo, en la actualidad se mantiene operando a una tensión de 22,9 kV. Esta LT presenta las siguientes características:

Cuadro 4: Características principales de la LT Bagua – Bagua Grande

Característica	Detalle
Longitud total construida (km)	18,4
Número de estructuras totales construidas	76
Nivel de tensión de operación	22,9 kV
Nivel de diseño	60 kV
Número de circuitos (terna)	1
Tipo de conductor	ACSR 2/0 de 70 mm ²
Número de conductores	Un conductor por fase
Subestaciones que enlaza	SE Bagua - SE Bagua Grande

Fuente: Registro N° 3306611, Folio 34.

Cuadro 5: Ubicación de las estructuras de la LT

Numero de Estructura	Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Zona 17 Sur		Altura (m)	Fundación	Profundidad (m)
	Este	Norte			
1	772935,00	9377093,00	15	Tipo zapata	1,8
2	773009,00	9377121,00	15.5	Tipo zapata	1,8
3	773047,00	9377083,00	18	Tipo zapata	2
4	773321,00	9376819,00	18	Tipo zapata	2
5	773474,00	9376669,00	15	Tipo zapata	1,8
6	773630,00	9376519,00	15	Tipo zapata	1,8
7	773800,00	9376353,00	15	Tipo zapata	1,8
8	773939,00	9376217,00	15	Tipo zapata	1,8
9	774096,00	9376064,00	15	Tipo zapata	1,8
10	774229,00	9375934,00	15	Tipo zapata	1,8
11	774345,00	9375818,00	15	Tipo zapata	1,8
12	774521,00	9375649,00	15	Tipo zapata	1,8
13	774673,00	9375504,00	15	Tipo zapata	1,8
14	774862,00	9375320,00	15	Tipo zapata	1,8
15	775034,00	9375149,00	18	Tipo zapata	2
16	775237,00	9374953,00	15	Tipo zapata	1,8
17	775422,00	9374773,00	15	Tipo zapata	1,8
18	775575,00	9374627,00	15	Tipo zapata	1,8



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Numero de Estructura	Coordenadas UTM		Altura (m)	Fundación	Profundidad (m)
	Datum WGS 84 – Zona 17 Sur				
	Este	Norte			
19	775723,00	9374479,00	18	Tipo zapata	2
20	775838,00	9374327,00	15	Tipo zapata	1,8
21	775991,00	9374120,00	15	Tipo zapata	1,8
22	776131,00	9373934,00	15	Tipo zapata	1,8
23	776263,00	9373749,00	15	Tipo zapata	1,8
24	776398,00	9373572,00	18	Tipo zapata	2
25	776554,00	9373367,00	15	Tipo zapata	1,8
26	776705,00	9373157,00	15	Tipo zapata	1,8
27	776871,00	9372936,00	15	Tipo zapata	1,8
28	777017,00	9372736,00	15	Tipo zapata	1,8
29	777167,00	9372531,00	15	Tipo zapata	1,8
30	777309,00	9372341,00	15	Tipo zapata	1,8
31	777459,00	9372141,00	15	Tipo zapata	1,8
32	777608,00	9371945,00	15	Tipo zapata	1,8
33	777769,00	9371724,00	15	Tipo zapata	1,8
34	777927,00	9371511,00	15	Tipo zapata	1,8
35	778086,00	9371296,00	15	Tipo zapata	1,8
36	778188,00	9371158,00	15	Tipo zapata	1,8
37	778360,00	9370926,00	15	Tipo zapata	1,8
38	778518,00	9370715,00	15	Tipo zapata	1,8
39	778692,00	9370481,00	15	Tipo zapata	1,8
40	778816,00	9370311,00	15	Tipo zapata	1,8
41	778971,00	9370103,00	18	Tipo zapata	2
42	779128,00	9369934,00	15	Tipo zapata	1,8
43	779265,00	9369788,00	15	Tipo zapata	1,8
44	779437,00	9369600,00	15	Tipo zapata	1,8
45	779608,00	9369417,00	15	Tipo zapata	1,8
46	779877,00	9369131,00	15	Tipo zapata	1,8
47	780190,00	9368788,00	18	Tipo zapata	2
48	780351,00	9368407,00	18	Tipo zapata	2
49	780138,00	9367958,00	18	Tipo zapata	2
50	780044,00	9367760,00	15	Tipo zapata	1,8
51	780123,00	9367574,00	15	Tipo zapata	1,8
52	780226,00	9367317,00	15	Tipo zapata	1,8
53	780327,00	9367070,00	15	Tipo zapata	1,8
54	780409,00	9366863,00	15	Tipo zapata	1,8
55	780499,00	9366644,00	15	Tipo zapata	1,8
56	780600,00	9366391,00	15	Tipo zapata	1,8
57	780702,00	9366139,00	15	Tipo zapata	1,8
58	780794,00	9365908,00	15	Tipo zapata	1,8
59	780884,00	9365690,00	15	Tipo zapata	1,8
60	780975,00	9365465,00	15	Tipo zapata	1,8
61	781051,00	9365276,00	15	Tipo zapata	1,8
62	781135,00	9365067,00	15	Tipo zapata	1,8
63	781199,00	9364911,00	15	Tipo zapata	1,8
64	781259,00	9364758,00	15	Tipo zapata	1,8
65	781339,00	9364567,00	15	Tipo zapata	1,8
66	781458,00	9364264,00	18	Tipo zapata	2
67	781511,00	9364139,00	15	Tipo zapata	1,8
68	781676,00	9363884,00	15	Tipo zapata	1,8
69	781773,00	9363736,00	15	Tipo zapata	1,8
70	781896,00	9363822,00	15	Tipo zapata	1,8
71	781993,00	9363732,00	15	Tipo zapata	1,8
72	782100,00	9363628,00	15	Tipo zapata	1,8
73	782191,00	9363539,00	15	Tipo zapata	1,8
74	782313,00	9363422,00	15	Tipo zapata	1,8
75	782392,00	9363345,00	15	Tipo zapata	1,8

Numero de Estructura	Coordenadas UTM		Altura (m)	Fundación	Profundidad (m)
	Datum WGS 84 – Zona 17 Sur				
	Este	Norte			
76	782466,00	9363273,00	15	Tipo zapata	1,8
77	782581,00	9363162,00	15	Tipo zapata	1,8
78	782696,00	9363051,00	15	Tipo zapata	1,8
79	782778,00	9362975,00	15	Tipo zapata	1,8
80	782843,00	9362914,00	15	Tipo zapata	1,8
81	782865,00	9362893,00	15	Tipo zapata	1,8
82	782829,00	9362848,00	15	Tipo zapata	1,8
83	782773,00	9362786,00	15	Tipo zapata	1,8
84	782712,00	9362727,00	15	Tipo zapata	1,8
85	782686,00	9362701,00	15	Tipo zapata	1,8

Fuente: Registro 3397106, Págs. 18 al 20.

- **SE Bagua Grande 22,9/10 kV.**

La SE Bagua Grande se encuentra ubicada junto a la CT del mismo nombre. Esta SE cuenta con dos niveles de tensión, el lado de alta tensión es de 22,9 kV y el lado de media tensión es de 10 kV. Cabe precisar que el transformador de potencia es 4 MVA (ONAN) y transforma la energía en 22,9/10 kV proveniente de la CT Bagua Grande (CT que es materia de adecuación) (Registro N° 3310233, Folio 359), a continuación, se presenta las coordenadas de ubicación de los vértices de la poligonal de la SE Bagua Grande.

Cuadro 6: Ubicación de la SE Bagua Grande

Componente	Vértice	Coordenadas UTM	
		Datum WGS 84 – Zona 17 Sur	
		Este	Norte
SE Bagua Grande	A	782 680,5910	9 362 673,8640
	B	782 708,7031	9 362 701,6814
	C	782 731,9130	9 362 683,1720
	D	782 748,9390	9 362 707,1770
	E	782 730,3993	9 362 723,1219
	F	782 736,7280	9 362 729,3760
	G	782 771,4490	9 362 693,2610
	H	782 747,6060	9 362 627,6610

Fuente: Registro 3397106, Página 13.

- **SE Bagua 60/22,9/10 kV.**

La SE Bagua abastece del servicio de energía eléctrica a la ciudad de Bagua y Bagua Grande y otras localidades rurales en los alrededores, a través de alimentadores en 10 kV y 22,9 kV. En el lado de 60 kV de la SE Bagua recibe la energía proveniente de la SE Nueva Jaén y también la energía proveniente de la Central Hidroeléctrica El Muyo. Ambos circuitos se conectan al sistema de barras existente.

Es preciso indicar que, en el lado de 22,9 kV de la SE Bagua, se da la conexión con la LT que viene de la SE Bagua Grande 22,9/10 kV (LT que es materia de adecuación con el presente PAD).

La SE Bagua cuenta como equipamiento principal, con un transformador de potencia de tres devanados de 60/22,9/10 kV 9/3/9 – 12/4/12 MVA ONAN-ONAF.

Cuadro 7: Ubicación de la SE Bagua

Componente	Vértice	Coordenadas UTM	
		Datum WGS 84 – Zona 17 Sur	
		Este	Norte
Subestación Bagua	A	772 840,7710	9 377 050,7060
	B	772 852,0360	9 377 064,9170
	C	772 861,2590	9 377 060,0010

Componente	Vértice	Coordenadas UTM	
		Datum WGS 84 – Zona 17 Sur	
		Este	Norte
	D	772 881,5170	9 377 068,1910
	E	772 893,5410	9 377 080,8170
	F	772 928,4850	9 377 035,4960
	G	772 892,5660	9 376 997,4440
	H	772 880,4680	9 377 002,9940

Fuente: Registro 3397106, Página 11.

II. Componentes auxiliares

El Titular indicó que cuenta con almacenes de insumos y el almacén intermedio de residuos sólidos, así como instalaciones sanitarias, las cuales se ubican en las subestaciones eléctricas de Bagua y Bagua Grande (Registro N° 3310233, Folios 35 al 37).

C. Actividades del Proyecto

- Actividades en la etapa de operación y mantenimiento
 - Operación de equipos de la CT Bagua Grande
 - ✓ Operación de motores
 - ✓ Tanques de combustible
 - Operación de la LT en 22,9 kV SE Bagua – SE Bagua Grande
 - ✓ Operación de la LT
 - ✓ Inspección de la Faja de Servidumbre
 - ✓ Inspección de perfiles
 - Operación de la SE Bagua y SE Bagua Grande
 - ✓ Operación de la sala de control
 - ✓ Operación de equipos electromecánicos
 - ✓ Transporte de personal
 - Mantenimiento preventivo de la SE Bagua y SE Bagua Grande
 - ✓ Inspección del equipamiento eléctrico
 - ✓ Inspección del equipamiento mecánico
 - ✓ Análisis y cambio de aceite
 - ✓ Limpieza de la SE
 - ✓ Almacenamiento de residuos sólidos
 - ✓ Contratación de personal
 - Mantenimiento preventivo de la LT en 22,9 kV SE Bagua – SE Bagua Grande
 - ✓ Inspección del equipamiento electromecánico
 - ✓ Limpieza de Faja de Servidumbre
 - ✓ Contratación de personal
 - Mantenimiento correctivo de la SE Bagua y SE Bagua Grande
 - ✓ Cambio de equipos e instalaciones
 - Mantenimiento correctivo de la LT en 22,9 kV SE Bagua – SE Bagua Grande
 - ✓ Cambio de equipos e instalaciones
- Actividades de abandono
 - SE Bagua y SE Bagua Grande

- ✓ Contratación de mano de obra calificada y no calificada
- ✓ Desmantelamiento del equipamiento eléctrico
- ✓ Demolición de la sala de control
- ✓ Demolición de cimientos y bases de concreto
- ✓ Retiro de la malla metálica perimetral
- ✓ Adecuación del área

- SE Bagua Grande y CT
 - ✓ Contratación de mano de obra calificada y no calificada
 - ✓ Retiro de generadores
 - ✓ Retiro de transformadores
 - ✓ Desmantelamiento del equipamiento eléctrico
 - ✓ Demolición de la sala de control
 - ✓ Demolición de cimientos y bases de concreto
 - ✓ Retiro de la malla metálica perimetral
 - ✓ Adecuación del área

- LT en 22,9 kV SE Bagua – SE Bagua Grande
 - ✓ Contratación de mano de obra calificada y no calificada
 - ✓ Desmantelamiento de la línea de transmisión
 - ✓ Desmantelamiento de las torres
 - ✓ Demolición de cimientos y bases de concreto
 - ✓ Adecuación del área

3.5 Costos operativos anuales

Los costos operativos anuales del Proyecto, ascienden a S/. 245 112,00 (doscientos cuarenta y cinco mil ciento doce con 00/100 soles), incluido el impuesto general a las ventas (IGV); asimismo, los costos operativos de la CT Bagua Grande ascienden a S/ 3 187 596,24 (tres millones, ciento ochenta y siete mil, quinientos noventa y seis con 24/100 soles), incluido el IGV.

IV. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

4.1 Área de influencia directa (en adelante, AID)

El AID ha sido definido por el Titular como el espacio físico donde se ubican los componentes materia de adecuación de la SE, considerando el buffer de la faja de servidumbre de 16 m de ancho (8m a cada lado del eje de la LT) y 8 m del perímetro de la SE, el cual asciende a una superficie de 28,958 ha.

4.2 Área de influencia indirecta (en adelante, AII)

El AII ha sido definido por el Titular sobre el trazo de la LT construida estableciendo una banda de 16 m de ancho a cada del eje de la LT y 16m del perímetro de la SE, el cual asciende a una superficie de 58,02 ha.

V. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA:

Registro N° 3315798 del 10 de junio de 2022, el Titular remitió las evidencias correspondientes a la implementación del mecanismo de participación ciudadana del PAD del Proyecto.

Los mecanismos de participación ciudadana ejecutados durante el proceso de evaluación del PAD fueron los siguientes:

- Acceso de la población al contenido del PAD de manera digital⁵, mediante la entrega de cartas a las autoridades locales, cuyos cargos de recepción han sido presentados.

⁵ Enlace virtual: <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=21&idTitular=9310>.



- Publicación de un aviso del PAD en la página web del Titular mediante un enlace⁶, donde se indicó el enlace de descarga del PAD completo, formato de participación ciudadana y se presentó el correo consultas_dgaee@minem.gob.pe, mediante el cual la población interesada podía remitir sus consultas y/o comentarios respecto al PAD, a la DGAAE.
- Publicación de aviso de presentación del PAD, aviso cuyo formato fue proporcionado por la DGAAE del Minem, en el diario “*Ahora Jaén*” (de alcance local) y en el diario oficial “*El Peruano*”, avisos publicados el 7 y 10 junio de 2022, respectivamente; asimismo, el Titular publicó dicho aviso en los portales de noticias de la red social Facebook, “NODELMA TV Jaén Cajamarca”, “No Pasa Nada”; así como avisos físicos (afiches) en las oficinas del Titular, sede Jaén (Av. Mariscal Ureta N° 1750 – Jaén), en la SE Bagua (Av. Héroes del Cenepa - Bagua) y en la SE Bagua Grande (Av. Víctor R. Halla de la Torre – Bagua Grande).

En dichos avisos se precisó que las personas interesadas tendrían un plazo de diez (10) días calendario para poder formular sus consultas, aportes, comentarios u observaciones al PAD ante la DGAAE a través del correo: consultas_dgaee@minem.gob.pe. Es importante señalar que el 15 de junio del 2022, la Sra. Rosa Ynes Lalle Diaz, Sub Gerente de Desarrollo Ambiental de la Municipalidad Provincial de Utcubamba remitió su comentario mediante el correo proporcionado (consultas_dgaee@minem.gob.pe), comentario que se adjuntó al Informe N° 0505-2022-MINEM/DGAAE-DEAE para la atención por parte del Titular; es preciso indicar que dicho comentario fue el único recibido mediante los mecanismos de comunicación habilitados para el PAD, el mismo que no fue atendido por el Titular durante el proceso de evaluación del PAD.

VI. EVALUACIÓN:

Al respecto, luego de la evaluación de la información presentada por el Titular, se desprende lo siguiente:

Generalidades.

