



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0192-2024-MINEM/DGAAE

Lima, 28 de octubre de 2024

Visto, el Registro N° 3641500 del 10 de enero del 2024, presentado por Electrocentro S.A., mediante el cual solicitó la evaluación de la Modificación del Plan Ambiental Detallado de la “Línea de transmisión S.E. Huayucachi – S.E. Salesianos (L-6631) en 60kV, y el tramo de derivación S.E. Huayucachi II”, ubicado en el distrito de El Tambo, provincia de Huancayo, departamento de Junín; y, el Informe N° 0516-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 28 de octubre de 2024.

CONSIDERANDO:

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

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

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

Que, 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;

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

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.

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, 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, con Resolución Directoral N° 0136-2023-MINEM/DGAEE del 23 de agosto de 2023, la DGAEE del Minem, aprobó el Plan Ambiental Detallado de la "Línea de Transmisión S.E. Huayucachi - S.E. Salesianos (L-6631) en 60 kV, y el tramo de derivación S.E. Huayucachi II", presentado por Electrocentro S.A. (en adelante, el Titular);

Que, el 11 de diciembre de 2023, el Titular realizó la exposición técnica de la Modificación del Plan Ambiental Detallado (en adelante, MPAD) de la “Línea de transmisión S.E. Huayucachi – S.E. Salesianos (L-6631) en 60kV, y el tramo de derivación S.E. Huayucachi II”, ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3641500 del 10 de enero del 2024, el Titular presentó a la DGAAE, la MPAD de la “Línea de transmisión S.E. Huayucachi – S.E. Salesianos (L-6631) en 60kV, y el tramo de derivación S.E. Huayucachi II”, (en adelante, el Proyecto) para su evaluación;

Que, en el marco del procedimiento de evaluación ambiental se verificó que, de acuerdo con las características declaradas del Proyecto en el PAD, no se identificaron componentes que, por su naturaleza, requieran opinión de otro sector u organismo adscrito especializado;

Que, en el Informe N° 0516-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 28 de octubre de 2024, 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 a la MPAD del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 3838418 del 24 de setiembre de 2024, que presentó a la DGAAE información complementaria para levantar las observaciones señaladas en el Informe N° 0173-2024-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0119-2024-MINEM/DGAAE;

Que, el objetivo del PAD es ampliar la capacidad de transformación de la subestación Salesianos y la sala de control de dicha subestación; y conforme se aprecia en el Informe N° 0516-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 28 de octubre 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, el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM, el Decreto Supremo N° 016-2023-EM; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR a Electrocentro S.A., la Modificación del Plan Ambiental Detallado de la “Línea de transmisión S.E. Huayucachi – S.E. Salesianos (L-6631) en 60kV, y el tramo de derivación S.E. Huayucachi II”, ubicada en el distrito de El Tambo, provincia de Huancayo, departamento de Junín; de conformidad con el Informe N° 0516-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 28 de octubre de 2024, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Electrocentro S.A. se encuentra obligado a cumplir lo estipulado en la Modificación del Plan Ambiental Detallado de la “Línea de Transmisión S.E. Huayucachi - S.E. Salesianos (L-6631) en 60 kV, y el tramo de derivación S.E. Huayucachi II”, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- La aprobación de la Modificación del Plan Ambiental Detallado de la “Línea de Transmisión S.E. Huayucachi - S.E. Salesianos (L-6631) en 60 kV, y el tramo de derivación S.E. Huayucachi II”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

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

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

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

Regístrese y comuníquese

Ing. Juan Orlando Cossio Williams

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

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

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

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

INFORME N° 0516-2024-MINEM/DGAAE-DEAE

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

Asunto : Informe final de evaluación de la Modificación del Plan Ambiental Detallado (MPAD) de la "Línea de transmisión S.E. Huayucachi – S.E. Salesianos (L-6631) en 60kV, y el tramo de derivación S.E. Huayucachi II", presentado por Electrocentro S.A.

Referencia : Registro N° 3641500
(3699466, 3733702, 3740817, 3780413, 3838418)

Fecha : Lima, 28 de octubre 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° 0136-2023-MINEM/DGAAE del 23 de agosto de 2023, 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 de la "Línea de Transmisión S.E. Huayucachi - S.E. Salesianos (L-6631) en 60 kV, y el tramo de derivación S.E. Huayucachi II", presentado por Electrocentro S.A. (en adelante, el Titular).

