MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 0004-2024-MINEM/DGAAE

Lima, 10 de enero de 2024

Vistos, el Registro N° 3506276 del 29 de mayo de 2023 presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - Hidrandina S.A., mediante el cual solicitó la evaluación de la Modificación del Plan Ambiental Detallado de la "Ampliación del Servicio de Transmisión con un Nuevo Transformador 33/23/13.8 kV – 5 MVA en SET AT/MT Otuzco", ubicado en el distrito y provincia de Otuzco, departamento de La Libertad; y, el Informe N° 0015-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 10 de enero de 2024.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones (en adelante, ROF) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante Minem), aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM[1], establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del subsector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente;

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

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

Que, el artículo 13 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), establece que los instrumentos de gestión ambiental no comprendidos en el SEIA son considerados instrumentos complementarios al mismo. Las obligaciones que se establezcan en dichos instrumentos deben ser determinadas de forma concordante con los objetivos, principios y criterios que se señalan en la Ley del SEIA y su Reglamento, bajo un enfoque de integralidad y complementariedad de tal forma que se adopten medidas eficaces para proteger y mejorar la salud de las personas, la calidad ambiental, conservar la diversidad biológica y propiciar el desarrollo sostenible;

[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.

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **JL3Q9LIV**

Que, el literal b) del artículo 18 del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, establece que las modificaciones, ampliaciones o diversificación de los proyectos se sujetan al proceso de evaluación ambiental, siempre que supongan un cambio del proyecto original que, por su magnitud, alcance o circunstancias, pudieran generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos, de acuerdo con los criterios específicos que determine la Autoridad Competente;

Que, el numeral 7.1 del artículo 7 Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE), establece que previo al inicio de actividades eléctricas susceptibles de generar impactos ambientales negativos, sujetas al SEIA, o de la ampliación o modificación de una actividad, o cualquier desarrollo de las referidas actividades, el Titular está obligado a presentar a la Autoridad Ambiental Competente, según sea el caso, el Estudio Ambiental o su modificación que, luego de su aprobación, es de obligatorio cumplimiento;

Que, el numeral 9.2 del artículo 9 del RPAAE establece que tienen calidad de Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios aquellos instrumentos que tienen un plazo definido para su aplicación como los Planes Ambientales Detallados.

Que, en el artículo 23 del RPAAE se indica que, en forma previa a la presentación de la solicitud de evaluación de los Estudios Ambientales e Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios o su modificación, el Titular debe solicitar una reunión con la Autoridad Ambiental Competente, con el fin de realizar una exposición de dichos instrumentos;

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

Que, el numeral 46.1 del artículo 46 del RPAAE establece que el Titular puede presentar un PAD en los siguientes supuestos: 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, en ese orden de ideas, el Plan Ambiental Detallado es un instrumento de gestión ambiental reconocido por el RPAAE y por su finalidad constituye un Instrumento de Gestión Ambiental complementario al SEIA, aplicándole, de corresponder, los objetivos, principios y criterios de las normas del SEIA. Por tal motivo, las modificaciones de los proyectos que cuenten con un Plan Ambiental Detallado se encuentran sujetas al proceso de evaluación ambiental;

Que, con Resolución Directoral N° 0188-2021-MINEM/DGAAE del 12 de noviembre de 2021, la DGAAE aprobó el Plan Ambiental Detallado de la “SET Otuzco, 3 MVA, 33/22.9/13.8 kV, de la

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **JL3Q9LIV**

provincia de Otuzco, región La Libertad", tal como se desarrolla en el Informe N° 0592-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, el 4 de mayo de 2023, Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - Hidrandina S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica de la Modificación del Plan Ambiental Detallado (en adelante, MPAD) de la "Ampliación del Servicio de Transmisión con un Nuevo Transformador 33/23/13.8 kV – 5 MVA en SET AT/MT Otuzco", (en adelante, el Proyecto), ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3506276 del 29 de mayo de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, el MPAD del Proyecto para su evaluación;

Que, en el Informe N° 0015-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 10 de enero de 2024, 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 MPAD del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 3619049 del 30 de noviembre de 2023, que presentó a la DGAAE como información complementaria, para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0547-2023-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0176-2023-MINEM/DGAAE;

Que, el objetivo de la MPAD es modificar el PAD aprobado mediante la implementación de un transformador de potencia del tipo trifásico 33/23/13.8 kV de 5 MVA, en reemplazo del transformador existente de 2 MVA, con la finalidad de ampliar la capacidad de transformación de la subestación de transformación Otuzco; asimismo, contempla la ampliación de la sala de control; y conforme se aprecia en el Informe N° 0015-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 10 de enero de 2024, el Titular cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones exigidas por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas; en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar la referida MPAD;

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

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la Modificación del Plan Ambiental Detallado de la "Ampliación del Servicio de Transmisión con un Nuevo Transformador 33/23/13.8 kV – 5 MVA en SET AT/MT Otuzco", presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - Hidrandina S.A., ubicado en el distrito y provincia de Otuzco, departamento de La Libertad; de conformidad con el Informe N° 0015-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 10 de enero de 2024, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - Hidrandina S.A. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en la Modificación del Plan Ambiental Detallado de la "Ampliación del Servicio de Transmisión con un Nuevo Transformador 33/23/13.8 kV – 5 MVA en SET AT/MT Otuzco", los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - Hidrandina S.A. debe comunicar el inicio de actividades del Proyecto, de acuerdo a lo establecido en el artículo

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **JL3Q9LIV**

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

Artículo 4°.- La aprobación de la Modificación del Plan Ambiental Detallado de la "Ampliación del Servicio de Transmisión con un Nuevo Transformador 33/23/13.8 kV – 5 MVA en SET AT/MT Otuzco", no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

Artículo 5°.- Remitir a la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - Hidrandina S.A. la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 6°.- 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 7°.- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y comuníquese,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS Juan Orlando FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/01/10 12:22:17-0500

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

Visado digitalmente por CALDERON VASQUEZ Katherine Green FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Visación del documento
Fecha: 2024/01/10 12:01:43-0500

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **JL3Q9LIV**

INFORME N° 0015-2024-MINEM/DGAAE-DEAE

Para	:	**Juan Orlando Cossio Williams** Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad
Asunto	:	Informe de evaluación de la Modificación del Plan Ambiental Detallado de la "Ampliación del Servicio de Transmisión con un Nuevo Transformador 33/23/13.8 kV – 5 MVA en SET AT/MT Otuzco", presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - Hidrandina S.A.
Referencia	:	Registro N° 3506276 (3522287, 3573622, 3577553, 3588524, 3605565, 3619049)
Fecha	:	Lima, 10 de enero de 2024

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

I. ANTECEDENTES

Resolución Directoral N° 0188-2021-MINEM/DGAAE del 12 de noviembre del 2021, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem) aprobó el Plan Ambiental Detallado (en adelante, PAD) de la "SET Otuzco, 3 MVA, 33/22.9/13.8 kV, de la provincia de Otuzco, región La Libertad", presentado por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - Hidrandina S.A. (en adelante, el Titular).