1. **Observación N° 1**

En el ítem 1.4. “*Comunicación de Acogimiento al PAD*” (Registro N° 3310233, Folio 13), el Titular indicó que, mediante Oficio SIED N° 163-2019/G/ELOR con Registro N° 2996456, ingresado el día 19 de noviembre del 2019, solicitó el acogimiento al Plan Ambiental Detallado (PAD) de los diferentes proyectos que son de su propiedad y viene administrando. Sin embargo, al revisar a detalle la Ficha Única de Acogimiento (FUA), presentada mediante el Registro N° 2996456, se advierte que en el apartado donde se especifican los supuestos de aplicación al PAD, para los proyectos ubicadas en el ámbito de administración de la Gerencia Regional Amazonas – Cajamarca (Registro N° 2996456, Páginas 51 al 74 de la FUA), solo se identificó de manera clara y expresa, a la “C.T. Bagua Grande”, sin precisar lo mismo, para el caso de la “*Línea de Transmisión en 22,9 kV Bagua – Bagua Grande*”, “*SE Bagua*” y “*SE Bagua Grande*”, como componentes que serán adecuados con el presente PAD.

Al respecto, el Titular debe aclarar si la “*Línea de Transmisión en 22,9 kV Bagua – Bagua Grande*”, “*SE Bagua*” y “*SE Bagua Grande*”, son componentes que forman parte de la “C.T. Bagua Grande”, precisando los motivos por los cuales no se detallaron en la Ficha Única de Acogimiento al PAD, presentada mediante el Registro N° 2996456.

Respuesta.

Registro N° 3396820, el Titular precisó que la LT 22,9 kV Bagua – Bagua Grande y la SE Bagua y la SE Bagua Grande, forman parte de los componentes de la CT Bagua Grande (Pág. 2); asimismo, indicó que la descripción presentada en el acogimiento al PAD del Proyecto, priorizó la descripción de la infraestructura más antigua, omitiendo los componentes más actuales; sin embargo, mediante la Carta SIED N° 273-2020/G/ELOR, firmada el 20 de agosto de 2020 (presentada en el Anexo 1 del

⁶ Enlace virtual: https://www.elor.com.pe/portal_elor/Mantenimiento/IndexMant?idMantenimiento=15328, verificado el 23 de junio de 2022.

Registro N° 3396820), el Titular indicó que todas las instalaciones acogidas al PAD, cuenta con líneas de MT (media tensión) y AT (alta tensión).

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

Descripción del Proyecto.

2. Observación N° 2

El Titular en el ítem 3.1.1 “*Objetivo*” (Registro N° 3310233, Folio 24), indicó lo siguiente: “*El objetivo del presente capítulo es la descripción de los componentes en la línea de transmisión de 22.9 KV que conecta a la Subestación Bagua, la Subestación y Central Térmica Bagua Grande. Teniendo presente la naturaleza, relevancia y efectos de los cambios implementados, para luego proponer las medidas necesarias para su óptima gestión ambiental y social.*” (subrayado agregado) (Folio 24); sin embargo, se entendería que la LT a adecuar es parte de un Proyecto, el cual está conformado por la “C.T. Bagua Grande”, las SE Bagua Grande y Línea de Transmisión en 22,9 kV SE Bagua – SE Bagua Grande, tal y como se puede apreciar en el “Diagrama Unifilar del Sistema Eléctrico Bagua -Jaén – San Ignacio” (Registro N° 3310233, Folio 359), donde se describe gráficamente como estaría conformado el Proyecto de adecuación.

Al respecto, el Titular debe reformular el objetivo del PAD, para lo cual debe revisar a detalle y redefinir de manera clara y expresa el alcance del mismo, entendiendo que, la ampliación de la CT, las SE y LT materia de adecuación, deberían ser componentes de un mismo Proyecto; asimismo, el Titular debe revisar el título del PAD, con fin de que el mismo revele el Proyecto y el alcance de los componentes que se desean adecuar con el presente PAD.

Respuesta.

El Titular presentó el ítem 3.1 “*Objetivo y Justificación del Proyecto*”, reformulados y corregidos (Registro N° 3372798, Págs. 3 y 4), precisando en el objetivo, que el PAD busca adecuar la ampliación de la CT Bagua Grande, su LT de 22,9 kV Bagua – Bagua Grande y sus SE.

Asimismo, en el ítem 3.1.2. “*Justificación*”, el Titular detalló que el Proyecto cuenta con un PAMA aprobado en el año 1997 (mediante Resolución Directoral N° 149-1997-EM/DGE), el mismo que sólo abarcaba los componentes de la CT y la SE Bagua Grande. En la actualidad y ante la creciente demanda de energía en las provincias de Jaén, Bagua y Utcubamba, mejoraron y ampliaron las instalaciones de la CT Bagua Grande, su LT de 22,9 kV Bagua – Bagua Grande y sus SE, componentes que vienen operando desde el año 2015; además, aclaró que el supuesto del presente PAD, de acuerdo a los supuestos establecidos en el artículo 46 del RPAAE, es el supuesto b).

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

3. Observación N° 3

El Titular en el ítem 3.1.2 “*Justificación*” (Registro N° 3310233, Folios 24 y 25), indicó que el supuesto de acuerdo al artículo 46 del RPAAE del presente PAD es el literal a), el cual indica expresamente que, es en caso desarrolle actividades de electricidad sin haber obtenido previamente la aprobación del estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario correspondiente; sin embargo, como ya se ha indicado, la “C.T. Bagua Grande” cuenta con un PAMA aprobado con Resolución Directoral N° 149-1997-EM/DGE del 22 de mayo de 1997, PAMA que contempló a dicha central térmica y subestación asociada, y entendiendo que la LT y SE materia de adecuación, se implementaron a partir de la implementación de dicha CT, no correspondería presentar el PAD bajo el supuesto a), si no bajo el supuesto b), el cual se configura para los casos 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, porque los componentes a adecuar conforman un solo Proyecto.

Al respecto, el Titular debe revisar a detalle el Proyecto que se busca adecuar con el presente PAD; y reformular el supuesto que le corresponde, de acuerdo al artículo 46 del RPAAE, teniendo en cuenta el principio de **indivisibilidad** regulado en el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA.

Respuesta.

El Titular reformuló el ítem 3.1.2. “Justificación”, tal y como se ha precisado previamente; en dicho ítem, se indicó que el Proyecto cuenta con un PAMA (aprobado mediante Resolución Directoral N° 149-1997-EM/DGE), por lo cual el supuesto del presente PAD, de acuerdo a lo establecido en el artículo 46 del RPAAE, es el supuesto b) (Registro N° 3372798, Págs. 5 y 6).

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

4. Observación N° 4

En el ítem 3.3. “Características del Proyecto” (Registro N° 3310233, Folios 27 al 34), el Titular describió las características de los componentes materia de adecuación del PAD, sin embargo, se evidencia lo siguiente:

- a) En el ítem 3.3.1. “Sub-Estación Bagua” (Registro N° 3310233, Folios 27 y 28), el Titular indicó la forma de cómo abastece de energía eléctrica a las ciudades de “Bagua” y “Bagua Grande” a través de los alimentadores en 10 y 22,9 kV, recibiendo la energía en 60 kV desde la SE Nueva Jaén y de la Central Hidroeléctrica “El Muyu”, precisando además que cuenta con un Transformador de Potencia de tres devanados de 60/22,9/10 kV 9/3/9 - 12/4/12 MVA ONAN-ONAF. No obstante, al revisar el Plano 01: “Diagrama unifilar del sistema eléctrico Bagua – Jaén – San Ignacio” (Registro N° 3310233, Folio 359), no se logró identificar la relación de los componentes y/o equipos con los que la SE Bagua cuenta, asimismo, en dicho plano se puede apreciar un transformador de potencia 22,9/10 kV de 2,6 MVA, además de celdas y bahías, lo cual difiere de lo indicado en el ítem 3.3.1. Asimismo, no presentó las coordenadas de ubicación de la poligonal de la SE Bagua en coordenadas UTM (Datum WGS 84), tampoco adjuntó el Plano de distribución de la SE Bagua, ni información respecto al tipo de refrigerante del transformador de potencia y si este es pasible de contener o estar contaminados con PCB.

Al respecto, el Titular debe: i) presentar la ubicación de la poligonal de la SE Bagua en coordenadas UTM (Datum WGS 84), y listar la relación de instalaciones y equipos de la referida subestación (transformador de potencia, los sistemas de comunicación y protección, los patios de llaves, bahías y celdas de ingreso y salida en la SE de acuerdo con su nivel de tensión, almacenes, entre otros), precisando los componentes y/o equipos que forman parte del alcance del PAD; ii) presentar los planos As-built de vista en planta de la SE Bagua, precisando los componentes y/o equipos que forman parte del alcance del PAD, el mismo que debe estar georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS 84) a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración; asimismo, debe actualizar o corregir el “Diagrama Unifilar del Sistema Eléctrico Bagua -Jaén – San Ignacio” (Registro N° 3310233, Folio 359), de tal manera que la información que se declare en el PAD sea concordante; y, iii) precisar el tipo de refrigerante y las características del sistema de contención construido⁷, y de ser el caso, presentar la relación de equipos operativos, mantenimiento, reserva o en condición de residuo que contengan PCB, adjuntando los informes de ensayo que acrediten la concentración de PCB y establecer las medidas de manejo ambiental para no afectar la calidad del suelo durante la operación y mantenimiento de dichos equipos, dicha medidas deberán formar parte de la Estrategia de Manejo Ambiental, como parte de un programa de manejo ambiental específico.

- b) En el ítem 3.3.2. “Sub-Estación Bagua Grande” (Registro N° 3310233, Folios 28 y 29), el Titular indicó los niveles de tensión con los que dicha SE cuenta (4, 16, 10 y 22,9 kV), además de las características del transformador de potencia 4 MVA (ONAN). No obstante, en el Plano 01: “Diagrama unifilar del sistema eléctrico Bagua – Jaén – San Ignacio” (Folio 359), no se aprecia el

⁷ En caso de que el refrigerante sea aceite dieléctrico.

nivel de tensión en 4,16 kV. Asimismo, no se presentó las coordenadas de ubicación de la poligonal de la SE Bagua Grande, además, no adjuntó el Plano de distribución de la SE Bagua Grande, con la relación de las instalaciones y equipos que la conforman. De otro lado, no presentó información respecto al tipo de refrigerante del transformador de potencia y si este es pasible de ser, contener o estar contaminados con PCB.

Al respecto, el Titular debe: i) indicar y presentar la ubicación de la poligonal de la SE Bagua Grande en coordenadas UTM (Datum WGS 84), y listar la relación de instalaciones y equipos en la referida subestación (transformador de potencia, los sistemas de comunicación y protección, los patios de llaves, bahías y celdas de ingreso y salida en la SE de acuerdo con su nivel de tensión, almacenes, entre otros), precisando las instalaciones y equipos que forman parte del alcance del PAD; ii) presentar los planos As-built de vista en planta de la SE Bagua Grande, precisando las instalaciones y equipos que forman parte del alcance del PAD, el mismo que debe estar georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS 84) a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración; asimismo, debe actualizar o corregir el “*Diagrama Unifilar del Sistema Eléctrico Bagua -Jaén – San Ignacio*” (Registro N° 3310233, Folio 359), de tal manera que la información que se declare en el PAD sea concordante; y, iii) precisar el tipo de refrigerante y las características del sistema de contención construido⁸, y de ser el caso, presentar la relación de equipos operativos, mantenimiento, reserva o en condición de residuo que contengan Bifenilos Policlorados - PCB, adjuntando los informes de ensayo que acrediten la concentración de PCB y establecer las medidas de manejo ambiental para no afectar la calidad del suelo durante la operación y mantenimiento de dichos equipos, dicha medidas deberán formar parte de la Estrategia de Manejo Ambiental, como parte de un programa de manejo ambiental específico.

- c) En el ítem 3.3.3 “*Central térmica Bagua grande*” (Registro N° 3310233, Folios 29 al 34), el Titular presentó la relación de unidades de generación, alternador, transformadores y tanques de combustible; respecto a los transformadores presentó un cuadro con sus características técnicas (Folio 33). No obstante, al revisar el Plano 01: “*Diagrama unifilar del sistema eléctrico Bagua – Jaén – San Ignacio*” (Folio 359), solo se llegó a identificar un (1) transformador de potencia 1.0 MVA y no dos (2) como se indicó en el cuadro previamente mencionado; asimismo, se evidenció una relación de cinco (5) tanques de combustible los cuales están asociados a las unidades de generación (Folio 33). Sin embargo, solo se presentó las características técnicas de las cuatro (4) unidades de generación; también es preciso indicar que, en la Lámina 009-0160-001-000 “Bases de cimentación, canaletas y tuberías” (Folio 369), solo evidenció las canaletas construidas, del cual se desconoce para que fueron instaladas. Por su parte, en la referida lámina, no se evidencia la distribución de los componentes e instalaciones que conforman la CT Bagua Grande, además, no presentó información y/o precisó el tipo de refrigerante del transformador de potencia y se desconoce si este es pasible de ser, contener o estar contaminados con PCB.

Al respecto, el Titular debe: i) indicar la ubicación de la poligonal de la CT Bagua Grande en coordenadas UTM (Datum WGS 84); ii) aclarar la cantidad de unidades de generación o en su defecto de las tanques de combustible y listar los equipos e instalaciones que conforman la CT Bagua Grande actualmente (como por ejemplo: las canaletas construidas); iii) presentar los planos As-built de vista en planta de la CT Bagua Grande, precisando las instalaciones y equipos que forman parte del alcance del PAD, el mismo que debe estar georreferenciado en el sistema de coordenadas UTM (Datum WGS 84) a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración; asimismo, debe actualizar o corregir el “*Diagrama Unifilar del Sistema Eléctrico Bagua -Jaén – San Ignacio*” (Registro N° 3310233, Folio 359), de tal manera que la información que se declare en el PAD sea concordante; iv) presentar las vistas fotográficas del interior de la CT donde se muestre la distribución de los componentes e instalaciones; y, v) precisar el tipo de refrigerante y las características del sistema de contención construido⁹, y de ser el caso, presentar la relación de equipos operativos, mantenimiento, reserva o en condición de residuo que contengan PCB, adjuntando los informes de ensayo que acrediten

⁸ En caso de que el refrigerante sea aceite dieléctrico.

⁹ En caso de que el refrigerante sea aceite dieléctrico.

la concentración de PCB y establecer las medidas de manejo ambiental para no afectar la calidad del suelo durante la operación y mantenimiento de dichos equipos, dicha medidas deben formar parte de la Estrategia de Manejo Ambiental, como parte de un programa de manejo ambiental específico.

- d) En el literal B. “*Línea de Transmisión*” (Registro N° 3310233, Folio 34), el Titular presentó las características de la LT; no obstante, no precisó el tipo de torre que se ha instalado, ni el tipo de fundación y su profundidad, de acuerdo con los diseños presentados en los planos LT-21, LT-22, LT-23, LT-24, LT-25, y LT-26 (Registro N° 3310233, Folios 374 al 379). Asimismo, en los planos N° 01: LT-1 al LT-8 (Registro N° 3310233, Folio 360 al 368), donde se muestra el recorrido de la LT en 22,9 kV, se indicó que existen postes metálicos proyectados. No obstante, se debe tener en cuenta que, el PAD regulariza las actividades en curso y componentes ejecutados que no contaron con su instrumento de gestión ambiental preventivo correspondiente, no componentes por implementar o construir; asimismo, no presentó información respecto al estado de las vías de acceso que hace uso hacia las estructuras de soporte.

Al respecto, el Titular debe: i) presentar y sistematizar la información a través de un cuadro la ubicación geográfica en coordenadas UTM (Datum WGS 84) de las torres, el tipo, la altura, el tipo de fundación y su profundidad, y referenciar el diseño de la estructura; ii) corregir y actualizar los planos N° 01: LT-1 al LT-8 donde se muestre el recorrido de la LT con sus correspondientes estructuras de soporte existentes, además de aclarar y corregir respecto a la referencia *que existen postes metálicos proyectados*; iii) adjuntar un mapa de vías de acceso, diferenciado su estado, su longitud y tipo de vía; el mismo que debe estar georreferenciado en el sistema de coordenadas UTM (Datum WGS-84) a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

- e) En el ítem 3.3. “*Características del Proyecto*” (Registro N° 3310233, Folios 27 al 34), el Titular describió las características de los componentes principales que son materia de adecuación, sin embargo, en el ítem 3.4 “*Actividades del Proyecto*”, el Titular describió que, para las SE Bagua y SE Bagua Grande, las mismas que se adecuarán en su totalidad con el presente PAD, se han contemplado la operatividad y mantenimiento (preventivo y correctivo) de componentes auxiliares como: almacenes de residuos e instalaciones sanitarias; asimismo, para el caso de la CT Bagua Grande, CT que parcialmente se está adecuando con el presente PAD, se han indicado componentes auxiliares como tanques de combustible; componentes auxiliares que no se han descrito en el ítem 3.3. con el detalle debido.