El 11 de diciembre de 2023, el Titular realizó la exposición técnica¹ de la Modificación del Plan Ambiental Detallado (en adelante, MPAD) de la "Línea de transmisión S.E. Huayucachi – S.E. Salesianos (L-6631) en 60kV, y el tramo de derivación S.E. Huayucachi II", 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° 3641500 del 10 de enero del 2024, el Titular presentó a la DGAAE, la MPAD de la "Línea de transmisión S.E. Huayucachi – S.E. Salesianos (L-6631) en 60kV, y el tramo de derivación S.E. Huayucachi II", (en adelante, el Proyecto) para su evaluación.

Oficio N° 0020-2024-MINEM/DGAAE e Informe N° 0028-2024-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 15 de enero de 2024, la DGAAE comunicó al Titular que se admitió a trámite la solicitud de evaluación de la MPAD del Proyecto.

Registro N° 3699466 del 8 de marzo de 2024, el Titular presentó a la DGAAE, las evidencias de cumplimiento de los mecanismos de participación ciudadana de la MPAD del Proyecto.

Auto Directoral N° 0119-2024-MINEM/DGAAE del 2 de abril de 2024, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles adicionales para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0173-2024-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3733702 del 16 de abril de 2024, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, para subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0173-2024- MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0135-2024-MINEM/DGAAE del 18 de abril de 2024, la DGAAE otorgó al Titular un

¹ La exposición técnica se realizó a través de la plataforma virtual Zoom





plazo de diez (10) días hábiles adicionales para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0173-2024-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3740817 del 30 de abril de 2024, el Titular presentó a la DGAAE, información para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0173-2024-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3780413 del 9 de julio de 2024, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria para subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0173-2024-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3838418 del 24 de setiembre de 2024, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria para subsanar las observaciones indicadas en el Informe N° 0173-2024-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.

En ese orden de ideas, 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.

Por lo que, si las modificaciones o ampliaciones de los proyectos que cuentan con Estudio Ambiental se encuentran sujetas al proceso de evaluación ambiental, las modificaciones de los proyectos que cuenten con un Instrumento de Gestión Ambiental complementario deben pasar por un proceso de este tipo.



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.

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, se tiene que al ser el PAD un instrumento de gestión ambiental complementario al SEIA, las modificaciones de los proyectos que cuenten con dicho instrumento ambiental aprobado, también 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 ampliar la capacidad de transformación de la Subestación (en adelante, S.E.) Salesianos; asimismo, contempla la ampliación de la sala de control de dicha subestación.

3.2. Ubicación

La S.E. Salesianos se encuentra ubicada en el distrito de El Tambo, provincia de Huancayo, departamento de Junín. Los componentes que se implementarán con la MPAD, se ubicarán al interior de la S.E. Salesianos.

3.3. Descripción del Proyecto

3.3.1. Situación actual

La S.E. Salesianos cuenta con:

- Patio de llaves; con dos transformadores de potencia de dos devanados, pararrayo de tensión nominal de 60 kV, seccionadores de potencia, interruptor de potencia, banco de condensadores, aisladores, iluminación, puesta a tierra, grupo electrógeno, pórtico.
- Sala de control; servicios auxiliares, sala de baterías, almacén de limpieza y oficina.
- Cerco perimétrico.
- Otras áreas.

3.3.2. Situación proyectada

La MPAD comprende la modificación de la S.E. Salesianos, según se detalla a continuación:

A. Patio de llaves. Se cambiará la configuración de la conexión a la S.E. Salesianos a "PI" para mejorar la confiabilidad y selectividad.

A.1. Transformador de potencia: se instalará un transformador de potencia cuyas características se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1- Autotransformador de potencia 60+-11x1%/13.2/10/10kV

AUTOTRANSFORMADOR TRIFASICO DE 22.9 +-10X1% 10.5kV		
ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN
Enfriamiento		ONAN/ONAF

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

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

Potencia AT (ONAN/ONAF)	MVA	25/30
Nivel de tensión en el primario	kV	60
Nivel de tensión en el secundario	kV	10.5
Grupo de conexión		YNa

Fuente: Registro N° 3641500, Folio 34

La base del transformador de potencia proyectado presenta las siguientes características:

Cuadro N° 2- Características de la base del transformador

DESCRIPCIÓN	
Dimensiones en planta	5.00x8.00 m y profundidad de 0.95 m.
Muros perimetrales	0.20 m de espesor
Muros centrales	0.50 m de espesor
Riel	85 lb/yd
Material	Concreto armado, $f'c=210$ kgf/cm ²
La losa de fondo presentara una pendiente de 1% hacia la tubería de drenaje	