El 4 de mayo de 2023, el Titular realizó la exposición técnica[1] de la Modificación del Plan Ambiental Detallado (en adelante, MPAD) de la "SET Otuzco, 33/23/13.8 kV-5MVA" ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE).

Registro N° 3506276 del 29 de mayo de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, la MPAD de la "Ampliación del Servicio de Transmisión con un Nuevo Transformador 33/23/13.8 kV – 5 MVA en SET AT/MT Otuzco" (en adelante, el Proyecto) para su evaluación.

Oficio N° 0629-2023-MINEM/DGAAE e Informe N° 0444-2023-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 14 de junio de 2023, la DGAAE comunicó al Titular que se admitió a trámite la solicitud de evaluación de la MPAD del Proyecto.

Registro N° 3522287 del 27 de junio de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, las evidencias de cumplimiento de los mecanismos de participación ciudadana de la MPAD del Proyecto.

Auto Directoral N° 0171-2023-MINEM/DGAAE del 14 de agosto de 2023, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0547-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 14 de agosto de 2023.

Auto Directoral N° 0176-2023-MINEM/DGAAE del 21 de agosto de 2023, la DGAAE rectificó de oficio un error material contenido en el Informe N° 0547-2023-MINEM-DGAAE/DEAE, mediante Informe N° 0214-2023-MINEM/DGAAE-DGAE del 21 de agosto de 2023.

[1] La exposición técnica se realizó a través de la plataforma virtual Zoom debido al Estado de Emergencia Sanitaria declarado por el Gobierno como consecuencia del Covid-19 (vigente hasta el 25 de mayo de 2023).

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

Registro N° 3573622 del 28 de agosto de 2023, el Titular solicitó a la DGAAE un plazo adicional de diez (10) días hábiles, para subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0547-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0183-2023-MINEM/DGAAE del 4 de setiembre de 2023, la DGAAE otorgó al Titular un plazo adicional de diez (10) días hábiles por única vez, para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0547-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registros N° 3577553 y N° 3588524 del 6 y 26 de setiembre de 2023, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, información para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0547-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registros N° 3605565 y N° 3619049 del 2 y 30 de noviembre de 2023, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0547-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO

El artículo 13 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), establece que los instrumentos de gestión ambiental no comprendidos en el SEIA son considerados instrumentos complementarios al mismo. Las obligaciones que se establezcan en dichos instrumentos deben ser determinadas de forma concordante con los objetivos, principios y criterios que se señalan en la Ley del SEIA y su Reglamento, bajo un enfoque de integralidad y complementariedad de tal forma que se adopten medidas eficaces para proteger y mejorar la salud de las personas, la calidad ambiental, conservar la diversidad biológica y propiciar el desarrollo sostenible.

En ese sentido, el literal b) del artículo 18 del Reglamento de la Ley del SEIA, establece que las modificaciones, ampliaciones o diversificación de los proyectos se sujetan al proceso de evaluación ambiental, siempre que supongan un cambio del proyecto original que, por su magnitud, alcance o circunstancias, pudieran generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos, de acuerdo con los criterios específicos que determine la Autoridad Competente.

Asimismo, el numeral 7.1 del artículo 7 del RPAAE, establece que previo al inicio de actividades eléctricas susceptibles de generar impactos ambientales negativos, sujetas al SEIA, o de la ampliación o modificación de una actividad, o cualquier desarrollo de las referidas actividades, el Titular está obligado a presentar a la Autoridad Ambiental Competente, según sea el caso, el Estudio Ambiental o su modificación que, luego de su aprobación, es de obligatorio cumplimiento.

Por lo que, el numeral 9.2 del artículo 9 del RPAAE establece que tienen calidad de Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios aquellos instrumentos que tienen un plazo definido para su aplicación como los Planes Ambientales Detallados.

Igualmente, 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

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

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 desaprobar la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación.

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.

En ese orden de ideas, el Plan Ambiental Detallado es un instrumento de gestión ambiental reconocido por el RPAAE y por su finalidad constituye un Instrumento de Gestión Ambiental complementario al SEIA, aplicándole, de corresponder, los objetivos, principios y criterios de las normas del SEIA. Por tal motivo, las modificaciones de los proyectos que cuenten con un Plan Ambiental Detallado se encuentran sujetas al proceso de evaluación ambiental.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la MPAD presentada, el Titular señaló y declaró lo que a continuación se resume:

3.1. Objetivo

La MPAD tiene como objetivo modificar el Plan Ambiental Detallado aprobado mediante la implementación de un transformador de potencia del tipo trifásico 33/23/13.8 kV de 5 MVA, en reemplazo del transformador existente de 2 MVA, con la finalidad de ampliar la capacidad de transformación de la subestación de transformación (en adelante, SET) Otuzco; asimismo, contempla la ampliación de la sala de control.

3.2. Ubicación

La SET Otuzco se encuentra ubicada en el distrito y provincia de Otuzco, departamento de La Libertad. Los componentes que se implementarán con la MPAD, se implementarán al interior de la SET Otuzco.

3.3. Descripción del Proyecto

3.3.1. Situación Actual

La SET Otuzco está conformada por tres (3) transformadores de potencia y dos (2) celdas de línea, a continuación, se presentan las características de cada una de las instalaciones de la SET Otuzco:

Cuadro N° 1. Características principales de la SET Otuzco

Nombre	Características
Transformadores de Potencia	• Transformador (barra de 13.8 kV): 1 transformador de potencia de 33 ± 2x2.5% / 13.8 kV, 2 MVA, marca ABB, Dyn5, año 1995, regulación manual.