Al respecto, el Titular debe: i) indicar y describir a detalle todos los componentes auxiliares que conforman las SE Bagua y SE Bagua Grande y, de ser el caso, la LT, componentes que son materia de adecuación en su totalidad con el presente PAD; precisando, por ejemplo, para el caso de los almacenes de residuos indicados en la etapa de operación, las medidas de protección del suelo, dimensiones (m), características de las paredes y el techo y su ubicación en coordenadas UTM (WGS-84) y para el caso de las instalaciones sanitarias, precisar cómo se manejan los efluentes (se disponen en la red pública, infiltración en el terreno u otra medida de tratamiento, precisando si cuenta con alguna autorización o no para su funcionamiento), diseño o capacidad de carga (número de personas que soportan por su diseño), ubicación en coordenadas UTM (WGS-84), entre otros datos relevantes.

ii) Para el caso de CT Bagua Grande, indicar y describir a detalle los componentes auxiliares que no se hayan declarado en el PAMA aprobado con Resolución Directoral N° 149-1997-EM/DGE, y que propician el funcionamiento de las unidades de generación 3 y 4, que son materia de adecuación con el presente PAD, o componentes auxiliares que se hayan implementado fuera del alcance de dicho PAMA aprobado.

iii) El Titular debe presentar planos o mapas donde se logre identificar de manera clara, los componentes principales y auxiliares que conforman las SE Bagua y SE Bagua Grande, y la LT de ser el caso, precisando la distribución y ubicación de los mismos; asimismo, para el caso de la CT

Bagua Grande, también se deben precisar los componentes auxiliares que no se hayan declarado en el PAMA aprobado que la certificó, diferenciándolos de los componentes que si se aprobaron con el PAMA, precisando también la distribución y ubicación de los mismos. Es preciso indicar que los planos o mapas a presentar, deben encontrarse georreferenciados en coordenadas UTM, Datum WGS-84 y firmados por el profesional colegiado y habilitado encargado de su elaboración.

Respuesta.

Literal a), numeral i), el Titular presentó el “Cuadro de Ubicación de la SE Bagua” (Registro N° 3396820, Pág. 13) donde se detallaron las coordenadas UTM de ubicación de los vértices del polígono del área de la SE Bagua; asimismo, listó los componentes y equipos que forman parte de la SE Bagua que se encuentran en el alcance del presente PAD (Registro N° 3397106, Págs. 11 y 12).

Numeral ii), el Titular presentó el plano *as built* de las SET Bagua (Anexo 2 del Registro N° 3397106) y el diagrama unifilar del Sistema Eléctrico Bagua – Jaén – San Ignacio (Anexo 2 del Registro N° Registro N° 3372798), donde se logra apreciar la distribución de los componentes del Proyecto, que son materia de adecuación con el presente PAD y los planos del tipo de las torres, aisladores, cadenas de anclaje, amortiguadores, sistema de puesta a tierra, fundación de las torres, entre otros componentes que constituyen el Proyecto; es preciso indicar que, el plano indicado se ha presentado debidamente firmado por el profesional colegiado y habilitado encargado de su elaboración, a una escala adecuada para su revisión.

Numeral iii), el Titular precisó que el tipo de refrigerante que vienen empleando en el Proyecto es el refrigerante CAT ELC premix (50/50) (Registro N° 3397106, Pág. 13).

Literal b), numeral i), el Titular presentó el “Cuadro de Ubicación de la SE Bagua Grande” (Registro N° 3397106, Página 13), con el detalle de las coordenadas UTM (WGS-84) de los vértices de la poligonal de la SE Bagua Grande; asimismo, precisó los componentes y equipos de la SE Bagua Grande que se encuentran dentro del alcance del presente PAD.

Numeral ii), en el anexo 2, el Titular presentó los planos *as built* de la SET Bagua Grande (anexo 2 del Registro N° 3397106) y el diagrama unifilar del Sistema Eléctrico Bagua – Jaén – San Ignacio (anexo 2 del Registro N° Registro N° 3372798), donde se logra apreciar la distribución de los componentes del Proyecto que son materia de adecuación con el presente PAD; asimismo, presentó el mapa LT-8 “Tramo 8”, donde se logra apreciar la ubicación georreferenciada de la SET Bagua Grande; es preciso señalar que, el plano indicado se ha presentado debidamente firmado por el profesional colegiado y habilitado encargado de su elaboración, a una escala adecuada para su revisión.

Numeral iii), como se indicó previamente, el Titular precisó que el tipo de refrigerante que viene empleando en el Proyecto es el refrigerante CAT ELC premix (50/50) (Registro N° 3397106, Pág. 13).

Literal c), numeral i), el Titular presentó el “Cuadro de Ubicación de la CT Bagua Grande” (Registro N° 3397106, Página 15), con el detalle de las coordenadas UTM (WGS-84) de los vértices de la poligonal de la CT Bagua Grande; asimismo, presentó el detalle de los componentes y equipos de la CT Bagua Grande que se encuentran dentro del alcance del presente PAD y son materia de adecuación (Registro N° 3397106, Págs. 15 al 18).

Numeral ii), el Titular presentó los cuadros donde se detallaron las cuatro (4) unidades de generación (Motor Primo), los alternadores-generadores de las unidades de generación, transformadores y los cuatro (4) tanques de combustibles; asimismo, precisó las instalaciones que forman parte de la CT; así como, las instalaciones compartidas con la SE Bagua Grande, como el almacén de insumos y residuos, servicios higiénicos, canaletas para la derivación de aguas de lluvia y la garita de vigilancia (Registro N° 3397106, Págs. 16 al 18).

Numeral iii), como se indicó previamente, el Titular presentó en el anexo 2 los planos *as built* de la CT Bagua Grande (anexo 2 del Registro N° 3397106) y el diagrama unifilar del Sistema Eléctrico Bagua – Jaén – San Ignacio (anexo 2 del Registro N° 3372798), donde se logra apreciar la distribución de los



componentes de la CT, que son materia de adecuación con el presente PAD.

Numeral iv), el Titular en el anexo 4 de la información complementaria para subsanar las observaciones, presentó el panel fotográfico del interior de la CT donde se muestre la distribución de los componentes e instalaciones a adecuar (Registro N° 3397106).

Numeral v), como se indicó previamente, el Titular precisó que el tipo de refrigerante que viene empleando en el Proyecto es el refrigerante CAT ELC premix (50/50) (Registro N° 3397106, Pág. 18).

Literal d), numeral i), el Titular presentó un cuadro con las coordenadas de ubicación de las 85 torres que conforman la LT materia de adecuación con el PAD (Registro N° 3397106, Págs. 18 al 20); sin embargo, no explicó cuál es el significado de lo indicado en la columna “Torre” (TA, TB, TS, TR, A90-20, S15-20 y A50-20).

Numeral ii), el Titular indicó que, por un error involuntario consideró el término “*postes metálicos proyectados*”, para las estructuras que se muestran en los planos, precisando que dichas estructuras son las que actualmente se encuentran operativas. Los planos corregidos (LT-1 al LT-8) se adjuntan en el anexo 2 del Registro N° 3397106 (Página 21).

Numeral iii), el Titular presentó un cuadro con el detalle de las vías de acceso que permiten acceder a las torres de la LT materia de adecuación; asimismo, en dicho cuadro se detalló el tipo de vía, distancia y la accesibilidad (Registro N° 3397106, Pág. 20 al 23).

Es preciso indicar que, el Titular presentó las imágenes 1 al 8; las mismas que muestran la ubicación de la LT materia de adecuación con el PAD (con el detalle de las torres que la conforman), con los accesos existentes (Registro N° 3397106, Pág. 23 al 27), detalle que corrobora el cuadro previamente descrito en la respuesta de la observación.

Literal e), numeral i), el Titular indicó que en las subestaciones materia de adecuación (Bagua y Bagua Grande), cuentan con componentes auxiliares como los servicios higiénicos para el personal (conectado a red de alcantarillado municipal local) y la garita de vigilancia; en dichas instalaciones no se cuenta con almacenes de residuos sólidos, porque los residuos son manejados con puntos de acopio, debido a la poca generación y que los residuos generados son del tipo doméstico; es preciso indicar que el Titular presentó un cuadro donde detalló las coordenadas UTM (WGS-84), con la ubicación de los puntos de acopio de las SE Bagua y Bagua Grande (Registro N° 3397106, Págs. 27 y 28).

Asimismo, precisó que, los residuos generados en los trabajos de mantenimiento son dispuestos en contenedores y trasladados inmediatamente al almacén central ubicado en la ciudad de Jaén (ubicado en la calle Unión N° 551 Miraflores del distrito de Jaén), donde se cuenta con ambientes debidamente acondicionados para el almacenamiento de este tipo de residuos hasta su disposición final a través de una EO-RS acreditada; precisando que dicho almacén, no se encuentra dentro del alcance del presente PAD; pero aclaró que el mismo se encuentra contemplado en el acogimiento de la Ex CT Jaén – Unidad de Negocios Jaén mediante Oficio SIED N° 163-2019/G/ELOR y Carta SIED N° 273-2020 (Registro N° 3397106, Págs. 27 y 28).

Numeral ii), el Titular precisó que los componentes auxiliares de la CT Bagua Grande, que no fueron contemplados en el PAMA aprobado fueron los siguientes: tanque de almacenamiento de combustible auxiliar 3, banco de transformadores, celda de transformadores, almacén de insumos y servicios higiénicos (Registro N° 3397106, Pág. 28); sin embargo, el Titular no presentó la descripción detallada solicitada de dichos componentes auxiliares, la cual fue requerida en la observación.

Numeral iii), como se ha precisado previamente, en el anexo 2 de la información para subsanar observaciones del PAD, el Titular presentó los planos *as built* de los componentes que son materia de adecuación con el presente PAD (anexo 2 del Registro N° 3397106); es preciso indicar que, el plano indicado se ha presentado debidamente firmado por el profesional colegiado y habilitado encargado

de su elaboración, a una escala que permite su revisión.

Al respecto, se considera que el literal d) del numeral i) y el literal e) del numeral ii) de la observación no han sido absueltos.

5. Observación N° 5

En el ítem 3.4.1 “*Actividades en la Etapa de Operación y Mantenimiento*” (Registro N° 3310233, Folios 35 al 40), el Titular identificó y describió las actividades correspondientes a la operación y mantenimiento de la SE Bagua, SE Bagua Grande, CT Bagua Grande y la LT, presentando la Tabla 17: “*Actividades de Operación y Mantenimiento*” (Registro N° 3310233, Folio 39 al 40); sin embargo, se evidencia lo siguiente:

- a) En la Tabla 17, presentó como componente del PAD al “*Transporte de personal*”, lo cual corresponde a una actividad y no a un componente propiamente; asimismo, al revisar la descripción de dicha la actividad, se observó que solo se referenció a la movilización de personal (Folio 35), sin contemplar la movilización de equipos y/o materiales que se realizan durante la operación y mantenimiento de los componentes que se regularizaran con el PAD. Asimismo, se detalló cómo actividades del mantenimiento preventivo al “*Almacenamiento de residuos sólidos*”, el cual es parte de las medidas de manejo ambiental.
- b) En la Tabla 17, respecto a la etapa de operación de la “*CT Bagua Grande*”, se observó que el Titular ha considerado como actividades a la “*operación de motores*”, actividad que corresponde a llevar el control y registro de los motores, generadores y transformadores; y la “*operación de tanques de combustibles*”, que comprende verificar la operatividad del tanque. No obstante, para el caso del tanque de combustible no se toma en consideración el abastecimiento de combustible, como una actividad; mientras que, para el caso de los motores no se contempló, a la combustión de los equipos de generación y la propia generación de energía eléctrica que genera la CT, actividades que pueden generar aspectos ambientales que deben ser evaluados.
- c) En la Tabla 17, respecto a la etapa de mantenimiento preventivo, el Titular contempló como parte de dicha etapa en las SE Bagua y SE Bagua Grande, a la actividad “*Análisis y Cambio de Aceite*”, indicando en dicha tabla que, las tareas a realizar son el “*análisis del aceite*” y “*cambio de aceite*”; sin embargo, no detalló el procedimiento a realizar para el cambio de aceite, tampoco precisó el lugar donde se llevará a cabo y si después de dicho cambio se realizará o no, pruebas para descartar una posible contaminación con PCB.
- d) Respecto a las actividades del mantenimiento preventivo de la CT Bagua Grande en la Tabla 17, se detallaron las actividades de mantenimiento preventivo, pero no se describió el alcance que tendrán cada una de las actividades indicadas; asimismo, de la relación de equipos e instalaciones asociadas a la CT, solo se identificó las actividades de mantenimiento para los generadores y tableros, sin considerar los equipos e instalaciones asociadas a la CT; así como tampoco se contemplaron actividades de mantenimiento correctivo para la CT.
- e) Respecto al mantenimiento correctivo, el Titular prevé realizar cambio de equipos e instalaciones, señalando como ejemplo el cambio de baterías (como para el caso de las SE a adecuar). No obstante, se desconoce el alcance de los cambios en relación a los equipos e instalaciones, ya que solo está permitido dichos cambios, si se respeta lo establecido en el artículo 62¹⁰ del RPAAE. Asimismo, no se define la relación de equipos que formarían parte del cambio; así como, para el caso de las baterías, el Titular tampoco presentó información en relación a sus características técnicas (capacidad de almacenamiento, composición química; etc.) ni cuántas existen y donde están ubicadas.

¹⁰ Artículo 62.- Supuestos en los que no se requiere modificación - Decreto Supremo N° 014-2019 EM.

Al respecto, el Titular debe:

- i) Actualizar la Tabla 17 y definir las actividades destinadas a la operatividad y al mantenimiento preventivo¹¹ y correctivo¹², de cada uno de los componentes e instalaciones y equipamiento asociado de acuerdo con el alcance del PAD.
- ii) Señalar qué equipos serán reemplazados; precisando que los equipos a ser reemplazados deben ser los más propensos y rutinarios a sufrir desperfectos; porque al momento de realizar dicho reemplazo, el Titular debe analizar si dicha acción, considera los criterios establecidos en el artículo 62 del RPAAE.
- iii) Corregir y actualizar el ítem 3.4.1 “*Actividades en la Etapa de Operación y Mantenimiento*”, describiendo en dicha tabla el alcance de cada actividad identificada, precisando la frecuencia del mantenimiento preventivo.
- iv) Detallar el procedimiento de cambio de aceite y especificar el lugar dónde se llevará a cabo, contemplando dentro del procedimiento las actividades relacionadas con el aseguramiento y control de calidad del aceite, a fin de que el transformador de potencia no sufra una contaminación cruzada;
- v) Detallar las características técnicas de las baterías, capacidad de almacenamiento, los lugares donde se encuentran ubicados, y establecer las medidas de manejo y disposición final, las mismas que deberán formar parte de la Estrategia de Manejo Ambiental, como parte de un programa de manejo ambiental específico.

Respuesta.

Numeral i), el Titular presentó la tabla 17 actualizada, remitida en el informe del levantamiento como tabla 1: “*Actividades de Operación y Mantenimiento*” (Registro N° 3397106, Págs. 30 al 32), donde definió cada una de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo del Proyecto; asimismo, presentó la descripción de las actividades “*Transporte de personal, equipos y materiales*” y “*Almacenamiento de residuos sólidos*”, detallando como se realizan durante la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto (Registro N° 3397106, Pág. 36 y 37).

Numeral ii), el Titular indicó que, durante la etapa de operación y mantenimiento los equipos que por su uso son más propensos a sufrir desperfectos son los transformadores, tableros, ferretería de las estructuras y pararrayos, aisladores y galvanizados; asimismo, precisó que, para el caso de los equipos que requieran ser reemplazados, se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo 62 del RPAAE; de no cumplir con los criterios establecidos en dicho artículo, se gestionará el instrumento de gestión ambiental correspondiente a fin de contar con la certificación ambiental pertinente (Registro N° 3397106, Pág. 32).

Numeral iii), el Titular presentó el ítem 3.4.1 “*Actividades en la Etapa de Operación y Mantenimiento*”, corregido y actualizado (Registro N° 3397106, Págs. 33 al 38), en dicho ítem, detalló la descripción de las actividades de mantenimiento y operación que viene desarrollando, para lo cual precisó la frecuencia de ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo.

Numeral iv), el Titular indicó que retiró la tarea de control y cambio de aceite, debido a que los transformadores empleados en el Proyecto no requieren de cambio de aceite (Registro N° 3397106, Pág. 38).