Fuente: Registro N° 3641500, Folio 36

El pozo de recupero de aceite 25-30 MVA (proyectado) presenta las siguientes características:

Cuadro N° 3- Características del pozo de recupero de aceite 25-30 MVA

DESCRIPCIÓN	
Dimensiones en planta	2.00 x3.00 m
Altura libre	3.00 m
Espesor de los muros y losas	0.20 m, techo 0.15 m
Material	Concreto armado, $f'c=280$ kgf/cm ²
Volumen de almacenamiento	7.50 m ³ (125% del volumen de aceite)

Fuente: Registro N° 3641500, Folio 37

El pozo de recupero de aceite 9-11 MVA (proyectado) presenta las siguientes características:

Cuadro N° 4- Características que pozo de recupero de aceite 9-11 MVA

DESCRIPCIÓN	
Dimensiones en planta	1.50x3.00 m
Altura libre	2.50 m
Espesor de los muros y losas	0.20 m, techo 0.15 m
Material	Concreto armado, $f'c=280$ kgf/cm ²
Volumen de almacenamiento	7.50 m ³ (125% del volumen de aceite)

Fuente: Registro N° 3641500, Folio 37 y 38

A.2 Aislamiento del patio de llaves

Todas las áreas que no estén cubiertas por equipos y/o losas de concreto se rellenará con una capa de grava de espesor mínimo 10 cm.

B. Sala de control.

Tablero de Protección: se instalará 1 tablero de control y protección del transformador de potencia con el siguiente equipamiento:

Cuadro N° 5- Características del tablero de protección

DESCRIPCIÓN	
1	Relé multifunción principal con funciones (87T, 50/51, 50N/51N, 27/59)
1	Relé de disparo y bloqueo 86T
1	Lámpara de señalización de relé de bloqueo

1	Panel anunciador de Alarmas
1	Conmutador manual de inhibición de sirena alterna
1	Conmutador manual de inhibición de sirena continua
2	Borneras de prueba de tensión
4	Borneras de prueba de corriente
2	Borneras de prueba de polaridad
1	Sistema de calefacción en 220 Vac
1	Conjunto de interruptores modulares

Fuente: Registro N° 3641500, Folio 34

C. Red de Tierra

Red de tierra profunda: se ampliará la red de tierra profunda hacia el área de donde se implementará el nuevo autotransformador, para ello se usará conductor de cobre recocido de 120 mm² y varillas de cobre de 16 mm diámetro por 2.40 m de longitud instalados a lo largo de la malla en pozos de puesta a tierra y de prueba.

Red de tierra superficial: se implementará un sistema de tierra superficial que estará conectado mediante soldadura de proceso exotérmico a la malla profunda proyectada. Esta red superficial permitirá conectar las partes metálicas de los equipos, infraestructura civil a la malla profunda. La conexión de todos los equipos de patio de llaves y sala de control será con conductor de cobre recocido de 120 mm².

D. Cables de control y energía en baja tensión

Para los circuitos de control y medida se utilizarán cables apantallados del tipo RZ1-K o similar de distintos calibres, conforme a las necesidades requeridas, los cuales serán instalados en canaletas y bandejas cumpliendo con las normas técnicas. Para los circuitos de alimentación en baja tensión se utilizarán cables tipo N2XOH de distintos calibres acorde a las necesidades requeridas, los cuales serán instalados en canaletas, tuberías y/o bandejas.

E. Sistema de apantallamiento

Se ampliará el apantallamiento contra descargas atmosféricas sobre el patio previsto para la implementación de los equipos proyectados, con el uso de cable de guarda de acero galvanizado EHS 51.08 mm².

F. Cerco perimétrico

Se ampliará el cerco perimétrico hacia el lado donde se proyecta el nuevo transformador de potencia. Este será construido dentro de la propiedad de Electrocentro que es la S.E. Salesianos. El cerco perimétrico proyectado presenta las siguientes características.

G. Loza de aproximación

La losa de aproximación será de concreto armado y tendrá las siguientes dimensiones: 7x3,2 m y tendrá un espesor de 0,20 m, principalmente.

H. Muro cortafuego

El muro cortafuego proyectado presenta las siguientes características: dimensiones de la cimentación 2x6 m y 0,5 m de peralte; altura total del muro de 5,85 m, concreto armado de 210 kgf/cm².