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

Nombre	Características
	• Transformador (barra de 22.9 kV): Dos transformadores en cascada instalados provisionalmente: - Un (1) transformador de potencia de 33 ± 2x2.5% /10 kV, 0.8 MVA, marca ELKO, Dy, año 1998, regulación manual. - Un (1) transformador de potencia de 22.9 ± 2x2.5% /10 kV, 0.63 MVA, marca CEA, YNynod5, año 2003, regulación manual.
Celdas	• Dos (2) celdas de línea 33 kV, tipo exterior, con interruptores en SF6, seccionadores de línea, pararrayos. • Dos (2) celdas de transformación de 33 kV tipo exterior con interruptores en SF6, seccionadores de barra, transformadores de medida, pararrayos. • Dos (2) celdas de transformación de 13.8 kV tipo exterior con pararrayos, transformadores de medidas, seccionador de barra. • Dos (2) celdas de alimentador salida 13.8 kV tipo exterior con pararrayos, Recloser, transformadores de medidas, seccionador tipo Cut-Out. • Una (1) celda de alimentador salida 22.9 kV tipo exterior con pararrayos, trafos de medidas, recloser y seccionadores tipo Cut-Out. • Una (1) celda 13.8 kV de servicios auxiliares tipo exterior. • Una (1) celda de medición 13.8 kV tipo exterior que incluye sistema de barras de 33 kV, 22.9 kV y 13.8 kV con apantallamiento, malla de puesta a tierra, sistema de alumbrado externo e interno, sala de control con tableros de protección y servicios AC/DC, banco de baterías de 125 VCC, canaletas y cerco perimétrico.

Fuente: Elaborado con información del Registro N° 3506276, Folios 22 y 23

De otro lado, la SET Otuzco cuenta con componentes auxiliares como: oficinas, servicios higiénicos y caseta de vigilancia.

3.3.2. Situación proyectada

La MPAD comprende el cambio del transformador existente de 2 MVA – 33/13.8 kV por un nuevo transformador de 5 MVA–33/23/13.8 kV, el cual será instalado en la misma ubicación, Asimismo, incluye la ampliación de la sala de control, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 2. Componentes a modificar

Componente	Tipo		
Cambio de Transformador de Potencia de 5 MVA	Existente	Principal	Permanente
Ampliación de la Sala de Control	Existente	Principal	Permanente

Fuente: Elaborado con información del Registro N° 3506276, Folios 30 al 37

Características de los componentes a implementar

- **Cambio del Transformador de Potencia de 5 MVA**

Se realizará el cambio del transformador existente de 2 MVA–33/13.8 kV por un nuevo transformador de 5 MVA –33/23/13.8 kV, el cual será instalado en la misma ubicación, por lo que se debe demoler la cimentación existente y, en su lugar, construir la nueva cimentación.

Cuadro N° 3. Características técnicas del Transformador 33/23/13.8 KV

Ubicación	A la intemperie
Nro. de unidades	1
Tensión nominal primaria	33±10x1.0%
Tensión nominal secundaria	22,9
Tensión nominal terciaria	13.8
Arollamiento de compensación	4.16
Frecuencia Nominal	60
Grupo de conexión	YNyn0yn0d5
Cambiador de tomas (taps)	automático bajo carga en el primario
Refrigeración	Circulación natural de aceite y aire, ONAN. Circulación forzada de aire, ONAF (25% de ONAN)

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

Tipo	Trifásico y aislado en aceite
Conexión del Neutro	Solida puesta a tierra

Fuente: Registro N° 3506276, Folios 31 y 32

- **Ampliación de la sala de control**

La ampliación de la sala de control contempla la instalación de celdas metálicas para las bahías de transformación en 22,9 y 13,8 kV, las cuales contarán con un sistema de control de bahía instalado en un relé ubicado en el único tablero a instalar y estará situado en la sala de control. A continuación, se presentan las características de las celdas a instalarse:

Cuadro N° 4. Características de las celdas a instalarse

Celdas	Equipamiento
Celda metálica en 22,9 kV	• Un (1) Interruptor de potencia tripolar en vacío, 24 kV, 170 kV BIL, 630 A., 20 KA, 95 kV BIL. • Tres (3) Transformadores de corriente, de resina epóxica, 30-70/5-5-5 A, 0.2/5P20/5P20, 10/10/10 VA, 24 kV, 170 kV BIL. • Tres (3) Transformadores de tensión de 22,9:√3/0.1/√3/0.1/√3, 20/20 VA, Cl. 3P/0.2. • Un (1) Relé de protección multifunción. • Un (1) Medidor electrónico multifunción. • Un (1) Swtich industrial de capa 2. • Bornera de prueba de corriente y tensión.
Celda metálica en 13,8 kV	• Un (1) Interruptor de potencia tripolar en vacío, 17.5 kV, 125 kV BIL, 630 A., 20 KA. • Tres (3) Transformadores de corriente, de resina epóxica, 125-250/5-5-5 A, 0.2/5P20/5P20, 10/10/10 VA, 17.5 kV, 125 kV BIL. • Tres (3) Transformadores de tensión de 13,8:√3/0.1/√3/0.1/√3, 20/20 VA, Cl. 3P/0.2 • Un (1) Relé de protección multifunción. • Un (1) Medidor electrónico multifunción. • Un (1) Swtich industrial de capa 2.

Fuente: Registro N° 3506276, Folio 35

De otro lado, el Titular consideró como parte de la ampliación de la sala de control las siguientes instalaciones:

- Sistema de control, mando, protección y medición.
- Conexión del transformador con las celdas de media tensión.
- Red de tierra.

3.4. Actividades del Proyecto

Las actividades a realizar durante la etapa de construcción y operación se indican a continuación:

Cuadro N° 5. Actividades de la etapa de construcción

Componentes	Actividad principal
Actividades Generales	• Contratación de mano de obra. • Tránsito de vehículos, maquinarias y equipos. • Trazado del terreno. • Limpieza del terreno.
Transformador	• Desmontaje de Transformador de Potencia existente de 2 MVA. • Demolición de los cimientos. • Movimiento de tierras. • Cimentación de base de concreto y poza de contingencia. • Instalación del nuevo Transformador de Potencia 33/23/13.8 kV-5 MVA.
Sala de Control	• Excavación del terreno. • Cimentación de base de concreto. • Construcción con obras de albañilería.

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

	• Instalación de celdas metal clad en 22.9 kV y 13.8 kV.
Canaletas y Ductos	• Movimiento de Tierras. • Construcción con obras de albañilería.
Base de concreto del transformador de 2MVA	• Cimentación de bases de concreto para la ubicación temporal del Transformador 2MVA.
Zona de acopio de material excedente	• Compactación del terreno.
Etapa de Abandono constructivo	• Desmantelamiento de componentes. • Demolición de áreas con concreto. • Segregación de materiales y/o residuos para su reutilización. • Reconformación del terreno.