Numeral v), el Titular precisó que las baterías instaladas en el banco de baterías y en la sala, son de marca Ultracell UZS180-6 (6v, 180 AH/10HR), con una resistencia de 3,2 mΩ aproximadamente, con un rango de temperatura de operación de 25 ± 5 °C y con un tiempo de vida útil de 20 años, entre otras características (Registro N° 3397106, Pág. 38).

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

¹¹ Inspecciones y verificaciones.

¹² Reparaciones y reemplazos.

6. Observación N° 6

De la revisión de los ítems 3.3 “*Características del Proyecto*” y 3.4 “*Actividades del Proyecto*” (Registro N° 3310233, Folios 27 al 34 y 35 al 40), respecto a la “CT Bagua Grande”, el Titular no indicó, precisó, caracterizó y/o describió, cómo se manejan las emisiones de dicha CT cuando se encuentra en operación, por ejemplo: no precisó si dicha CT cuenta con chimeneas, tampoco precisó si con la adición de los componentes a adecuar con el PAD (motor unidad 3 y 4, alternador unidad 3 y 4, transformadores unidad 3 y 4, y los tanques de combustible unidad 3, 4 y 5), en la CT el número o características de las chimeneas o el medio por donde se disponen las emisiones producto de la combustión, han variado respecto a lo aprobado en el PAMA (IGA primigenio de la CT); asimismo, tampoco presentó o indicó si se han desarrollado monitoreos de emisiones en la “CT Bagua Grande” y si dichos monitoreos cumplen con los límites máximos permisibles (LMP)¹³ vigentes aplicables, o cuáles son las características de los gases que se emiten producto de la generación de energía eléctrica en dicha CT, además de no precisar por qué en el “*Mapa de Áreas de Influencia*” (Folio 396), no se contempló a la “CT Bagua Grande”, teniendo en cuenta que, las ampliación realizadas en dicha CT no se han evaluado en ningún IGA, por lo cual no se conocen los impactos que podrían estar ocasionándose por la operación de dicha CT.

Al respecto, el Titular debe: i) indicar y describir cómo se disponen las emisiones gaseosas producto de la generación de energía eléctrica en la “CT Bagua Grande”, precisando las características técnicas (incluyendo fotografías) de las chimeneas e indicando si las mismas han variado en sus características y/o número, por las modificaciones y ampliaciones que son materia de adecuación con el presente PAD para la CT, ii) presentar los monitoreos de emisiones que se hayan realizado en la CT, presentando los reportes que sustenten los resultados; es preciso indicar que los reportes a presentar deben ser emitidos por un laboratorio acreditado por el INACAL para dicho monitoreo; asimismo, de conformidad con el Decreto Supremo N° 030-2021-MINAM, presentar un análisis donde se evalúen los resultados obtenidos, además, realizar una comparación de los monitoreos de emisiones realizados, antes y después de las ampliaciones y modificaciones efectuadas en la “CT Bagua Grande”; iii) precisar, sustentar y/o corregir de ser el caso, por qué no incluyó a la “CT Bagua Grande” en el “*Mapa de Áreas de Influencia*” (Folio 396) del PAD, si en dicha CT existen ampliaciones que van a ser adecuadas con el PAD; asimismo, el Titular debe precisar si ha realizado algún tipo de modelamiento o estimación (con sustento técnico), que permita observar el alcance de las emisiones que la CT a adecuar viene generando; y, iv) presentar el “*Mapa de Áreas de Influencia*” del PAD donde se contemple a la “CT Bagua Grande”; graficando y sustentando técnicamente las AID y AII de dicha CT en la actualidad; es preciso indicar que dicho mapa debe presentarse debidamente georreferenciado y firmado por el profesional colegiado y habilitado encargado de su elaboración.

Respuesta.

Numeral i), el Titular presentó un cuadro con el detalle del sistema de escape de gases de combustión (chimeneas) de los cuatro (4) grupos electrógenos de la CT Bagua Grande; precisando las características del tubo de escape y especificando que dichos sistemas se han modificado sin contar con el instrumento de gestión ambiental correspondiente, motivo por el cual son considerados en el PAD (Registro N° 3397106, Págs. 39 y 40).

Numeral ii), el Titular indicó que no cuenta con registros de monitoreos ambientales de los motores 1 y 2 de la CT, debido a que el monitoreo de gases no fue considerado como un compromiso ambiental en el PAMA aprobado; por lo cual precisó que, al implementar los motores 3 y 4 el Titular decidió realizar el monitoreo de emisiones en el año 2019, con el fin de verificar el comportamiento y la concentración de gases producto de las emisiones gaseosas de los grupos electrógenos; también se realizó durante los años 2020 y 2021 mediciones de control; sin embargo, el Titular indicó que los monitoreos realizados durante los años 2020 y 2021 fueron realizadas por laboratorios no acreditados, motivo por el cual no han sido considerados parte del presente PAD.

¹³ Decreto Supremo N° 030-2021-MINAM - Aprueban Límites Máximos Permisibles para emisiones atmosféricas de las actividades de generación termoeléctrica.

Numeral iii), el Titular aclaró que la SE Bagua Grande y la CT Bagua Grande comparten instalaciones; por lo que, el polígono indicado en el mapa de área de influencia, es el polígono donde se encuentran ambas instalaciones (Registro N° 3397106, Pág. 41), por lo cual, como se ha indicado previamente, el Titular diferenció los componentes que son materia de adecuación con el PAD y cuáles no.

Asimismo, el Titular indicó que desarrolló un modelamiento de gases según la metodología de dispersión gaussiano bajo los resultados de las mediciones realizadas en el primer trimestre del año 2022 (Registro N° 3397106, Anexo 6), en dicho modelamiento se realizó en el programa ArcGis; por lo cual en el anexo 1.4.4 “Nativo Software”, el Titular mediante un enlace virtual¹⁴ presentó el archivo digital denominado DIS, extensión .tbx (DIS.tbx), archivo que no se logró abrir en el software ArcGis, por lo cual no se puede validar los modelamientos efectuados.

Como resultado del modelamiento presentado se obtuvo que el material particulado sobrepasa los LMP del Decreto Supremo N° 030-2021-MINAM a los 18,32 m de distancia de la chimenea de la CAT 1; mientras que a los 30 m de distancia estos valores disminuyen hasta encontrarse por debajo de los LMP. Mientras que para los óxidos de nitrógeno los valores sobrepasan los LMP a una distancia de 58 m; sin embargo, estos valores disminuyen a los 82 m para encontrarse por debajo de los LMP referidos, esto para el equipo CAT1; el equipo CAT 2 no presenta valores que sobrepasen los LMP de material particulado ni de gases de óxidos de nitrógeno.

Por otro lado, para el equipo CAT 3, los valores para material particulado sobrepasan los LMP a una distancia de 23,47 m y disminuyen por debajo de los LMP a una distancia de 35 m. Para el caso de los óxidos de nitrógeno no se superan los LMP del Decreto Supremo N° 031-2021-MINAM.

Numeral iv), el Titular indicó que presentó el mapa de áreas de influencia actualizado en base al modelamiento de emisiones realizado; sin embargo, dicho mapa no fue incluido en los Registros N° 3396820 y N° 3397106, mediante los cuales presentó información complementaria para subsanar las observaciones emitidas en el Informe N° 0505-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Es preciso indicar que, la descripción y el sustento técnico de la nueva área de influencia de la CT Bagua Grande y demás componentes se presenta en la observación 9 (Registro N° 3397106, anexo 6).

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

7. Observación N° 7

En el ítem 3.5.4 “Insumos” (Registro N° 3310233, Folio 43), el Titular presentó la Tabla 19 “Insumos empleados en las subestaciones Bagua y Bagua grande”, en la cual listó los insumos y materiales peligrosos y sus cantidades estimadas, indicando entre otros que emplea 48 kg/año de “Agua de batería”; sin embargo, no precisó las características y propiedades que tiene dicha agua. Asimismo, no consideró en la Tabla 19, el aceite dieléctrico, así como los materiales e insumos no peligrosos. De otro lado, el Titular indicó las coordenadas de ubicación central de las áreas de almacenamiento. No obstante, no presentó las características técnicas de los almacenes, diseño, tipo de material construido, ni su distribución interna actual. Asimismo, es preciso señalar que dichos componentes (almacenes) no fueron considerados como parte del alcance del PAD.

Al respecto, el Titular debe: i) actualizar la Tabla 19 considerando la estimación de la cantidad de aceite dieléctrico que viene empleando en las SE a adecuar; ii) detallar las características y propiedades fisicoquímicas del “Agua de batería”; iii) presentar a través de un cuadro o tabla la relación de insumos y materiales no peligrosos empleados durante la operatividad de cada uno de los componentes e instalaciones y equipos asociados que forman parte del alcance del PAD; iv) precisar la situación actual de los referidos almacenes, indicando y precisando el EA o IGA aprobado que lo contempló y aprobó, o si son parte del presente PAD; además, precisar la ubicación política y

¹⁴ Enlace Virtual: https://drive.google.com/drive/folders/1TSbRLvaP5beh9c_cUZbKwAjdexCAWAAC, verificado el 10-1-2023.

geográfica¹⁵ del área de los almacenes, describir sus características técnicas (diseño, tipo de material y distribución interna), y adjuntar los planos de vista en planta de su distribución interna y vistas fotográficas del interior y exterior de los almacenes. Es importante, precisar que los planos deben estar a una escala que permita su evaluación y suscritos por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta.

Numeral i), el Titular presentó la tabla 2: “*Insumos empleados en la Subestaciones Bagua y Bagua Grande*” (Registro N° 3397106, Págs. 42 y 43), donde indicó el consumo (kg al año) de los insumos que el Proyecto demanda.

Numeral ii), el Titular presentó un cuadro con el detalle de las características y propiedades fisicoquímicas del “Agua para batería” (Registro N° 3397106, Pág. 43).

Numeral iii), el Titular presentó un cuadro con el listado de las herramientas que se emplean en el Proyecto (Registro N° 3397106, Pág. 43).

Numeral iv), el Titular presentó un cuadro con las coordenadas UTM de ubicación de los almacenes de insumos en las subestaciones que son materia de adecuación (Registro N° 3397106, Pág. 44); asimismo, en el anexo 2 del Registro N° 3397106 presentó los planos de las SE materia de adecuación, con la distribución de los componentes que las conforman; sin embargo, no aclaró o precisó si los almacenes indicados en el cuadro previamente señalado, son componentes auxiliares materia de adecuación con el PAD, aspecto que se solicitó aclarar de manera expresa en la observación.

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

8. Observación N° 8

En el ítem 3.5.5 “*Generación de Residuos Sólidos*” (Registro N° 3310233, Folios 43 al 44), el Titular presentó la Tabla 20 “*Generación de Residuos Sólidos de la Set Bagua Grande del año 2020*” (Folio 44), en dicha tabla detalló las cantidades de residuos sólidos (peligrosos) que se generan en la SE Bagua Grande, considerando la información de la Declaración de Manejo de Residuos Sólidos 2020, por lo cual adjuntó en el Anexo 5, los cargos de las comunicaciones cursadas al OEFA en el año 2021 (Folios 390 al 393), donde precisó que no se han generado manifiestos en el III y IV trimestre del año 2020; por lo que, se desconoce cómo se ha llegado a determinar la cantidad de residuos peligrosos que genera la SE Bagua Grande y que se precisaron en la Tabla 20; asimismo, en dicha tabla no se han considerado los residuos con aceite dieléctrico ni los envases y recipientes asociados a los materiales e insumos peligrosos, tampoco se precisaron las características de los residuos peligrosos indicados.

Por su parte, es preciso indicar que el Titular no estimó la cantidad de residuos no peligrosos ni consideró dentro de su análisis a los componentes e instalaciones asociados a la SE Bagua, la CT Bagua Grande, y la LT materia del presente PAD.

Al respecto, el Titular debe: a) corregir y/o actualizar la Tabla 20, en función de los requerimientos de insumos y materiales para la ejecución de las actividades de operación y mantenimiento (preventivo y correctivo); b) adjuntar los registros (manifiestos) de los residuos sólidos que se vienen generando en el Proyecto, de los tres (3) últimos años, además de analizar y sistematizar a través de cuadros la cantidad y tipo de residuos sólidos que se generan (peligrosos, no peligrosos, RAEE¹⁶, de construcción u otros), para el caso de los residuos peligrosos, se deben especificar las características de peligrosidad¹⁷ por tipo de residuo. Cabe señalar que las unidades de medida de los residuos deben estar en kilogramos o volumen por unidad de tiempo.

¹⁵ Ubicación en coordenadas UTM, en el Datum WGS -84, precisando la zona.

¹⁶ Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

¹⁷ Señalar la(s) característica(s) de peligrosidad del insumo y/o material a emplear, de acuerdo con la revisión de su hoja de seguridad correspondiente.

Respuesta.

Literal a), el Titular presentó la tabla 30: “*Generación de Residuos Sólidos de la Sede Amazonas - Cajamarca del año 2019*” (Registro N° 3397106, Pág. 45), donde se detalló el tipo de residuos generados durante el año 2019; por lo cual precisó que el cuadro presentado abarca todas las instalaciones de las sedes Amazonas –Cajamarca, debido a que el Titular no cuenta con información de la cantidad de manera independiente o por proyecto o componentes de las sedes Amazonas -Cajamarca. Sin embargo, correspondería la incorporación como compromiso ambiental del Proyecto al manejo de residuos sólidos, con el fin de realizar el seguimiento y cuantificación de los residuos generados en los componentes del presente PAD.

Literal b), el Titular presentó un cuadro con el detalle de los residuos que se generan en la CT Bagua Grande, SE Bagua Grande y LT, materia de adecuación con el presente PAD, además, precisó en la descripción, si son peligrosos o no y las características de peligrosidad (Registro N° 3397106, Págs. 45 y 46); asimismo, como se indicó previamente, el Titular indicó que no cuenta con información de cantidad de los residuos generados en los componentes del presente PAD. Es por ello que se indica que el Titular incorporará como compromiso ambiental el seguimiento de la caracterización, segregación y disposición final de los residuos generados en los componentes del Proyecto.

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

Identificación del área de influencia.**9. Observación N° 9**

En el ítem 4.1 “*Área de influencia*” (Registro N° 3310233, Folios 46 y 47), el Titular indicó las superficies que ocupan el área de influencia directa (AID) e indirecta (AII) delimitadas para el PAD, basado en una serie de criterios como: incidencia (de los impactos), áreas ocupadas, legales (normativa aplicable) y los grupos de interés; además, precisar que, para el caso del AID, se ha definido un buffer igual a la faja de servidumbre para la LT (8 m a cada lado del eje de la LT) y 8 m alrededor del áreas de las subestaciones, y para la AII un buffer de 16 m de ancho a cada lado de la LT y 16 m alrededor del AID, sin sustentar técnicamente, por qué, para el caso de las subestaciones se toma un área similar al de la LT como AID y AII; asimismo, para definir las AI del PAD, no se ha considerado a la CT, teniendo en cuenta que en dicha CT también se realizarán adecuaciones con el presente PAD.

Al respecto, el Titular debe: a) detallar y describir los criterios técnicos desde el punto de vista ambiental (físico, biológico y socioeconómico) empleados para determinar y delimitar AID y AII de los componentes a adecuar con el presente PAD, considerando el alcance de los impactos ambientales que se viene manifestando, para lo cual, el Titular puede respaldar dichos criterios (sustentos), con estimaciones, cálculos y/o modelamientos, de los aspectos e impactos ambientales que se vienen generando, por la operación de los componentes materia de adecuación; y, b) precisar los centros poblados cercanos y los que se superponen con el AID y AII, de acuerdo lo establecido en el ítem 4. “*Identificación del Área de Influencia*” del Anexo 2¹⁸ del RPAAE.

Respuesta.

Literal a), el Titular presentó los criterios que se adoptaron para determinar el AID y AII, como, por ejemplo: el espacio físico ocupado por la infraestructura y equipamiento del Proyecto, emisiones de chimenea de los grupos electrógenos de la CT (calidad de aire), generación de ruido ambiental, entre otros.

Literal b), el Titular presentó el cuadro N° 4.2 “*Centros poblados del Área de Influencia*” (Registro N° 3397106, Pág. 50), en dicho cuadro se precisaron los centros poblados cercanos o que se encuentran en el área de influencia de los componentes que son materia de adecuación.

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

¹⁸ Anexo 2 - Propuesta de Estructura y Contenido para los Planos Ambientales Detallados (PAD) - Decreto Supremo N° 014-2019 EM.