Fuente: Registro N° 3506276, Folio 38

Cuadro N° 6. Actividades de la etapa de operación y mantenimiento

Actividades	Sub actividades
--	• Contratación de mano de obra calificada y/o no calificada. • Traslado de personal, equipos, insumos, materiales y herramientas a la SET. • Operación de la Subestación.
Mantenimiento Preventivo	• Limpieza de aisladores de equipos de patio de llaves. • Limpieza de patio de llaves de la SET Otuzco. • Inspección de patio de llaves de la SET Otuzco. • Toma de muestra de aceite de la cuba del transformador. • Verificar el estado del aislamiento del transformador. • Mantenimiento de tableros de control y protección. • Mantenimiento de las vías de acceso dentro de la sub estación. • Mantenimiento de las instalaciones de la SET. • Trabajos preventivos en puesta a tierra. • Inspección visual del estado de señalización.
Mantenimiento correctivo	• Mantenimiento correctivo de conductores Transformador. • Mantenimiento correctivo de transformador Sala de control. • Mantenimiento correctivo de tableros.

Fuente: Registro N° 3506276, Folio 47

3.5. Cronograma

La etapa de construcción del Proyecto tendrá una duración de diez (10) meses aproximadamente.

3.6. Costos del Proyecto

El costo para la implementación del Proyecto, correspondiente a la presente MPAD, se estima en S/. 163,833.72 (ciento sesenta y tres mil ochocientos treinta y tres con 72/100 soles), sin incluir el Impuesto General a las Ventas (IGV).

IV. ÁREAS DE INFLUENCIA

4.1 Área de Influencia Directa (en adelante, AID)

La delimitación del AID considera la ubicación de la SET Otuzco, es decir, el área donde se generarán los impactos directos y de mayor intensidad. Para la presente MPAD, el alcance del AID se circunscribe al AID aprobada en el Plan Ambiental Detallado, aprobado mediante Resolución Directoral N° 0188-2021-MINEM/DGAAE.

4.2 Área de Influencia Indirecta (en adelante, AII)

El AII comprende el espacio físico donde se producen los impactos indirectos a causa de las actividades de operación, mantenimiento y abandono de la actividad en curso. Para la presente

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

MPAD, el AII se circunscribe al AII aprobada en el Plan Ambiental Detallado aprobado con Resolución Directoral N° 0188-2021-MINEM/DGAAE.

V. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Mediante Registro N° 3522287 del 27 de junio de 2023, el Titular remitió las evidencias correspondientes a la implementación de los mecanismos de participación ciudadana de la MPAD, las cuales se indican a continuación:

- Copias de los cargos que acreditan la entrega de la versión digital de la MPAD a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de La Libertad, al Gobierno Regional de La Libertad, y Municipalidad Provincial de Otuzco.
- Capturas de pantallas y links de difusión de la MPAD a través de página web y redes sociales del Titular.
- Evidencias de difusión radial de aviso informativo (spot radial) sobre la MPAD en radio "Otuzco", realizadas del 20 al 26 de junio de 2023.

Al respecto, a través de la comunicación a las autoridades locales, así como mediante la difusión de los avisos en la página web del Titular y spot radial, se precisó que la población involucrada tendría un plazo de diez (10) días calendario para poder formular sus consultas, aportes, comentarios u observaciones a la MPAD del Proyecto ante la DGAAE a través del correo electrónico: consultas_dgaae@minem.gob.pe. Al respecto, es importante señalar que hasta la fecha de emisión del presente informe no se recibió ningún aporte, comentario u observación a la MPAD por parte de la población involucrada.

VI. EVALUACIÓN

Luego de la revisión y evaluación de la información presentada por el Titular para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0547-2023-MINEM/DGAAE-DEAE, se detalla lo siguiente:

Descripción del Proyecto

1. Observación N° 1

En el ítem E. "Desmontaje de Trasformador de Potencia 2.MVA" (Registro N° 3506276, Folios 39 y 40), el Titular señaló que "*(…) el transformador existente será trasladado debidamente embalado e internado en el almacén de Hidrandina en Trujillo ubicado en la Av. José Gabriel Condorcanqui esquina con Alfonso Ugarte, departamento Trujillo (…)*", sin embargo, no ha definido el uso final que se le dará a dicho transformador ni las condiciones de almacenamiento donde se ubicará el transformador luego de ser desmontado; asimismo, el Titular señaló que antes del retiro del transformador, se realizará el retiro de aceite dieléctrico, sin describir dicha actividad. Al respecto, el Titular debe: i) precisar el uso final que se le dará al transformador a ser desmontado; ii) describir las medidas de acondicionamiento del almacén donde se ubicará el transformador a desmontar, a fin de no afectar la calidad del suelo; y, iii) describir cómo se ejecutará la actividad "retiro de aceite dieléctrico", así como identificar los aspectos e impactos ambientales relacionados con dicha actividad y proponer medidas de manejo ambiental correspondientes, cabe precisar que los mismos deben estar libres de PCB´s.

Respuesta

El Titular detalló sobre los aspectos observados lo siguiente:

i) Respecto al numeral i), precisó que el Transformador de 2 MVA será trasladado al sector suoreste de la subestación Porvenir, el cual se ubica en la carretera Laredo S/N, provincia de Trujillo, en las coordenadas UTM 722431.00 E y 9105460.90 N, y tendrá la condición de

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

"almacenado temporal", toda vez que aún no se ha proyectado su uso en ninguna otra subestación (Registro N° 3588524, Folio 5).

ii) Respecto al numeral ii), manifestó que el transformador reposará sobre una base impermeable, la cual contará con paredes y techo de material noble; asimismo, sobre la losa de concreto impermeable se habilitará un cerco perimétrico alrededor del transformador y dentro de este se instalará bandejas de plástico, sobre el cual se almacenará el transformador de Potencia 2 MVA, con el fin de evitar el contacto de agentes externos, tales como lluvias, vientos u otros (Registro N° 3588524, Folio 6).

iii) Respecto al numeral iii), actualizó el ítem E, modificando el término "retiro de aceite dieléctrico" por "no se realizará el retiro de aceite dieléctrico del transformador de potencia" (Registro N° 3588524, Folios 6 y 50), tal como se presenta en el ítem 6.3 "Descripción de los impactos ambientales del proyecto" se identifica como riesgo el posible derrame de sustancia peligrosas al suelo, en caso ocurra el siniestro se aislará el lugar del evento, evitando que se acerquen personas que no sean las autorizadas, el personal contará con kits de emergencia, materiales absorbentes o se acondicionara el terreno con muros de contención evitando la expansión de la fuga.

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

2. Observación N° 2

En el ítem J. Zona de Acopio de material excedente (Registro N° 3506276, Folio 46), el Titular señaló que "*El material excedente derivado de las actividades de excavación y demolición será acopiado en una zona delimitada para ello. Una vez finalizada la etapa de movimientos de tierra, el material excedente acopiado será reutilizado en la misma obra para los trabajos de nivelación del terreno según se requiera (…)*" (subrayado agregado); sin embargo, no precisó la ubicación y dimensión estimada de dicha área de acuerdo los volúmenes de material excedente a generar. Por tanto, el Titular debe precisar la ubicación y dimensiones estimadas de la zona de acopio prevista para este fin.