10. Observación N° 10.

En la Tabla 23 “*Huella del Proyecto*” (Registro N° 3306611, Folios 48 al 55), el Titular presentó información relacionada a las SE y las torres del LT, precisando su ubicación política, posesionario, extensión (área de ocupación en m²), el uso del suelo, actividad económica, entre otros datos. Sin embargo, como se ha observado en el PAD, no se ha presentado información respecto al diseño de la fundación por tipo de torre y la disposición de la torre, es por ello que, no es posible verificar que cada torre ocupe una superficie de 60 m², como se indicó en la Tabla 23; asimismo, como huella del Proyecto, no se consideró a la CT Bagua Grande, donde se realizarán adecuaciones con el presente PAD.

Al respecto, el Titular debe: i) en la Tabla 23 del PAD, justificar técnicamente que las torres ocupan un área de 60 m², la misma que debe estar en función de la información respecto al diseño de la fundación por tipo de torre y la disposición de la torre; y, ii) sustentar técnicamente por qué no se ha considerado a la CT Bagua Grande, como parte de la huella del Proyecto, si en dicha CT se realizarán adecuaciones con el presente PAD.

Respuesta.

Numeral i), el Titular indicó que corrigió la Tabla 23 inicialmente presentada en el PAD (ahora presentada como Tabla 4: Huella del Proyecto) (Registro N° 3397106, Págs. 52 al 59); donde precisó que las fundaciones de las torres ocupan alrededor de 16,8 m².

Numeral ii), El Titular aclaró que por error no consideró a la Central Térmica Bagua Grande dentro de la descripción de la Huella del Proyecto; asimismo, precisó que la CT si estaba considerada puesto que comparte área con la subestación de Bagua Grande como se puede apreciar en el plano de distribución, adjunto en el Anexo 2 (Registro N° 3397106, Pág. 60).

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

11. Observación N° 11

Respecto el ítem 6.1.1. “*Clima*” (Registro N° 3306611, Folios 56 al 65), el Titular presentó información de temperatura, precipitación, humedad relativa y velocidad y dirección del viento, tomando como fuente de información las estaciones meteorológicas de Bagua y El Pintor para el periodo comprendido entre los años 2017 al 2020; no obstante, de la revisión a la referida información se advierte lo siguiente:

- a) En la Tabla 27 “*Promedio de precipitación y temperatura mensual de los años (2017-2020)*” (Folio 58), se presentan los valores promedio de temperatura y precipitación por mes y los resultados de los índices de P-E y T-E. No obstante, se observó que no adjuntó la base de datos analizada, ni las hojas de cálculo que permitan determinar los valores promedios mensuales y los índices respectivos, presentados en el PAD.
- b) Asimismo, el Titular señaló lo siguiente: “*Para determinar la estación meteorológica, se tomó en cuenta las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), que considera a una estación meteorológica que tenga como área de influencia un radio de 80 km, teniendo en cuenta las características similares al entorno del área de estudio*” (Folio 58); sin embargo, no referenció la fuente de información de forma adecuada (detallando, la bibliografía consultada); asimismo, tampoco sustentó técnicamente la elección de las 2 estaciones meteorológicas las cuales se ubican fuera del AI del Proyecto.
- c) En el ítem 6.12 “*Temperatura*”, el Titular presentó la Tabla 28 “*Temperatura promedio Anual - Estación Bagua (Años 2017 - 2020)*” (Folio 59); sin embargo, no presentó información de la estación meteorológica “El Pintor”.
- d) En el ítem 6.1.3. “*Precipitación*” (Folio 60), el Titular presentó la Tabla 30 “*Precipitación promedio mensual - Estación Bagua (Años 2017 - 2020)*” (Folio 60). Sin embargo, no presentó información

de la estación meteorológica de “El Pintor”; es preciso indicar que, en la Tabla 31 “*Precipitación promedio mensual – Estación Bagua (Años 2017-2020)*” (Folio 61) se presentaron los promedios mensuales, para la Estación Bagua; pero al revisar los datos presentados, se observó que los mismos, no guardan relación con los datos presentados en la Tabla 30, porque de acuerdo al Gráfico 4 “*Precipitación Promedio mensual – Estación Bagua (Años 2017-2020)*” (Folio 62), en la zona del Proyecto, solo existe precipitación mayor a 1 mm en el mes de julio, para el periodo del año 2017 al 2020, lo que debe revisarse.

- e) En el ítem 6.1.4 “*Humedad relativa*” (Folios 62 y 63), el Titular no presentó información de la estación meteorológica de “El Pintor”. Por lo que, la información presentada no permite verificar la variabilidad climática en la zona.
- f) En el ítem 6.1.5. “*Viento, velocidad y dirección*” (Folios 63 al 65), el Titular presentó información de la velocidad y dirección del viento registrado en la estación meteorológica de Bagua, sin presentar la base de datos y los cálculos realizados para graficar la rosa de vientos. Asimismo, no presentó información de la estación meteorológica de “El Pintor”.

Al respecto, el Titular debe: i) presentar los criterios técnicos que determinaron la selección de las estaciones meteorológicas y justificar su elección, además de referenciar la fuente de información señalada respecto a la OMM y el sitio web donde puede ser consultada la información referenciada; ii) corregir los cuadros y actualizar la información meteorológica como: temperatura, precipitación, humedad relativa y dirección y velocidad del viento con los valores promedios mensuales, máximos y mínimos, y adjuntar la base de datos de la información meteorológica y las hojas de cálculo que permitieron el procedimiento estadístico; y, iii) actualizar el ítem 6.1.1 “*Clima*”, para lo cual debe presentar los gráficos que permitan verificar el comportamiento de los parámetros meteorológicos medios en un año hidrológico.

Respuesta.

Numeral i), el Titular indicó que, en la información presentada preliminarmente en el PAD, se indicó dos estaciones meteorológicas administradas por el Senamhi; sin embargo, precisó que solo empleó a la estación Bagua, para realizar la caracterización, indicando que cuyo criterio de selección se basó en la distancia y la altitud que tienen las estaciones meteorológicas en relación al área de influencia del Proyecto, donde el radio de distancia hacia el Proyecto es menor a 20 km como se puede observar y verificar en el mapa de estaciones meteorológicas, cumpliendo con las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) (Registro N° 3397106, Pág. 61).

Como se indicó preliminarmente, para el desarrollo del PAD, se consideró a la estación meteorológica Bagua, puesto que a diferencia de la estación El Pintor, la estación Bagua cuenta con datos de temperatura, humedad, dirección, velocidad del viento y precipitación de los años 2017 y 2020, por ello solo se mencionó la estación El Pintor, debido a que la estación El Pintor no cuenta con información disponible para su análisis (Registro N° 3397106, Pág. 61).

Numeral ii), el Titular presentó la Tabla 5: “*Estación Meteorológica*” (Registro N° 3397106, Pág. 62), donde se precisó que la estación meteorológica empleada para el PAD fue la estación meteorológica Bagua, administrada por el Senamhi; asimismo, aclaró que retiró a la estación meteorológica El Pintor, precisando que lo solo se mencionó, mas no se empleó.

Numeral iii), el Titular indicó en las respuestas precedentes que, la información meteorológica empleada es solo de la estación meteorológica Bagua; por tanto, la información respecto al “*Clima*” no requiere de modificación o actualización (Registro N° 3397106, Pág. 62).

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

12. Observación N° 12

En el ítem 6.2.1 “*Calidad de Aire*” (Registro N° 3306611, Folios 74 al 88), el Titular presentó información de la calidad ambiental para aire, considerando dos (2) puntos de monitoreo para la SE

Bagua y cuatro (4) puntos de monitoreo para la SE Bagua Grande, presentando en la Tabla 37 “Resultado de la calidad de aire – SET Bagua” (Folio 76), los resultados de los monitoreos en la SE Bagua de los años 2019 y 2020. En el cual nuevamente se muestra 4 semestres por año, cuando el año tiene solo 2 semestres.

Asimismo, en esta Tabla 37 se muestra para el año 2019 solo resultados en punto de monitoreo en “Barlovento” mas no en “Sotavento”, siendo indispensable contar con este punto de monitoreo para contrastar como son las condiciones de la calidad de aire. Lo mismo sucede en el monitoreo del I trimestre del año 2020. Por su parte, en la Tabla 37, no se especificó la ubicación geográfica de la estación de monitoreo ni la fecha donde se llevó a cabo el referido monitoreo ambiental, a su vez no adjuntó los informes de ensayo del laboratorio acreditado ante INACAL, para confirmar la veracidad de dichos resultados de monitoreo para calidad de aire.

También es preciso indicar que, no adjuntó el registro con la data recolectada en campo que acrediten los valores promedio de calidad de aire, de todos los parámetros en mención; asimismo, no precisó el tiempo de muestreo en campo que acredite que se llevó a cabo un muestreo representativo; y tal como se ha observado previamente, en este ítem tampoco se consideraron las emisiones que la CT Bagua Grande emite producto de la generación de energía eléctrica (combustión de Diésel B5), teniendo en cuenta que, con el PAD se adecuarán las ampliaciones de dicha CT.

Al respecto, el Titular debe: i) sistematizar la información a través de cuadros precisando la ubicación geográfica, el tiempo de registro, la fecha de inicio y fin, los valores registrados de cada parámetro han considerado para calidad de aire, comparar con la normativa ambiental y referenciar los informes de ensayo de laboratorio; ii) sustentar técnicamente por qué en la SE Bagua solo presentan resultados del monitoreo en Barlovento para el año 2019 y 2020 y no se consideró realizar el monitoreo en Sotavento; iii) presentar los criterios técnicos empleados para determinar la red de muestreo en campo y justificar la ubicación determinada para cada estación de muestreo; iv) actualizar el ítem 6.2.1 “Calidad de Aire” donde se debe analizar e interpretar los resultados por cada campaña de monitoreo ambiental indicada en el ítem 6.2.1; v) indicar si las emisiones que se generan en la CT Bagua Grande, cumple con los límites máximos permisibles (LMP)¹⁹ vigentes aplicables; y, vi) adjuntar los informes de ensayo de laboratorio que acredite los resultados de calidad de aire (incluyendo las emisiones de la CT), las fichas de campo, cadenas de custodia, los certificados de calibración de los equipos empleados y los registros fotográficos de los monitoreos efectuados.

Respuesta.

Numeral i), el Titular presentó las siguientes tablas 37: “Resultado de la calidad de aire de la SE Bagua del año 2019” (Registro N° 3372798, Pág. 57), 38: “Resultado de la calidad de aire de la SET Bagua del año 2020” (Registro N° 3372798, Pág. 60), 39: “Resultado de la calidad de aire – CT Bagua Grande del año (2018)” (Registro N° 3372798, Pág. 64), 40: “Resultado de la calidad de aire – CT Bagua Grande del año (2019)” (Registro N° 3372798, Pág. 67), 41: “Resultado de la calidad de aire – CT Bagua Grande del año (2020)” (Registro N° 3372798, Pág. 71), en dichos cuadros se detalló la ubicación de las estaciones de monitoreo en coordenadas UTM; asimismo, corrigió lo indicado referente a la periodicidad de la ejecución de los monitoreos (trimestrales).

Numeral ii), en las tablas 37 al 41 (Registro N° 3372798, Págs. 57 al 71), el Titular presentó los resultados del monitoreo de calidad de aire efectuados durante los años 2018, 2019 y 2020; donde se aclaró que dichos monitoreos se realizaron a barlovento (A-01) y sotavento (A-02) de las SET Bagua y Bagua Grande.

Numeral iii), el Titular indicó que se realizaron monitoreos de calidad aire, cuyos resultados se presentaron en las tablas 37 al 41 (Registro N° 3372798, Págs. 57 al 71), en las SET Bagua y Bagua Grande, cuyo criterio de ubicación de las estaciones de monitoreo para realizar dicha caracterización, fue a barlovento (A-01) y a sotavento (A-02) de las mismas.

¹⁹ Aprobado mediante Decreto Supremo N° 030-2021-MINAM - Aprueban Límites Máximos Permisibles para emisiones atmosféricas de las actividades de generación termoeléctrica.

Numeral iv), como se indicó previamente, el Titular presentó las tablas 37 al 41 y los gráficos 8. “Concentración de Material Particulado (PM_{10}) del año 2019 SE Bagua”, 9: “Concentración de Dióxido de Azufre (SO_2) del año 2019 SE Bagua”, 10: “Concentración de Dióxido de Nitrógeno (NO_2) del año 2019 SE Bagua”, 11: “Concentración de Monóxido de Carbono (CO) del año 2019 SE Bagua”, 12: “Concentración de Sulfuro de Hidrógeno (H_2S) del año 2019 SE Bagua”, 13 d. “Concentración de Material Particulado (PM_{10}) del año 2020 SE Bagua”, 14: “Concentración de Dióxido de Azufre (SO_2) del año 2020 SE Bagua”, 15: “Concentración de Dióxido de Nitrógeno (NO_2) del año 2020 SE Bagua”, 16: “Concentración de Monóxido de Carbono (CO) del año 2020 SE Bagua”, 17: “Concentración de Sulfuro de Hidrógeno (H_2S) del año 2020 SE Bagua”, 18. “Concentración de Material Particulado (PM_{10}) del año 2018 CT Bagua Grande”, 19: “Concentración de Dióxido de Azufre (SO_2) del año 2018 CT Bagua Grande”, 20: “Concentración de Dióxido de Nitrógeno (NO_2) del año 2018 CT Bagua Grande”, 21: “Concentración de Monóxido de Carbono (CO) del año 2018 CT Bagua Grande y 22: “Concentración de Sulfuro de Hidrógeno (H_2S) del año 2018 CT Bagua Grande” (Registro N° 3372798, Págs. 57 al 71); en dichas tablas y gráficos se analizaron los resultados de monitoreo de calidad de aire, resultados que se compararon con el ECA para calidad de aire vigente²⁰, monitoreo que se efectúan con un frecuencia trimestral.

Numeral v), el Titular presentó la tabla 42 “Resultado del monitoreo de emisiones del año 2019 y 2020” (Registro N° 3372798, Pág. 74), donde se observó que los resultados se compararon con los límites máximos permisibles (en adelante, LMP) para las emisiones atmosféricas de las actividades de generación termoeléctrica (aprobados mediante el Decreto Supremo N° 030-2021-MINAM), norma que para este caso²¹, regula parámetros como material particulado (PM), dióxido de azufre (SO_2) y óxidos de nitrógeno (NO_x); sin embargo, se observó en la tabla 42, se analizaron resultados de parámetros como el CO (monóxido de carbono), NO_x - NO_2 (óxidos de nitrógeno) y SO_2 (dióxido de azufre) (solo en 2 trimestres); cuando el LMP de referencia no regula al parámetro CO (monóxido de carbono), por lo cual no se entiende por qué, realizó dicho análisis.

Numeral vi), el Titular mediante los Registros N° 3397106, N° 3396820 y N° 3372798, presentó el anexo 5, donde adjuntó los informes de monitoreo ambiental trimestrales del año 2019, informes de ensayo de los años 2018 y 2019, certificados de calibración y cadenas de custodia.

En ese sentido, se considera que el numeral v) de la observación no ha sido absuelto.

13. Observación N° 13

En el ítem 6.2.2 “Calidad de Ruido Ambiental” (Registro N° 3306611, Folio 89 al 95), el Titular presentó información del nivel de ruido en (2) dos estaciones de monitoreo para la “SE Bagua” y una (1) estación de monitoreo para la “SE Bagua Grande” (Tablas 39 y 40); sin embargo, no precisó en qué fechas se realizaron los monitoreos de nivel de ruido en cada SE.

Asimismo, en la Tabla 42 “Resultado de los niveles de ruido ambiental (Diurno)” (Folio 90), el Titular presentó información de los resultados de niveles de ruido ambiental SE Bagua registrados en los años 2018 al 2020, considerando cuatro (4) periodos por año, denominados “semestres”; sin embargo, el año solo cuenta con dos (2) semestres en un año, lo que debe corregirse. Adicionalmente, se observó que en el año 2018 (II Trimestre²²), el nivel de ruido ambiental supera el ECA Ruido en horario (Diurno) para la zona residencial, lo mismo sucede para el año 2019 (II Trimestre) y 2020 (I, III y IV Trimestre) respectivamente.

Asimismo, el Titular no adjuntó las fichas de campo, cadenas de custodia, ni el registro con la data recolectada en campo que acrediten los valores de LAeqT presentados, tampoco presentó los valores de Lmáx y Lmin del nivel de ruido registrado, ni precisó el tiempo de muestreo en campo ni los

²⁰ Aprobado mediante el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

²¹ Anexo I del Decreto Supremo N° 030-2021-MINAM – Tabla N° 3. LMP para emisiones atmosféricas de motores de combustión interna utilizados para generación eléctrica (que utilizan combustible líquido)

²² En la Tabla 42 el titular considera cuatro “Semestres” por año.

criterios técnicos considerados para establecer las estaciones de muestreo que acredite que se llevó a cabo un muestreo representativo. Asimismo, se desconoce porque se compararon los resultados con la zona residencial para todas las estaciones de muestreo, teniendo en cuenta que la zonificación depende la autoridad municipal, aspecto que no fue sustentado. Finalmente, presentó el certificado de calibración CC-2007001 (Folio 523) de fecha de calibración 2020-07-27, el cual fue calibrado por el Laboratorio “R-LAB”, del cual se desconoce si se encuentra debidamente acreditado por el INACAL²³ o una entidad internacional que el INACAL reconozca, para realizar dicha actividad.

Al respecto, el Titular debe: i) sistematizar la información a través de cuadros precisando la ubicación, el sonómetro empleado, el tiempo de registro, la fecha (inicio y fin), los valores registrados de Lmin, LAeqT y Lmáx para el ruido diurno, su comparación en función de la zona de aplicación y referenciar los certificados de calibración; ii) sustentar la zona de aplicación o en su defecto analizar los planos de zonificación para la comparación de los resultados obtenidos, y analizar los niveles de ruido registrados por estación de muestreo en función de las condiciones del lugar y periodo de registro de información en campo; iii) actualizar el ítem 6.2.2 “Calidad de Ruido Ambiental” cambiando de título a “Nivel de ruido ambiental” y analizar e interpretar los resultados registrados más aun cuando existen valores que superan el ECA para ruido; iv) adjuntar las fichas de campo, registros fotográficos y la data recolectada en campo que acredite los resultados de ruido (Lmáx, Lmin, LAeqT) para el ruido diurno y nocturno; y, v) aclarar si la empresa “R-LAB”, es una empresa acreditada por el INACAL, para realizar la calibración del sonómetro empleado en el monitoreo referenciado en el presente PAD (año 2020).

Respuesta.

Numeral i), el Titular presentó las tablas 43: “Resultados de la cálida de ruido ambiental en horario diurno del año 2018 de la SE Bagua”, 44: “Resultados de la cálida de ruido ambiental en horario diurno del año 2019 de la SE Bagua”, 45: “Resultados de la cálida de ruido ambiental en horario diurno del año 2020 de la SE Bagua”, 46: “Resultados de la cálida de ruido ambiental en horario diurno de la CT Bagua Grande del año 2018”, 47: “Resultados de la cálida de ruido ambiental en horario diurno del año 2019 de la CT Bagua Grande” y tabla 48: “Resultados de la cálida de ruido ambiental en horario diurno del año 2020 de la CT Bagua Grande” (Registro N° 3372798, Págs. 77 al 86), en dichos cuadros se detalló la ubicación de las estaciones de monitoreo en coordenadas UTM; asimismo, se corrigió lo indicado referente a la periodicidad de la ejecución de los monitoreos (trimestrales).

Numeral ii), el Titular presentó información con los Registros N° 3397106, N° 3396820, N° 3372798 y N° 3364509, sin embargo, en dichos registros no presentó el sustento requerido referido a la zonificación para la comparación de resultados obtenidos, con lo establecido en el ECA Ruido vigente²⁴.

Numeral iii), el Titular con los Registros N° 3397106, N° 3396820, N° 3372798 y N° 3364509, presentó información destinada a subsanar las observaciones del presente PAD; sin embargo, en dichos registros no presentó el ítem 6.2.2 “Calidad de Ruido Ambiental” corregido.

Numeral iv), el Titular con los Registros N° 3397106, N° 3396820, N° 3372798 y N° 3364509, presentó información destinada a subsanar las observaciones del presente PAD; sin embargo, en dichos registros no presentó las fichas de campo, registros fotográficos y la data recolectada en campo que acredite los resultados de ruido (Lmáx, Lmin, LAeqT), que fueron empleados para dicha caracterización.

Numeral v), la empresa “R-LAB” está acreditada por el Inacal, para realizar la calibración de sonómetros.

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

²³ Instituto Nacional de Calidad.

²⁴ Aprobado mediante el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

14. Observación N° 14

En el ítem 6.2.3 “Niveles de radiaciones no ionizantes” (Registro N° 3306611, Folios 95 al 104), el Titular presentó la caracterización de los niveles de radiaciones no ionizantes (RNI), en el AI del PAD, para lo cual empleó la data resultante de los monitores realizados durante los años 2018 al 2020. Sin embargo, se observó que el Titular en la Tabla 48: “Resultado de los niveles de Radiaciones no Ionizantes” (Folio 97) nuevamente indicó que en un año se tienen 4 semestres; asimismo, no precisó las fechas en las que se realizó el monitoreo de RNI y a su vez, tampoco adjuntó las fichas de campo.

Al respecto, el Titular debe: i) sistematizar la información a través de cuadros precisando la ubicación geográfica, el tiempo de registro, la fecha de inicio y fin, los valores registrados de cada parámetro considerado para radiaciones no ionizantes y presentar los certificados de calibración de los equipos empleados para dicho monitoreo; y, ii) adjuntar las fichas de campo y el registro fotográfico correspondiente.

Respuesta.

Numeral i), el Titular presentó las tablas 50: “Resultados de los niveles de radiación no ionizante del año 2019 de la SE Bagua”, 51: “Resultados de los niveles de radiación no ionizante del año 2020 de la SE Bagua”, 52: “Resultados de los niveles de radiación no ionizante del año 2018 de la CT Bagua Grande”, 53: “Resultados de los niveles de radiación no ionizante del año 2019 de la CT Bagua Grande” y 54: “Resultados de los niveles de radiación no ionizante del año 2020 de la CT Bagua Grande” (Registro N° 3372798, Págs. 87 al 94), en dichos cuadros se detalló la ubicación de las estaciones de monitoreo en coordenadas UTM.

Asimismo, presentó los gráficos 39: “Comportamiento de los niveles de radiación no ionizante del año 2018 de la SE Bagua”, 40: “Comportamiento de los niveles de radiación no ionizante del año 2019 de la SE Bagua”, 41: “Comportamiento de los niveles de radiación no ionizante del año 2020 de la SE Bagua”, 42: “Comportamiento de los niveles de radiación no ionizante del año 2018 de la SE Bagua Grande” y 43: “Comportamiento de los niveles de radiación no ionizante del año 2019 de la SE Bagua Grande” (Registro N° 3372798, Págs. 88 al 95), donde se compararon los resultados obtenidos en dicho monitoreo con el Estándar de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 010- 2005-PCM.

Numeral ii), el Titular presentó información con los Registros N° 3397106, N° 3396820, N° 3372798 y N° 3364509, sin embargo, no se evidenció respuesta a la presente observación.

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

15. Observación N° 15

De la revisión de la información presentada en el PAD se evidenció que el Titular no presentó la identificación de sitios contaminados en el área donde se encuentran los componentes a adecuar (Línea de Transmisión 22,9 kV Bagua – Bagua Grande y Subestaciones), en concordancia con el Anexo 2²⁵ del RPAAE. Al respecto, el Titular debe presentar la fase de identificación de sitios contaminados, con el fin de verificar o descartar la presencia de los mismos, de acuerdo a lo establecido en el artículo 6 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprueba los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.

Respuesta.

El Titular presentó información con los Registros N° 3397106, N° 3396820, N° 3372798 y N° 3364509, sin embargo, no se evidenció respuesta a la presente observación.

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

²⁵ Propuesta de Estructura y Contenido para los Planes Ambientales Detallados (PAD) del RPAAE.

16. Observación N° 16

En el ítem 6.3 “Medio Biológico” (Registro N° 3310233, Folios 105 al 144), el Titular caracterizó el medio biológico con información primaria, para lo cual realizó el levantamiento de información biológica en tres (3) estaciones de muestreo (P1-Mon.Bio, P2-Mon.Bio y P3-Mon.Bio) en zonas aledañas al AIP. No obstante, de la revisión del ítem 6.3 se advierten los siguientes aspectos que deben ser aclarados, corregidos o complementados y que se detallan a continuación:

16.1. En el literal b. “Mamíferos menores voladores” (Registro N° 3310233, Folio 111), el Titular indicó que, “En cada punto de muestreo se instaló una red de neblina de manera subjetiva, buscando que las áreas seleccionadas sean representativas del hábitat a evaluar (Bosque de terrazas bajas, Bosque de colinas disectadas)”; sin embargo, dicha afirmación se contradice con las coberturas vegetales identificadas en la Tabla 50 “Ubicación de los puntos muestreo” donde se presenta como coberturas de vegetación a “Bosque estacionalmente seco interandino” y “Zona agrícola”. Por lo cual, el Titular debe corregir la incongruencia advertida en el literal b. o en la Tabla 41, y en todo el expediente, de ser el caso.

16.2. En el ítem 6.3.3 “Metodologías” (Registro N° 3310233, Folios 106 al 114), el Titular describe las metodologías aplicadas en campo para el levantamiento de información, en el caso de los componentes de flora y fauna, precisando lo siguiente:

Metodologías y Esfuerzo de muestreo - Levantamiento de información biológica en campo

Taxón		Metodología		Esfuerzo Total	Horario de Evaluación
Grupo	Subgrupo	Unidad	Subunidad o esfuerzo de muestreo		
Flora ²⁶		Transecto (100 m ²)		03 horas hombre (2 estaciones de monitoreo)	Diurno
Mamíferos ²⁷	Mayores	Transecto lineal	Longitud 500 m	6 transectos (3.5 km/horas/ hombre)	06:30 am - 17:00 pm
	Menores Terrestres	Línea de trampa Sherman	2 unidades x 24 horas	03 líneas de trampa (4 trampas/noche)	24 horas
	Menores Voladores	Red de niebla	Red de 12m (3 horas)	4 redes/noche	18:00 - 00:00 horas
Aves ²⁸		Puntos de conteo	3 puntos de conteo (10 minutos)		6:30 am - 10:00 am / 15:00 - 17:00
		Redes de niebla	Red de 12m x 3 m (4 horas)	3 redes (4 horas - hombre)	
Herpetofauna ²⁹		Transecto de Banda fija	100 m x 2 m	3 transectos (4 horas/hombre)	Diurno / Nocturno
Artrópodos		-	-	-	-

Fuente: Registro N° 3310233, Folios 106 al 114

Sin embargo, dichas metodologías y esfuerzos de muestreo difieren ampliamente de lo aprobado en la Autorización N° AUT-EP-2021-254 otorgada por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, Serfor), mediante RDG N° D000603-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, los cuales se describe a continuación:

Metodologías y Esfuerzo de muestreo - Aprobado RDG N° D000603-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Taxón		Metodología		Esfuerzo Total	Horario de Evaluación
Grupo	Subgrupo	Unidad	Subunidad o esfuerzo de muestreo		
Flora	Flora herbácea	Parcela modificada de Whittaker (20 m x 50 m)	Subparcelas 0.5 x 2.0 m	03 parcelas modificadas de Whittaker (20 m x 50 m)	Diurno
	Flora arbustiva		Subparcela de 2 x 5 m		
	Flora arbórea DAP≥5 cm		Subparcelas de 5 x 20 m		
	Flora arbórea DAP≥10 cm		Subparcelas de 20 x 50 m		
	Epifitas vasculares	Johansson (evaluación por estratos verticales)	Forófito	12 forófitos	

²⁶ De acuerdo a lo indicado en el literal d “Esfuerzo de muestreo” (Registro N° 3310233, Folio 109).

²⁷ De acuerdo a lo indicado en el literal d “Esfuerzo de muestreo” (Registro N° 3310233, Folio 112).

Taxón		Metodología		Esfuerzo Total	Horario de Evaluación
Grupo	Subgrupo	Unidad	Subunidad o esfuerzo de muestreo		
	Epifitas líquenes		Forófito (Cuadrantes de 20 cm x 30 cm)	24 Forófitos (168 Cuadrantes de 20 cm x 30 cm)	
	Epifitas musgos		Forófito (Cuadrantes de 20 cm x 30 cm)	15 Forófitos (105 Cuadrantes de 20 cm x 30 cm)	
Mamíferos	Mayores	Transecto lineal	Longitud 2 km	3 transectos (6 km)	05:00 am - 10:00 am
		Transecto lineal	Longitud 2 km	3 transectos (6 km)	06:00 pm - 10:00 pm
	Menores Terrestres	Línea de trampa Sherman	60 unidades x 24 horas	03 líneas de trampa (180 trampas)	24 horas
	Menores Voladores	Red de niebla	Red de 12m x 2.5 m (6 horas)	30 redes (60 horas - red)	18:00 - 00:00 horas
Aves	Puntos de conteo		20 puntos de conteo (10 minutos)	60 PC (6.67 horas)	6:00 am - 10:00 am / 15:00 - 18:00
	Redes de niebla		Red de 12m x 2.5 m (3 horas)	15 redes (45 horas - red)	
Herpetofauna	Búsqueda por encuentro visual (VES)		VES (30 minutos)	12 VES (4.5 horas)	07:00 am - 10:00 am
			VES (30 minutos)	12 VES (4.5 horas)	17:00 - 20:00
	Transecto de Banda fija		50 m x 2 m	3 transectos	6:00 am - 10:00 am
Artrópodos	Trampas pitfall		Transectos de trampas (10 trampas)	3 transectos (30 trampas)	24 horas
	Trampa de luz		Trampa de luz (2 horas)	3 trampas de luz (6 horas)	De 18:00 a 20:00
	Captura Activa		Recorrido (1 hora)	3 recorridos (3 horas)	06:00 am - 09:00 am
	Trampas de intercepción de vuelo		Trampas (48 horas)	9 trampas	48 horas
	Bandejas Amarillas (Pan traps)		Bandejas (48 horas)	45 bandejas	48 horas

Fuente: Folio 11 del INF TEC N° D001088-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Por lo cual se advierte, que las metodologías y el esfuerzo de muestreo biológico para la realización de estudios del Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental aprobado por Serfor no es concordante con lo ejecutado por el Titular, no quedando claro, si dicha información es representativa para la descripción del medio biológico y sus respectivas unidades de vegetación.

Al respecto, dependiendo de la taxa evaluada, el área de estudio y disponibilidad de información, el Titular debe sustentar la omisión en las metodologías y el esfuerzo de muestreo biológico realizado; asimismo, el esfuerzo de muestreo realizado sea validado mediante curvas de acumulación de especies. Se pueden utilizar otros métodos para realizar el control de calidad, pero debe incluirse el sustento correspondiente y la fuente. En caso, no se pueda validar el cambio de metodología y esfuerzo de muestreo, se debe reformular los resultados de los grupos biológicos (vegetación y fauna), considerando todas las unidades de vegetación identificadas, teniendo en cuenta lo siguiente:

- i. Presentar los resultados cualitativos y/o cuantitativos de la evaluación de la flora y vegetación agrupando los resultados por cada una de las unidades de vegetación identificadas en el AIP, con información primaria y/o secundaria que garantice la representatividad de los datos de caracterización de línea base ambiental.

²⁸ De acuerdo a lo indicado en el literal d “Esfuerzo de muestreo” (Registro N° 3310233, Folio 110).

²⁹ De acuerdo a lo indicado en el literal d “Esfuerzo de muestreo” (Registro N° 3310233, Folio 114).

- ii. Presentar los resultados cualitativos y/o cuantitativos de la evaluación de la fauna silvestre (aves, mamíferos, reptiles y artrópodos) agrupando los resultados por cada una de las unidades de vegetación identificadas en el AIP, con información primaria y/o secundaria que garantice la representatividad de los datos de caracterización de línea base ambiental.