Respuesta

Mediante Figura N° 3 "Ubicación de la Zona de acopio" (Registro N° 3588524, Folio 7), el Titular indicó que la zona de acopio se ubicará en la zona suroeste de la subestación Otuzco, en un área de 30 m^2 (5 m x 6 m), y contará con una capacidad de 87.77 m^3. Asimismo, señaló que dicha zona de acopio será de carácter temporal y que el material excedente se eliminará cada vez que el acopio alcance los 18 m^3 aproximadamente.

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

3. Observación N° 3

En el ítem 3.5.4 Materiales e Insumos, el Titular presentó la tabla 26. Relación de insumos a utilizar (Registro N° 3506276, Folio 56) con la lista de materiales e insumos que se utilizarán durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto. Sin embargo, de la revisión de la información presentada, se evidencia que no ha descrito cómo se realiza el almacenamiento de los insumos y materiales señalados. Al respecto, el Titular debe describir cómo se realizará el almacenamiento de los insumos y materiales que se utilizarán en cada etapa del Proyecto; indicando la ubicación del almacén y el acondicionamiento del mismo para no afectar la calidad del suelo.

Respuesta

Mediante Figura N° 4 "Ubicación del Almacén temporal" (Registro N° 3588524, Folios 7 y 8), el Titular precisó que habilitará un almacén temporal dentro de la SET Otuzco, el almacén de obra estará construido de material prefabricado y geomembrana en su base. Para la etapa de operación y mantenimiento, los materiales e insumos serán abastecidos diariamente en las cantidades suficientes para uso de un día, de esta manera, no se requerirá almacenamiento de materiales e insumos en la

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

etapa. Finalmente, para la etapa de abandono, los materiales e insumos serán abastecidos diariamente en las cantidades suficientes para uso de un día, de esta manera, no se requerirá almacenamiento de materiales e insumos en la etapa de abandono.

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

4. Observación N° 4

En la Figura 22. correspondiente al Cronograma de la etapa de construcción (Registro N° 3506276, Folio 66), el Titular presentó el cronograma de ejecución de obras de la etapa de construcción del Proyecto. Sin embargo, de la revisión de dicho cronograma, se evidencia que las actividades señaladas no son concordantes con las actividades de la tabla 18. Actividades en la etapa de construcción, por ejemplo, no se evidencia la actividad correspondiente al Desmontaje de Transformador de Potencia existente de 2 MVA, señalada en la tabla 18. De otro lado, se evidencia que el Titular ha señalado fechas específicas para el comienzo y final de cada actividad, siendo que dichas fechas ya transcurrieron. Al respecto, el Titular debe presentar el cronograma de la etapa de construcción del Proyecto, considerando las actividades señaladas en la tabla 18. Actividades en la etapa de construcción; asimismo, se recomienda que el cronograma este dividido en meses o semanas, sin la necesidad de precisar fechas exactas de inicio y fin de actividades.

Respuesta

El Titular presentó el cronograma actualizado de la etapa de construcción del Proyecto, mediante la Tabla 37. "Cronograma de la etapa de construcción" (Registro N° 3588524, Folio 78). Dicho cronograma se encuentra divido de forma mensual, acorde con lo recomendado.

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

<u>Caracterización del impacto ambiental existente</u>

5. Observación N° 5

En la tabla 111. Atributos y valores de la Metodología Propuesta por Vicente Conesa (Registro N° 3506276, Folios 133 y 134), el Titular presentó la lista de atributos y valores de la Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (4ta. Edición) de Vicente Conesa Fernández Vítora. Sin embargo, algunos de los valores de los atributos señalados no corresponden a la metodología descrita, tales como extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad. Al respecto, el Titular debe corregir la Tabla 111 con los valores correctos de los atributos de la referida Guía; asimismo, debe actualizar las matrices de evaluación de impactos ambientales para cada una de las etapas del Proyecto y el ítem 6.3. Descripción de los impactos ambientales del proyecto, en lo que corresponda.

Respuesta

El Titular presentó la Tabla 113 "Atributo y valores de la Metodología Propuesta por Vicente Conesa" (Registro N° 3588524, Folios 149 y 150) corregida, considerando los valores correctos de los atributos de evaluación de la metodología utilizada; así mismo, actualizó las matrices de evaluación de impactos del ítem 6.3 "Descripción de impactos ambientales del proyecto" para cada una de las etapas del Proyecto (Registro N° 3588524, Folios 390 al 400).

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

6. Observación N° 6

En el Capítulo 6 Caracterización del Impacto Ambiental, el Titular presentó la tabla 113. Aspectos ambientales y riesgos vinculados a las actividades del Proyecto (Registro N° 3506276, Folios 136 a 139), en la cual identificó los aspectos ambientales que se generarán por cada actividad del Proyecto, durante la etapa de construcción y operación. Sin embargo, se evidencia que el Titular denominó

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

como aspecto ambiental "Propiedades físicas del suelo", denominación que no corresponde a un aspecto ambiental que pueda generarse por alguna actividad del Proyecto. Al respecto, el Titular debe corregir la denominación del aspecto ambiental señalado en la Tabla 113 y donde corresponda, actualizando la matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales, y descripción de los impactos ambientales.

Respuesta
El Titular presentó la Tabla 115 "Aspectos ambientales y riesgos vinculados a las actividades del Proyecto" (Registro N° 3588524, Folios 152 al 155) actualizada; en dicha tabla se modificó la denominación del aspecto ambiental "Propiedades físicas del suelo" por "Compactación del suelo"; del mismo modo, actualizó la matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales, así como la descripción de los impactos ambientales (Registro N° 3588524, Folios 159 al 168 y 390 al 400).