16.3. En el ítem 6.3.2 “Ubicación de los puntos de monitoreo”, Tabla 50 “Ubicación de los puntos de muestreo” (Registro N° 3310233, Folio 106), el Titular indicó que realizó el levantamiento de información biológica, tanto para flora y fauna en tres (3) estaciones de muestreo (P1-Mon.Bio, P2-Mon.Bio y P3-Mon.Bio). Sin embargo, no se precisa la temporada de evaluación de dicho levantamiento de información in situ. Asimismo, en el Anexo N° 08 “Autorización SERFOR” presentó la Resolución de Dirección General N° D000603-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS (Registro N° 3310233, Folios 533 al 534) que otorga la Autorización para la realización de Estudios del Patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental. Al respecto, dicha resolución autoriza la ejecución del Levantamiento de la Línea Base Biológica por el período de doce (12) meses y con dos (2) ingresos a campo (temporada “húmeda” y temporada “seca”); no obstante, en el ítem 6.3.4 “Resultados”, no se evidencia la presentación de los resultados de la línea base biológica por su temporalidad. Por lo cual, el Titular debe: i) precisar fecha y temporada de evaluación del Levantamiento de la Línea Base Biológica, cabe mencionar que los trabajos de campo debieron realizarse después del otorgamiento de las autorizaciones y permisos expedidos por las autoridades competentes; y, ii) sustentar técnicamente la motivación por la que no se ejecutó de manera integral el Levantamiento de la Línea Base Biológica en dos ingresos a campo (temporada húmeda y temporada seca). De ser el caso, actualizar el ítem 6.3.4 “Resultados”, incorporando los registros por temporalidad.

16.4. En el ítem 6.3.4.4 “Herpetofauna”, Tabla 61 “Familia y especies registradas” (Registro N° 3310233, Folio 130), el Titular presenta el listado de las tres (3) especies registradas en la estación de muestreo P2-Mon-Bio; sin embargo, dicho número de especies y familias difiere de lo indicado en el Gráfico 47 “Composición de familias” (Registro N° 3310233, Folio 131), incorporándose especies de la Familia Boidae y Phyllodactylidae.

De otro lado, en el ítem 6.3.5 “Endemismo y Categorización de Especies”, Tabla 68 “Categoría de conservación de Herpetofauna registrados” (Registro N° 3310233, Folios 142 y 143), el Titular precisa el listado de las especies categorizadas de herpetofauna registradas en el AIP. No obstante, dicho listado contiene especies no descritas en el ítem 6.3.4.4 “Herpetofauna”, por ejemplo: *Boa constrictor ortonii* “Boa Peruana o Boa Macanche”.

Al respecto, el Titular debe corregir la incongruencia advertida en ítem 6.3.4.4 “Herpetofauna” e ítem 6.3.5 “Endemismo y Categorización de Especies”, de acuerdo a lo indicado.

16.5. En el ítem 6.3.5 “Endemismo y Categorización de Especies” (Registro N° 3310233, Folios 142 y 143), el Titular incluyó como parte de la caracterización biológica referencias a las especies categorizadas bajo la legislación nacional e internacional. Sin embargo, se advierten algunas deficiencias en la determinación de las especies categorizadas, como, por ejemplo, con la especie *Pereskia horrida* (Registro N° 3310233, Tabla 63 “Categoría de conservación de las especies de flora y vegetación”, Folio 134); especie incluida en el Apéndice II del Tratado de Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres – CITES; asimismo, la especie *Glaucidium peruanum* (Registro N° 3310233, Tabla 64 “Categoría de conservación de las especies registradas”, Folio 136); especie incluida en el Apéndice II del Tratado de Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres – CITES.

Al respecto, el Titular debe corregir y actualizar los listados de especies categorizadas para todas las taxas evaluadas en el ítem 6.3.5, verificando el uso de las últimas versiones de los listados del D.S. N°043-2006-AG, D.S. N°004-2014-MINAGRI, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN (versión 2021.3. <<https://www.iucnredlist.org>>) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre – CITES (versión 2022. <<https://cites.org/esp/app/appendices.php>>), en donde corresponda.

16.6. En el Anexo N°09 “Panel Fotográfico” (Registro N° 3310233, Folios 535 al 549), el Titular presentó vistas fotográficas de la zona de estudio, correspondiente a la evaluación biológica realizada, así como de las especies identificadas en el AI del Proyecto. Al respecto, se advierten los siguientes aspectos que deben ser aclarados, corregidos o complementados y que se detallan a continuación:

- i. Presenta evidencias fotográficas de las zonas de evaluación; sin embargo, el expediente no contiene fichas de evaluación de cada una de las estaciones de muestreo biológico, por lo que es necesario que el Titular elabore y presente estas fichas, donde se incluya información de cada estación de muestreo por grupo taxonómico, incluyendo una fotografía panorámica de la estación de muestreo, la fecha de evaluación, estado de conservación y las características del entorno.
- ii. El Titular debe completar, en las vistas fotográficas (Folios 546 al 549), la siguiente información: estación de muestreo, formación vegetal, coordenada de ubicación, fecha de evaluación, nombre común y nombre específico.

Respuesta.

Sub observación 16.1, con Registro N° 3372798, el Titular presentó la tabla 50 “Ubicación de los puntos muestreo” (Pág. 20), conteniendo las coberturas vegetales evaluadas: “Bosque estacionalmente seco interandino” y “Zona agrícola”. Sin embargo, no actualizó el literal b “Mamíferos menores voladores”, donde hace mención a coberturas de bosque de terrazas bajas y bosque de colinas disectadas, lo cual no presenta congruencia con la tabla 50.

Sub observación 16.2, con Registro N° 3372798, el Titular indicó lo siguiente, “La metodología empleada durante la evaluación de campo se realizó según lo aprobado en la RDG N° D000603-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, (...)”; asimismo, realizó un resumen de los resultados obtenidos (resultados presentados en su primer ingreso, no hay información adicional). Sin embargo, no se ha incluido las metodologías utilizadas y el esfuerzo de muestreo, ni presenta curvas de acumulación de especies que validen que la información obtenida en campo sea representativa.

Sub observación 16.3, numeral i), con Registro N° 3372798, el Titular indicó que la evaluación del muestreo biológico se realizó del 11 al 13 de noviembre del 2021, lo cual correspondería a un periodo de temporada húmeda. No obstante, de acuerdo a su gráfico 3 “Precipitación Promedio Anual - Estación Bagua (Años 2017-2020)” (Registro N° 3310233, Folio 106), el mes de noviembre no se encontraría dentro de la época húmeda.

Numeral ii), el Titular justificó el no haber realizado el monitoreo en dos temporadas con lo siguiente: 1. el área se encuentra alejada de la población, y 2. la evaluación se realizó en la época de mayor concentración de especies (época húmeda). Sin embargo, la fecha de evaluación o temporalidad del monitoreo realizado no concuerda con la época húmeda de acuerdo a lo mencionado en el numeral i), y respecto a la población alejada, esto no condiciona la presencia de especies por temporalidad, al contrario, se presume un mayor número de especies por ser un área con menor intervención humana.

Sub observación 16.4, con Registro N° 3372798, el Titular presentó una tabla sobre riqueza y abundancia de especies de herpetofauna registradas en la estación de muestreo P2-Mon-Bio (Página 30), dichos datos presentan congruencia con el “Gráfico N° 1: Composición por Familias en el punto P2-Mon-Bio” (Página 31).

Sub observación 16.5, mediante Registro N° 3372798, el Titular presentó el apartado “Endemismos y categorización de especies” actualizado (página 32 al 41), conteniendo el listado de las especies categorizadas de acuerdo a los listados nacionales e internacionales; sin embargo, persisten algunas deficiencias en la identificación de las especies categorizadas, como las siguientes:

- *Monvillea amazónica*: especie contenida en el Apéndice II del CITES

- *Thamnophilus doliatus*: Especie ni Género se encuentra en el CITES
- *Thamnophilus bernardi*: Especie ni Género se encuentra en el CITES

Sub observación 16.6, numeral i), con Registro N° 3372798, el Titular presentó la ficha de evaluación de cada estación de muestreo, donde se incluye la fotografía panorámica de la estación de muestreo, coordenadas de ubicación, fecha de evaluación, estado de conservación y las características del entorno. Asimismo, presentó los resultados por estación del muestreo, conteniendo el profesional responsable, fecha de evaluación, punto de monitoreo y formación vegetal (Páginas 42 al 53). No obstante, de este último documento se observa que los profesionales responsables de mastofauna, herpetofauna y flora no coinciden con el anexo 1 de la autorización del Serfor, a excepción del Sr. Henry Gonzales Pinedo (Ornitología).

Numeral ii), con Registro N° 3372798, el Titular presentó las vistas fotográficas, donde se precisó la estación de muestreo, formación vegetal, coordenada de ubicación, fecha de evaluación, nombre común y nombre específico de los registros obtenidos en la evaluación de campo (Páginas 54 al 61).

Al respecto, se considera que las sub observaciones 16.1, 16.2, 16.3, 16.5 y 16.6 (numeral i) de la observación no han sido absueltas.

17. Observación N° 17

En el ítem 6.4 “Medio Socioeconómico y Cultural”, el Titular presentó el ítem 6.4.2 “Metodología” (Registro N° 3306611, Folio 145), donde se detallaron las fuentes de información que se revisaron y se tomaron como referencia para caracterizar el ítem 6.4; sin embargo, en el ítem 6.4.8 “Aspectos sociales”, se presentaron gráficos sobre la prevalencia de enfermedades respiratorias y diarreicas (Folios 156 y 157), donde se indicó en la fuente a “ENDES-2019”, institución, documento y/o estudio que no fue indicado en el ítem 6.4.2.

Asimismo, se precisó que, para el desarrollo de dicho ítem solo se recopiló información a nivel distrital, sin embargo, en el ítem 6.3 “Medio Socioeconómico y Cultural” del Anexo 2³⁰ del RPAAE, se ha establecido que, para la caracterización del medio socioeconómico y cultural, se debe realizar una evaluación cuantitativa y cualitativa de las poblaciones, centros poblados, caseríos, pueblos indígenas u originarios, entre otros; poblaciones que en el PAD no se han identificado, así como tampoco se ha descartado la presencia de las mismas, de manera expresa.

Al respecto, el Titular debe: i) precisar la fuente indicada como “ENDES-2019”, referenciando de manera clara de donde se toma la información indicada en los gráficos sobre la prevalencia de enfermedades respiratorias y diarreicas (Folios 156 y 157); y, ii) sustentar por qué no identificó a los centros poblados, caseríos, pueblos indígenas u originarios, entre otras poblaciones que pudiesen estar presentes en el área de influencia de los componentes a adecuar; de identificar alguno de los grupos poblaciones indicados en la presente observación, se debe presentar una breve descripción de la organización de los mismos y un mapa donde se detalle la ubicación, es preciso indicar que dicho mapa debe estar georreferenciado en el sistema de coordenadas UTM (Datum WGS 84) a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitada a cargo de su elaboración.

Respuesta.

Numeral i), el Titular indicó que para caracterizar el ítem 6.4.8 “Aspectos sociales”, la información fue recopilada del Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Demográfica y Salud Familiar - ENDES 2019, para lo cual precisó el enlace³¹ web consultado al respecto (Registro N° 3372798, Pág. 96).

Numeral ii), el Titular con Registro N° 3397106 presentó la respuesta de la observación 9, donde indicó lo siguiente: “...los centros poblados cubiertos por el área de influencia del Proyecto, se encuentran

³⁰ Anexo 2 - Propuesta de Estructura y Contenido para los Planos Ambientales Detallados (PAD) - Decreto Supremo N° 014-2019 EM.

³¹ Enlace: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/departamentales/Endes01/pdf/Amazonas.pdf>.

básicamente los núcleos de cada distrito; sólo en el caso del distrito de Copallín no se sobrepasa por su capital de distrito, pero si por terrenos de la comunidad campesina del mismo nombre; existen centros poblados cercanos al Proyecto pero que no tienen influencia sobre sus componentes; es por ello que la información presentada se enmarco en información distrital.” (Subrayado agregado) (Pág. 50).

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

Caracterización del impacto ambiental existente

18. Observación N° 18

Respecto al ítem 7 “*Caracterización del impacto ambiental existente en el Proyecto*” (Registro N° 3306611, Folios 173 al 208), corresponde señalar lo siguiente:

18.1. En la Tabla 84 “*Principales Actividades del Proyecto con sus Aspectos Ambientales en Etapa de Operación*” y Tabla 85: “*Principales Actividades del Proyecto con sus Aspectos Ambientales en Etapa de Mantenimiento*” (Folios 175 al 180), el Titular identificó los aspectos ambientales en función de las actividades señaladas en el ítem 3.4.1 “*Actividades en la Etapa de Operación y Mantenimiento*”; no obstante, como se ha indicado en el presente informe, el ítem 3.4.1 se encuentra observado, porque no se identificaron correctamente las actividades correspondientes a la operación y el mantenimiento preventivo y correctivo. Asimismo, en las Tablas 84 y 85, se confunden las actividades, siendo que para la etapa de operación se consideran actividades como la inspección y verificación, cuando dichas actividades son propias del mantenimiento preventivo, como parte de las tareas asociadas a la operatividad de los componentes no se analizó el funcionamiento propiamente dicho, si no las acciones que se hacen para verificar el correcto funcionamiento del equipo, tampoco se analizaron los componentes auxiliares que son parte de las subestaciones eléctricas de Bagua y Bagua Grande (almacenes, oficinas, entre otras áreas o instalaciones que son parte de las subestaciones y de la CT).

Asimismo, se evidencia inconsistencias técnicas en relación a la identificación de aspectos ambientales, como es el caso de la generación de radiaciones no ionizantes, la cual se asocia a la actividad (tarea), “*Inspección de las partes físicas de seccionadores, interruptores, transformadores*”, no quedando claro cómo una inspección puede generar RNI. Caso similar sucede con la generación de ruido por la actividad “*Monitoreo de maniobras de equipos en el patio de llaves*”, o la generación de residuos sólidos asociado a la actividad “*Registro y control de parámetros electromecánicos*”.

Al respecto, el Titular debe revisar a detalle la identificación y evaluación de los aspectos ambientales que se vienen generando por el desarrollo de las actividades que contempla los componentes que son materia de adecuación con el PAD.

18.2. En la Tabla 88 “*Resumen de la matriz de Identificación de Impactos de la Subestación Bagua y Bagua Grande, Línea de Transmisión y Central Térmica – Etapa de Operación*”, Tabla 89 “*Resumen de la matriz de Identificación de Impactos de la Subestación Bagua – Bagua Grande – Etapa de Mantenimiento*”, Tabla 90 “*Resumen de la matriz de Identificación de Impactos de la Subestación Bagua, Bagua Grande y Línea de Transmisión – Mantenimiento Correctivo*” y Tabla 91 “*Resumen de la matriz de Identificación de Impactos de la Línea de Transmisión – Etapa de Abandono*” (Folios 182 al 185), el Titular indicó con una “X” la relación que puede existir entre un aspecto ambiental (producto de las actividades del Proyecto) y los “componentes socioambientales” susceptibles de recibir impactos. Sin embargo, no consideró las actividades de operación de la LT dentro de su evaluación, teniendo en cuenta que dicha operación puede tener implicancias sociales; o pudiese afectar factores ambientales relacionados con el “uso actual de suelo”, “estructura del suelo”, “calidad del paisaje visual”, “avifauna” y la “cobertura vegetal”, más aún cuando se evidencian terrenos de cultivo debajo de dicha LT y se prevé realizar poda; asimismo, la actividad “*transporte de personal*”, para realizar las actividades de operación

y mantenimiento de los componentes que son materia de adecuación con el PAD, no fue considerada.

Al respecto, el Titular debe revisar a detalle, reevaluar y reformular, la identificación, evaluación de impactos ambientales, teniendo en cuenta lo indicado en el texto precedente.

18.3. En Tabla 107 “*Matriz de evaluación de impactos ambientales y riesgos en la etapa de Operación de las Subestaciones Bagua y Bagua Grande, Línea de Transmisión y Central Térmica Bagua Grande*”, Tabla 108 “*Matriz de evaluación de impactos ambientales y riesgos en la etapa de Mantenimiento de las Subestaciones Bagua y Bagua Grande, Línea de Transmisión y Central Térmica Bagua Grande*”, y Tabla 109 “*Matriz de evaluación de impactos ambientales y riesgos en la etapa de abandono*” (Folios 196 al 198), el Titular identificó los impactos ambientales. No obstante, en las referidas tablas no se presentaron los aspectos ambientales a fin de verificar la correlación entre aspecto e impacto ambiental; asimismo, se indican como impactos ambientales a la “*generación de radiaciones no ionizantes*”, “*emisiones de gases de combustible*”, “*emisión de material particulado*”, “*generación de empleo*”, cuando lo indicado son aspectos y no impactos ambientales. De otro lado, en las referidas matrices no se evidenció, la evaluación de los riesgos ambientales asociados a las actividades que se vienen realizando en los componentes que son materia de adecuación del PAD.