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

<u>Estrategia de Manejo Ambiental</u>

7. Observación N° 7

Al revisar el Capítulo 7 *Estrategia de Manejo Ambiental* (Registro N° 3506276, Folios 152 al 234), se debe tener en cuenta que el Capítulo 6 *Caracterización del Impacto Ambiental* se encuentra observado y, por lo tanto, la propuesta presentada en el Capítulo 7 no se puede validar. Sin perjuicio de lo señalado, se advierten algunos aspectos que deben ser corregidos o complementados, e integrados a las observaciones precedentes, conforme se detalla a continuación:

7.1. De la revisión de las medidas propuestas para el apartado Medio Físico" y Medio biológico, se advierten las siguientes observaciones:

i) En el ítem 7.1.1 Medio Físico (Registro N° 3506276, Folios 152 a 157), el Titular señaló lo siguiente: *"Este programa tiene por finalidad la protección del entorno que podría ser afectado por las actividades de operación y abandono de la Subestación Otuzco. (…)"*, por lo que no estaría considerando la etapa de construcción del Proyecto de la presente MPAD. Asimismo, de la revisión de las medidas de manejo ambiental para el medio físico, se evidencia que estas no han sido separadas por etapa del Proyecto, por lo que se tiene incertidumbre del momento de aplicación de cada una de las medidas propuestas. Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 7.1.1 Medio Físico, corrigiendo el literal A. Objetivo y precisando las etapas del Proyecto (construcción, operación y abandono) en que se aplicará cada una de las medidas propuestas.

ii) En relación con las medidas de manejo propuestas por el Titular en el ítem 7.1.1 Medio Físico (Registro N° 3506276, Folios 152 al 157), se evidencia que muchas de ellas están referidas solo a prohibir: "*Prohibir las excavaciones en áreas no autorizadas*", "*Se prohibirá todo tipo de incineración de los residuos sólidos*", entre otros, lo cual no permite establecer la forma de aplicación de dichas medidas, ya que solo se está limitando a prohibir. Al respecto, el Titular debe complementar las medidas presentadas con medidas que denoten el momento y forma de aplicación de las mismas, señalando acciones específicas.

iii) El Titular señaló como medida de manejo ambiental en la Tabla 115: "*Se asegurará que los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año*"; sin embargo, no precisó de qué manera asegurará que los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año. Al respecto, el Titular debe precisar de qué manera asegurará que los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año, o de ser el caso, reformular la medida de manejo propuesta.

iv) El Titular señaló como medida de manejo ambiental en la Tabla 116: "*Capacitaciones sobre el uso de bocina u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias*"; sin embargo, no ha

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

presentado el cronograma de capacitaciones respectivo. Al respecto, el Titular debe presentar el cronograma de capacitaciones para la etapa de construcción y operación del Proyecto.

En ese sentido, el Titular debe presentar los programas de manejo ambiental del medio físico y medio biológico, con las medidas que denoten el momento y forma de aplicación, para la etapa de construcción y operación (corrigiendo y homogenizando medidas de manejo ambiental para ambas etapas), considerando la jerarquía de mitigación contemplada en el artículo 6 del RPAAE, así como, lo señalado en párrafos precedentes.

7.2. De la revisión al ítem 7.1.3. Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (Registro N° 3506276, Folios 159 al 165), se advierten observaciones que deben ser aclaradas o corregidas por el Titular y que se detallan a continuación:

i) De la revisión de la información presentada en el ítem 7.1.3 (Registro N° 3506276, Folios 159 al 165), se evidencia que el Programa de Minimización y Manejo de residuos sólidos ha sido diseñado solo para la etapa de operación y abandono del Proyecto; sin considerar la etapa de construcción. Asimismo, se evidencia que este programa no contiene la estructura aprobada en el "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales" aprobado por Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM. Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 7.1.3. Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, considerando las medidas de manejo de residuos sólidos de la etapa de construcción del Proyecto para la presente MPAD, asimismo, debe considerar el Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales.

ii) En el ítem e. Recolección y Transporte de residuos (Registro N° 3506276, Folios 163 a 164), el Titular señaló que la recolección y transporte externo de los residuos generados en el Proyecto se realizará según sea necesario; sin establecer una frecuencia o momento en que los residuos sólidos, según el tipo, serán transportados y dispuestos. Al respecto, el Titular debe precisar la frecuencia o el momento en el cual se realizará la recolección y disposición final de los residuos generados, para cada una de las etapas del Proyecto y considerando el tipo de residuo a generar (residuos orgánicos, residuos peligrosos, entre otros).

iii) El Titular debe proponer los indicadores de seguimiento y medios de verificación para el Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, los cuales deberán estar acorde a las medidas de manejo propuestas.

Respuesta

Respecto al numeral 7.1, el Titular señaló lo siguiente:

i) Respecto al numeral i), con Registro N° 3619049 (Folios 53 a 59), el Titular presentó el ítem 7.1.1 "Medio Físico", reformulado, corrigiendo al apartado C. "Medidas y acciones a desarrollar por impacto" precisando las etapas del Proyecto (construcción, operación y abandono) en que se aplicarán cada una de las medidas propuestas; asimismo, las medidas propuestas denotan claramente la etapa del Proyecto en que serán ejecutadas.

ii) Respecto al numeral ii), con Registro N° 3619049 (Folios 53 y 54), el Titular complementó las medidas presentadas, de tal manera que denotan el momento y forma de aplicación, señalando acciones específicas, tales como "La circulación de vehículos y maquinaria se realizará en los accesos permitidos" y "se colocará avisos de prohibición, restringiendo las velocidades de los vehículos como máximo a 20 km/h en el sector de la Subestación Otuzco", entre otras.

iii) Respecto al numeral iii), con Registro N° 3619049 (Folio 54), el Titular precisó que el Supervisor SSOMA verificará que las fichas de la revisión técnica vehicular estén vigentes, con lo cual se garantizaría que los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año.

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

iv) Respecto al numeral iv), con Registro N° 3619049 (Folios 55 y 80), el Titular señaló que las capacitaciones sobre el uso de bocina u otro tipo de fuentes de ruido son parte de las "Capacitaciones" respecto a los compromisos ambientales del Plan de manejo ambiental, cuyo cronograma fue presentado Tabla 128 "Cronograma de capacitaciones (construcción)" y Tabla 129 "Cronograma de capacitaciones (operación)".

En ese sentido, con Registro N° 3619049 (Folios 52 al 60), el Titular presentó los programas de manejo ambiental del medio físico y medio biológico, con las medidas que denotan el momento y forma de aplicación, para la etapa de construcción, operación y abandono; asimismo, se ha considerado la jerarquía de mitigación contemplada en el artículo 6 del RPAAE.

Respecto al numeral 7.2, el Titular señaló lo siguiente:

i) Respecto al numeral i), con Registro N° 3619049 (Folios 60 al 69), el Titular presentó el ítem 7.1.3. "Programa de minimización y manejo de residuos sólidos" reformulado, considerando las medidas de manejo de residuos sólidos de la etapa de construcción del Proyecto para la presente MPAD, asimismo, consideró la estructura señalada en el Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, aprobado con Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.
ii) Respecto al numeral ii), con Registro N° 3619049 (Folios 62 y 63), el Titular presentó la Tabla 121 "Clasificación de los Residuos Sólidos por sus características y ámbito de gestión", señalando la frecuencia en la cual se realizará la recolección y disposición final de los residuos generados, para cada una de las etapas del Proyecto y considerando el tipo de residuo a generar.
iii) Respecto al numeral iii), con Registro N° 3619049 (Folios 73 y 74), el Titular presentó la Tabla 125 "Indicadores de seguimiento y control" precisando los indicadores de seguimiento y medios de verificación para el Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.

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

8. Observación N° 8

En el literal A. Monitoreo de Calidad de Aire y literal B. Monitoreo de ruido ambiental (Registro N° 3506276, Folios 168 al 171), el Titular señaló que el monitoreo de la calidad de aire y ruido durante la etapa de construcción se realizaría con una frecuencia trimestral. No obstante, el cronograma de obras se encuentra observado ya que no se tiene certeza si realizarán actividades de movimiento de tierras, las cuales serían actividades más impactantes al factor calidad de aire y a los niveles de presión sonora. Al respecto, el Titular debe presentar el sustento técnico del momento (mes o meses) de aplicación del monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental para la etapa de construcción, considerando el cronograma de ejecución de actividades actualizado.

Respuesta

Registro N° 3619049 (Folios 85 al 87), el Titular señaló que la frecuencia con la cual desarrollará el programa de vigilancia de calidad ambiental de aire y ruido se define en concordancia con las actividades impactante al factor calidad de aire y niveles de presión sonora; el monitoreo se realizará al iniciar las actividades (etapa constructiva) y con una frecuencia trimestral durante la etapa de construcción. Cabe resaltar que la frecuencia propuesta coincide con la duración de las actividades señaladas en el cronograma de la etapa de construcción.

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

9. Observación N° 9

En el literal C. Monitoreo de radiación no ionizante (Registro N° 3506276, Folios 172 y 173), el Titular propuso dos (2) estaciones de monitoreo de radiaciones no ionizantes ubicadas dentro de AID y AII; asimismo, de la revisión de las coordenadas de ubicación de dichas estaciones propuestas, se

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

evidencia que estas son las mismas que las aprobadas en el PAD Subestación de Transformación Otuzco para el Monitoreo de radiaciones no ionizantes. Al respecto, se advierte que, actualmente se encuentra vigente el Protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna aprobado por Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM, en el cual se establece las metodologías de medición, características de los equipos a utilizar, ubicación de estaciones de monitoreo, entre otros aspectos a tomar en cuenta para el diseño del monitoreo de radiaciones no ionizantes. En ese sentido, considerando la nueva normativa vigente, el Titular debe evaluar el Programa de Monitoreo de radiaciones no ionizantes, justificando la ubicación de las estaciones de monitoreo, equipos a utilizar, entre otros aspectos; y de corresponder, corregir o complementar el programa de monitoreo existente.

Respuesta
Registro N° 3619049 (Folios 87 a 89), el Titular presentó el apartado C. "Monitoreo de radiación no ionizante" reformulado, justificando la ubicación de las dos (2) estaciones de monitoreo en función al "Protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna", asimismo, señaló los equipos a utilizar, el cual será un analizador de campo electromagnético y sondas isotrópicas.

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

10. Observación N° 10
En el ítem 7.7.1. Cronograma estimado de la Estrategia de Manejo Ambiental (en adelante, EMA), e ítem 7.7.2 Presupuesto estimado (Registro N° 3506276, Folios 222 al 224), el Titular presentó el cronograma y presupuesto de implementación de la EMA para la etapa de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto; considerando que el capítulo de la EMA se encuentra observado, no se puede validar el presupuesto y cronograma. En ese sentido, el Titular debe: i) presentar el cronograma de implementación de la EMA actualizada; y ii) presentar el presupuesto estimado de la implementación de la EMA, detallado por cada plan y/o programa de manejo ambiental a implementar para la MPAD.

Respuesta
Registro N° 3619049 (Folios 138 al 141), el Titular presentó: i) el ítem 7.7.1. "Cronograma estimado de la estrategia de manejo ambiental" con los cronogramas de implementación de la EMA actualizada; y, ii) el ítem 7.7.2. "Presupuesto estimado" con el presupuesto estimado de la implementación de la EMA.

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

11. Observación N° 11
El Titular debe actualizar el resumen de compromisos ambientales presentado en el Ítem 7.7.3. Resumen de Compromisos Ambientales (Registro N° 3506276, Folios 225 al 234), teniendo en consideración la actualización de la EMA.

Respuesta
Registro N° 3619049 (Folios 142 al 154), el Titular presentó el ítem 7.7.3 "Resumen de Compromisos Ambientales" con el resumen de compromisos ambientales actualizados, considerando la actualización de la EMA.

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

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

VII. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL:

A continuación, se presenta el detalle de los principales compromisos y obligaciones ambientales propuestos por el Titular en la MPAD del Proyecto, en función de los impactos ambientales evaluados.

7.1. Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los principales impactos ambientales y medidas de manejo ambiental propuestos por el Titular en la MPAD del Proyecto:

Cuadro N° 7. Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental – Etapa de construcción

Impactos ambientales	Medidas de manejo ambiental
Alteración de la calidad del aire	- Se humedecerán los frentes de trabajos generadores de material particulado. La frecuencia del humedecimiento será de manera diaria la cual se realizará por medio de camiones cisternas o por la precipitación característica en época húmeda. - No se realizará excavaciones en áreas no autorizadas, esta medida formará parte de las capacitaciones brindadas al personal del Proyecto al inicio de la etapa de construcción, siendo el Supervisor de medio ambiente responsable de su ejecución y supervisión. - Prever que todo vehículo de transporte de materiales que pueda generar la emisión de partículas al ambiente por acción del viento se mantenga cubierto con lona u otro material. Asimismo, estará prohibido descargar el material en lugares no autorizados. - Se asegurará que los vehículos y maquinarías utilizados en las etapas del proyecto cuenten con revisión técnica con vigencia no mayor a un año, para aquellos con antigüedad de 3 años, expedido por la autoridad de transporte correspondiente. El Supervisor SSOMA verificará que las fichas de la revisión técnica vehicular estén vigentes. - Se colocará avisos de prohibición, restringiendo las velocidades de los vehículos como máximo a 20 km/h en el sector de la subestación Otuzco. - La circulación de vehículos y maquinaria se realizará en los accesos permitidos.
Alteración de los niveles de ruido	- Se asegurará que los vehículos y maquinarías utilizados en las etapas del proyecto cuenten con revisión técnica con vigencia no mayor a un año, para aquellos con antigüedad de 3 años, expedido por la autoridad de transporte correspondiente. El Supervisor SSOMA verificará que las fichas de la revisión técnica vehicular estén vigentes. - Los horarios de movimiento de tierra y transporte de vehículos, equipos y maquinarias serán controlados y serán realizados en horario diurno (07:00-18:00 h) durante la ejecución de las obras civiles. - Se implementarán señales de silencio con el fin restringir el uso de bocinas, válvulas, resonadores, etc., las cuales se limitarán solo para emergencias. - Las capacitaciones sobre el uso de bocina u otro tipo de fuentes de ruido son parte de las Capacitaciones respecto a los compromisos ambientales del Plan de manejo ambiental.
Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos	- Se realizará el movimiento de tierras dentro de los límites de las áreas a intervenir en los frentes de obra del proyecto conforme a los planos de ingeniería. - Todo vehículo y maquinaria debe contar con herramientas y materiales para uso en caso de derrames de combustibles y lubricantes. Se contará con un inventario de herramientas y materiales. - Durante la fase de construcción se realizarán talleres sobre cómo actuar frente a derrames de sustancias peligrosas. - Los envases de grasas u otro insumo peligroso empleado serán almacenados en contendores especiales para su posterior traslado por una EO-RS autorizada hacia una instalación de disposición final.