Al respecto, el Titular debe revisar a detalle, reevaluar y reformular, las matrices de evaluación presentadas en el PAD, teniendo en cuenta lo indicado en el texto precedente.

18.4. Respecto al medio biológico, el Titular debe tomar en consideración lo siguiente:

- i. En la Tabla 88 “*Resumen de la matriz de Identificación de Impactos de la Subestación Bagua y Bagua Grande, Línea de Transmisión y Central Térmica – Etapa de Operación*” (Registro N° 3310233, Folio 182), el Titular identificó el impacto de afectación al componente fauna relacionado con la actividad de “Operación de equipos electromecánicos”; sin embargo, dicho impacto puede ser relacionado con otras actividades propias del mantenimiento preventivo y correctivo. De otro lado, en la Tabla 107 “*Matriz de evaluación de impactos ambientales y riesgos en la etapa de Operación de las Subestaciones Bagua y Bagua Grande, Línea de Transmisión y Central Térmica Bagua Grande*” (Folio 196), no se identifican impactos al componente fauna, lo cual no guarda coherencia con lo presentado en la Tabla 88.

Al respecto, el Titular debe actualizar las Tablas 88 y 107, donde corresponda, incorporando la afectación a la fauna por las actividades de operación y mantenimiento de la infraestructura a adecuar.

- ii. En el ítem 7.4 “*Matriz de identificación de impactos ambientales*”, debe evaluar la posible afectación a la cobertura vegetal, por la presencia de especies arbóreas en el AI de acuerdo a lo descrito en la LBB y a las especies categorizadas, tales como *Capparis scabrida*, *Acacia macracantha*, *Prosopis sp.*, entre otros, considerando las actividades de “*Limpieza de la faja servidumbre*” de la LT.
- iii. En el ítem 7.6 “*Descripción de los impactos ambientales*”, como parte de la descripción del impacto “*pérdida de cobertura vegetal*”, el Titular debe presentar una tabla con la cobertura vegetal presente en el área de estudio por unidad de vegetación, detallando la superficie a afectar, como consecuencia de las actividades de limpieza y mantenimiento de la faja servidumbre de la LT.

18.5. Asimismo, respecto al impacto “*incremento de niveles de ruido*” e “*Incremento de los niveles de radiaciones no ionizantes*” (Folios 203 al 204), el Titular hace un análisis sobre la SE Nueva Jaén que no forma parte del alcance del presente PAD.

Al respecto, el Titular debe reformular el capítulo de impactos ambientales teniendo en cuenta cada uno de los literales señalados precedentemente, y analizar los impactos ambientales identificados en función a los factores ambientales susceptibles de ser afectados, justificando los criterios de calificación, de acuerdo con la metodología empleada.

Respuesta.

El Titular presentó información con los Registros N° 3397106, N° 3396820, N° 3372798 y N° 3364509, sin embargo, no se evidenció ninguna respuesta relacionada a la presente observación.

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

Estrategia de Manejo Ambiental

19. Observación N° 19

Respecto al ítem 8.1 “Plan de Manejo Ambiental” (PMA) (Registro N° 3306611, Folios 211 al 221), el Titular propone medidas de manejo ambiental para los medios físico, biológico y socioeconómico; de la revisión de dichas medidas, se observó que el Titular propuso medidas preventivas, correctivas y/o de mitigación. Sin embargo, no diferenció dichas medidas, precisando qué medidas son de prevención, mitigación u otros, de acuerdo con la jerarquía de mitigación de impactos. Asimismo, es pertinente señalar que las medidas planteadas carecen de indicadores de desempeño ambiental y fuentes de verificación, además que el capítulo de impactos ambientales se encuentra observado, por lo que, no se están atendiendo a cada uno de los impactos ambientales que se vienen manifestando. De otro lado, se evidencian las siguientes incongruencias:

- i. El Titular indicó que, “Como medida de prevención se deberán de ejecutar los monitoreos de calidad de aire de acuerdo con el Plan de Vigilancia Ambiental para la Central Térmica Bagua Grande” (Folio 212), lo que debe corregirse, porque el monitoreo ambiental no es una medida preventiva, sino una de control que debe indicarse como parte del plan de vigilancia ambiental.
- ii. Asimismo, señaló que, “Como medida de prevención en los tramos de las vías de acceso que se encuentren cercanos a viviendas o comercios, los vehículos reducirán la velocidad a 35 km/h, evitando de esta manera la dispersión de material particulado (polvo)” (Folio 212), no obstante, en la medida indicada, no se especificaron cuáles serán las acciones o actividades a realizar, para cumplir lo propuesto; asimismo, no se indicaron los medios de verificación para dicha medida, o si en las zonas donde se han identificado actividades agrícolas y en las zonas urbanas, habrá alguna medida adicional que complemente lo indicado.
- iii. Asimismo, señaló que, “Como medida de minimización de generación de ruido de los equipos (motores) de la Central Térmica Bagua Grande serán encendidos una vez que se cierren las puertas del edificio donde se encuentran ubicados” (Folio 213). Sin embargo, cerrar las puertas no puede ser considerada una medida de control o atenuación del ruido, el Titular debe establecer medidas de manejo ambiental que permitan establecer obligaciones específicas, concretas, expresando claramente cómo se van a ejecutar, precisando la forma, el momento, el lugar y periodo de aplicación (frecuencia).
- iv. Respecto al componente ambiental suelo, el Titular propuso como medidas de manejo, acciones que están orientadas a un Plan de Minimización y Manejo de los residuos sólidos, lo que debe corregirse y reformularse (Folio 215).
- v. En el literal b “Medio Biológico” (Registro N° 3310233, Folios 218 y 219), el Titular propuso medidas ambientales relacionadas al componente fauna; sin embargo, considerando las diversas coberturas vegetales que tiene el AIP, el Titular debe complementar las medidas ambientales referente a fauna; asimismo, dicho programa no contiene medidas de manejo ambiental asociadas al impacto “pérdida de cobertura vegetal”. Por lo que, el Titular debe

complementar el literal b “Medio Biológico” con medidas ambientales adicionales³²; dichas medidas de manejo deben encontrarse jerarquizadas según lo señalado en el artículo 6 del RPAAE, precisando su respectivo indicador de desempeño ambiental, frecuencia de ejecución y fuente de verificación de las medidas indicadas.

- vi. En el Programa Capacitación en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (Folios 219 al 220), el Titular prevé realizar charlas de inducción y capacitaciones; no obstante, no definió los temas a tratar respecto al medio ambiente, ni presentó el cronograma de capacitaciones que seguirá de manera anual.

Por tanto, el Titular debe revisar, actualizar y reformular el ítem 8.1 “*Plan de Manejo Ambiental*”, de acuerdo a los nuevos resultados de la evaluación de impactos ambientales y lo observado previamente en el presente informe, proponiendo en el mismo medidas de manejo ambiental para cada impacto ambiental analizado, de acuerdo con la jerarquía de mitigación, con su respectivo indicador de desempeño ambiental, frecuencia de ejecución y fuente de verificación. Cabe precisar que, el diseño de la medida debe establecer obligaciones específicas, concretas, expresando claramente cómo se van a ejecutar, precisando la forma o el momento de aplicación, el lugar y periodo de aplicación.

Respuesta.

El Titular presentó información con los Registros N° 3397106, N° 3396820, N° 3372798 y N° 3364509, sin embargo, no se evidenció ninguna respuesta relacionada a la presente observación.

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

20. Observación N° 20

Respecto al manejo y gestión de los residuos sólidos corresponde señalar que, el Titular no propuso ni diseñó un Plan de Minimización y Manejo de residuos sólidos específico para el PAD, conforme lo establece el Título II, Capítulo III “*Manejo de Residuos Sólidos*” del RPAAE; asimismo, cabe precisar que, en el Anexo N° 09 “Panel Fotográfico”, en la Fotografía 7 (Folio 540), se observó que en la SE Bagua, se ha implementado un área de almacenamiento de residuos sólidos, área que está conformada por cilindros, los mismos que no cuentan con base de concreto, pues están sobre suelo sin ningún tipo de protección; asimismo, no cuenta con techo, que proteja de posibles lluvias, incumpliendo las “consideraciones técnicas que indicó el Titular”.

Al respecto, el Titular debe presentar un “Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos” conforme lo establece la normativa vigente, en el cual debe establecer medidas de manejo para la manipulación y almacenamiento para cada tipo de residuo en función de sus características de peligrosidad y riesgo asociado a fin de evitar la contaminación cruzada.

Respuesta.

El Titular presentó información con los Registros N° 3397106, N° 3396820, N° 3372798 y N° 3364509, sin embargo, no se evidenció ninguna respuesta relacionada a la presente observación.

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

21. Observación N° 21

En el ítem 8.2 “*Plan de Vigilancia Ambiental*” (Registro N° 3306611, Folios 221 al 230), el Titular propuso para el medio físico realizar el monitoreo ambiental de la calidad de aire, nivel de ruido ambiental y radiaciones no ionizantes; sin embargo, respecto al método de monitoreo de aire

³² Se presentan algunos ejemplos, los cuales no son limitativos: “Durante las labores de desbroce, no se empleará ningún tipo de producto químico como son los herbicidas” “Prohibir toda actividad de quema de vegetación, residuos vegetales, residuos sólidos u otros”, “Prohibir la recolección, venta o posesión de plantas locales” “Prohibir la captura, pesca, caza, comercialización (de individuos o parte de ellos), tenencia u hostigamiento de la fauna silvestre, en cualquiera de sus modalidades y en cualquier lugar, a fin de proteger las especies, hábitat y vida silvestre” “Prohibir la introducción de fauna domésticas en la zona del proyecto”, entre otras.

propone seguir el Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire y Gestión de los Datos, establecido mediante Resolución Directoral N° 1404/2005/DIGESA/SA, en función de lo indicado por la segunda Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. No obstante, a través del Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM se aprobó el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire; por lo que, lo señalado en la segunda disposición del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM no es aplicable. Asimismo, se prevé como frecuencia de monitoreo realizar los monitoreos anualmente, sin precisar los criterios técnicos que emplearon para determinar la referida frecuencia, más aún cuando en la zona existe una marcada variabilidad climática.

Además, el Titular no propuso ningún programa de monitoreo referente a emisiones, ni aclaró si con el PAMA se vienen realizando dichos monitoreos, teniendo en cuenta que la CT fue aprobada en el PAMA (Resolución Directoral N° 149-1997-EM-DGE).

Al respecto, el Titular debe: a) corregir lo señalado respecto al método de monitoreo de la calidad de aire, y precisar el periodo de monitoreo por parámetro a monitorear y cuántas campañas se realizarán al año, de acuerdo con lo establecido en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire aprobado mediante el Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM; b) justificar técnicamente la frecuencia de monitoreo ambiental por tipo de componente ambiental al que se hará seguimiento y vigilancia ambiental; e, c) indicar y sustentar por qué no propone un programa de monitoreo referente a emisiones, si uno de los componentes a adecuar con el PAD es la CT Bagua Grande, o precisar, si mediante el PAMA aprobado para dicha CT ya se vienen desarrollando dichos monitoreos, de no ser el caso, se debe incluir el monitoreo de emisiones para la CT.

Respuesta.

El Titular presentó información con los Registros N° 3397106, N° 3396820, N° 3372798 y N° 3364509, sin embargo, no se evidenció ninguna respuesta relacionada a la presente observación.

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

22. Observación N° 22

El Titular en el ítem 8.7 “Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)” (Folios 245 al 249) y en el ítem 8.8 “Resumen de compromisos ambientales”, presentó de manera resumida las medidas de manejo ambiental, así como los compromisos ambientales que se establecerán con la aprobación del PAD; sin embargo, el Titular debe tener en cuenta las observaciones que se han indicado en el presente informe, por lo cual lo indicado en los ítems 8.4 y 8.8, puede actualizarse y corregirse.

En tal sentido, el Titular debe actualizar los ítems 8.7 y 8.8, en función a la absolución de las observaciones indicadas en el presente informe; es preciso indicar que, el resumen de compromisos ambientales debe permitir observar claramente la relación entre las actividades, impactos y programas o medidas propuestas, incluyendo los programas o medidas que se desprendan de la absolución de observaciones a la EMA del PAD.

Respuesta.

El Titular presentó información con los Registros N° 3397106, N° 3396820, N° 3372798 y N° 3364509, sin embargo, no se evidenció ninguna respuesta relacionada a la presente observación.

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

VII. ANÁLISIS

El artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones (en adelante, ROF) del Minem, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM, 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 a sus respectivas competencias; así como, evaluar los instrumentos de gestión ambiental referidos al Subsector Electricidad, así como sus modificaciones y actualizaciones.

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

En atención a ello, la DGAAE efectúa la evaluación de los aspectos ambientales de los proyectos centrándose principalmente 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 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 del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, Reglamento de la Ley del SEIA).

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

Asimismo, el artículo 4 del RPAAE establece que constituyen lineamientos para la gestión ambiental de las actividades eléctricas, entre otros, el priorizar la aplicación de medidas destinadas a prevenir o evitar impactos ambientales en aplicación de la Jerarquía de Mitigación.

En ese contexto, el artículo 12 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del 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. 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.

Bajo este contexto, de acuerdo al Informe N° 0505-2022-MINEM/DGAAE-DEAE se formularon veintidós (22) observaciones al PAD, trasladadas al Titular mediante el Auto Directoral N° 0228-2022-MINEM/DGAAE del 12 de agosto de 2022, las mismas que el Titular debió absolver. Sin embargo, de la evaluación realizada por la DGAAE a la información presentada por el Titular con los Registros N° 3397106, N° 3396820, N° 3372798 y N° 3364509 durante el presente procedimiento de evaluación, se determinó que, el literal d) del numeral i) y el literal e) del numeral ii) de la observación N° 4, el numeral iv) de la observación N° 6, el numeral iv) de la observación N° 7, el numeral v) de la observación N° 12, los numerales ii), iii) y iv) de la observación N° 13, el numeral ii) de la observación N° 14, observación N° 15, las sub observaciones 16.1, 16.2, 16.3, 16.5 y 16.6 (numeral i) de la observación N° 16, y las observaciones N° 18, N° 19, N° 20, N° 21 y N° 22, no han sido absueltas.

En ese sentido, de acuerdo a lo descrito previamente, 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 idóneos para la ejecución de las medidas ambientales para el Proyecto, por lo que, trece (13) de las veintidós (22) observaciones realizadas por la DGAAE no han sido subsanadas. Por lo tanto, corresponde desaprobar el Plan Ambiental Detallado de la “*Línea de Transmisión 22,9 kV, Bagua – Bagua Grande y subestaciones*”, presentado por la Empresa Regional de Servicio Público del Oriente Sociedad Anónima – Electro Oriente S.A.

Cabe precisar que, el administrado tiene derecho de presentar una nueva solicitud de evaluación ante la DGAAE para solicitar el otorgamiento de la resolución aprobatoria correspondiente, en cuyo caso debe tomar en cuenta lo dispuesto en la normativa ambiental vigente y lo señalado en el presente informe.

VIII. CONCLUSIONES:

- De la evaluación del Plan Ambiental Detallado de la “*Línea de Transmisión 22,9 kV, Bagua – Bagua Grande y subestaciones*” presentado por la Empresa Regional de Servicio Público del Oriente Sociedad Anónima – Electro Oriente S.A., se evidencia que el Titular no absolvió debidamente las observaciones: N° 4, N° 6, N° 7, N° 12, N° 13, N° 14, N° 15, N° 16, N° 18, N° 19, N° 20, N° 21 y N° 22, de acuerdo a lo indicado en el presente informe, por lo que, corresponde desaprobar el referido Plan Ambiental Detallado.
- La desaprobación del Plan Ambiental Detallado de la “*Línea de Transmisión 22,9 kV, Bagua – Bagua Grande y subestaciones*” no imposibilita al Titular a presentar un nuevo instrumento de gestión ambiental complementario ante la DGAAE, debiendo tomar en cuenta la normativa vigente y lo dispuesto en el presente informe.

IX. RECOMENDACIONES:

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a la Empresa Regional de Servicio Público del Oriente Sociedad Anónima – Electro Oriente S.A., para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del presente informe y la resolución directoral a emitirse, así como de todo lo actuado en el procedimiento administrativo a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, para su conocimiento y fines correspondientes.
- Publicar el presente informe, así como la resolución directoral a emitirse en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Ing. José Iván Wasiw Buendía
CIP N° 146875

Blgo. Frank Edgard Montenegro Juárez
CBP N° 8955

Revisado por:

Ing. Liver A. Quiroz Sigüeñas
CIP N° 73429

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez
CAL N° 42922



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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

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