Fuente: Registro N° 3619049, Folios 53 al 59

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

7.2. Plan de vigilancia ambiental

En el siguiente cuadro se presenta el Programa de Monitoreo Ambiental que será ejecutado en la etapa de construcción de la MPAD:

Cuadro N° 8. Programa de monitoreo ambiental – Etapa Construcción

Etapa	Tipo de monitoreo	Estación	Coordenadas UTM Datum WGS-84 Zona 17 Sur		Frecuencia	Norma comparativa
			Este	Norte		
Construcción	Ruido ambiental	RA-OTUZCO-01	769,049.00	9,124,725.00	Al inicio de la etapa constructiva y luego trimestral	D.S N°085-2003-PCM LAeqT dB (A) (Horario diurno /nocturno - Zona Residencial)
		RA-OTUZCO-02	769,086.00	9,124,761.00		
		RA-OTUZCO-03	769,105.00	9,124,804.00		
	Calidad de aire	CA-01	769 104,34	9 124 734.00	Al inicio de la etapa constructiva y luego trimestral	D.S N° 003-2017-MINAM (parámetros de control: SO_2, PM10, PM2.5, CO)
		CA-02	769 048.00	9 124 786.00		

Fuente: Registro N° 3619049, Folios 83 al 87

Cuadro N° 9. Programa de monitoreo ambiental – Etapa Operación

Etapa	Tipo de monitoreo	Estación	Coordenadas UTM Datum WGS-84 Zona 17 Sur		Frecuencia	Norma comparativa
			Este	Norte		
Operación	Ruido ambiental	RA-OTUZCO-01	769,049.00	9,124,725.00	Semestral	D.S N°085-2003-PCM LAeqT dB (A) (Horario diurno /nocturno - Zona Residencial)
		RA-OTUZCO-02	769,086.00	9,124,761.00		
		RA-OTUZCO-03	769,105.00	9,124,804.00		
	Radiación no ionizante	REM-T-OTUZCO	769,058.00	9,124,750.00	Semestral	D.S. N° 010 - 2005 – PCM / Según protocolo DS N° 011-2022-MINAM
		REM-OTUZCO	769,049.00	9,124,725.00		

Fuente: Registro N° 3619049, Folios 85 al 89

Se precisa que se mantendrán los puntos de monitoreo aprobados en el PAD Otuzco, respecto a los niveles de radiación no ionizante.

7.3. Plan de Contingencia

El Titular identificó los riesgos asociados al Proyecto y diseñó el Plan de Contingencias que implementará en caso ocurra alguna emergencia y/o riesgo en cualquier etapa del Proyecto. El referido plan contempla los procedimientos a seguir en caso de deslizamientos de tierra, contingencia ante sismo, contingencia ante huaico, accidentes laborales, accidentes vehiculares, incendios, inundaciones y/o desborde, derrame de sustancias químicas, caídas de postes – cables energizados, y fuertes oleajes en la costa.

Por otro lado, el Titular señaló que, luego de ejecutar los procedimientos y medidas de contingencia por "derrame de sustancias químicas" (Registro N° 3605565, Folios 67), en el caso de derrame directo al suelo, se realizará la toma de muestra de suelo y análisis de calidad ambiental considerando los parámetros asociados a la sustancia derramada luego de la limpieza del área afectada.

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

Cabe resaltar que, el análisis de la muestra será realizado mediante un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad - Inacal, los parámetros de calidad de suelo serán evaluados con el ECA suelo vigente o normativas internacionales (en caso el parámetro a evaluar no esté considerado por la normativa nacional).

VII. CONCLUSIONES

De la evaluación realizada, se concluye que la Modificación del Plan Ambiental Detallado de la "Ampliación del Servicio de Transmisión con un Nuevo Transformador 33/23/13.8 kV – 5 MVA en SET AT/MT Otuzco", presentada por Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - Hidrandina S.A., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en la normativa ambiental vigente, así como con los lineamientos correspondientes para la ejecución de las medidas ambientales en todas las etapas del referido Proyecto; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas a la MPAD del Proyecto, por lo que corresponde su aprobación.

La aprobación de la Modificación del Plan Ambiental Detallado del Proyecto no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar el Titular del Proyecto para su ejecución, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.

VIII. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - Hidrandina S.A, para su conocimiento y fines.

- Remitir copia del presente informe, con todos los actuados en el presente procedimiento y la resolución directoral a emitirse a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

- Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio - Hidrandina S.A. debe comunicar el inicio de actividades del Proyecto a la Autoridad Ambiental Competente y a la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

- Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la resolución directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Firmado digitalmente por RAMIREZ TRUJILLO Henry FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/01/10 09:38:57-0500

Ing. Henry Ramírez Trujillo
CIP N° 133321

Firmado digitalmente por STORNAIUOLO GARCIA Marco Antonio FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/01/10 09:40:29-0500

Ing. Marco A. Stornaiuolo García
CIP N° 115454

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**

Revisado por:

Firmado digitalmente por CARRANZA PALOMARES Miguel Vicente FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/01/10 10:07:29-0500

Ing. Miguel V. Carranza Palomares
CIP N° 163953

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ Katherine Green FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/01/10 10:11:39-0500

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez
CAL N° 42922

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

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO Ronald Enrique FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/01/10 11:39:17-0500

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

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100 300
www.gob.pe/minem

BICENTENARIO PERÚ 2024

Acceda al documento en **http://pad.minem.gob.pe/BuscaTuDocumento**, clave : **QLWRM1Z9**