I. Buzones para cables de energía

Los buzones proyectados presentan las siguientes características:

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

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

Cuadro N° 6- Características de buzones de energía

DESCRIPCIÓN	
Dimensiones BZ-1	1.50x1.30 m y profundidad efectiva de 1.25 m
Dimensiones BZ-1	1.60x1.60 m y profundidad efectiva de 1.65 m.
Material	Concreto armado, $f'c=210$ kgf/cm ²
La losa de fondo presentara una ligera pendiente para la evacuación de líquidos.	
Al fondo cada buzón presentara una poza de percolación para el drenaje.	

Fuente: Registro N° 3641500, Folio 38

J. Ductos para cables de energía

Los ductos proyectados presentan las siguientes características:

Cuadro N° 7- Ductos para cables de energía

DESCRIPCIÓN	
Dimensiones	0.8 x 0.80 m.
Número de vías por ducto	04 vías
Diámetro de las vías	4"
Material	Concreto
Antes de colocar ductos, se colocará una capa de arena de 0.10 m de espesor	
Otros	Los ductos en curva, se preparan en el mismo lugar

Fuente: Registro N° 3641500, Folio 38

3.4. Actividades del Proyecto

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

Cuadro N° 8- Actividades de la etapa de construcción

Componente	Actividad principal	Actividad detallada
Ampliación de la subestación de trasmisión salesianos	Obras civiles	Movimiento de Tierras (excavación de zanja para cimentación, buzones y canaletas) para la sala de control y patio de llaves
		Demolición de muro de albañilería y falso piso
		Trabajos en concreto de buzones y canaletas de cables (encofrado y desencofrado)
		Trabajos en concreto (cimentación de transformador de potencia, muro cortafuego y cimentación pararrayos y pórtico)
		Ampliación del cerco perimétrico, sala de control y construcción de depósito
	Suministro, montaje y desmontaje electromecánico	Suministro y montaje de equipos del patio de llaves para 33 kV y 13.2 kV
		Montaje de pórticos y estructuras metálicas
		Suministro y montaje del transformador de potencia
		Suministro y montaje de equipos de sala de control
		Desmontaje electromecánico
Pruebas y puesta en servicio	Pruebas y puesta en servicio	

Fuente: Registro N° 3641500, Folio 40

Cuadro N° 9- Actividades de la etapa de operación y mantenimiento

Componente	Actividad principal	Actividad detallada
Ampliación de la subestación de	Operación del sistema eléctrico	Funcionamiento y transmisión de energía de la subestación
		Prueba diagnóstica del aceite dieléctrico
		Regeneración del aceite dieléctrico

trasmisión salesianos	Mantenimiento de estructuras y equipos	Mantenimiento preventivo	Verificación y medición del estado general de los equipos electromecánicos y estructuras de la Subestación.
			Limpieza de las estructuras y equipos electromecánicos de la Subestación (soportes, pórticos, aisladores y herrajes).
			Revisión de las estructuras y equipos electromecánicos de la Subestación.
			Ajuste de pernos y remaches en el patio de llaves (soporte y pórticos).
			Pintado, señalización y codificación de estructuras
		Mantenimiento correctivo	Reparación de materiales, accesorios y/o equipos de la Subestación (Montaje y desmontaje del Transformador y pararrayos).
			Reemplazo o cambio de materiales, accesorios y/o equipos (cable seco para MT, aisladores, herrajes, seccionadores, protección y medición).

Fuente: Registro N° 3780413, Folio 50

3.5. Cronograma

La etapa de construcción del Proyecto tendrá una duración de veintiún (21) semanas.

3.6. Costos del Proyecto

El costo para la implementación del Proyecto, correspondiente a la presente MPAD, se estima en US\$. 709,570.68 (Setecientos nueve mil quinientos setenta con 68/100 dólares), sin incluir el impuesto general a las ventas (IGV).

IV. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO (en adelante, AIP)

4.1 Área de influencia directa (en adelante, AID)

Se ha definido como AID, al espacio físico en el que recaen los impactos significativos directos, de manera temporal o permanentemente, generados por el Proyecto de ampliación de la S.E. Salesianos y por la circulación del personal, equipos y maquinarias requeridos para la ejecución de las actividades proyectadas. El AID tiene una superficie de 0,60 ha.

4.2 Área de influencia indirecta (en adelante, AIi)

Corresponde al espacio físico sobre la cual se pueden dar impactos indirectos de las acciones de un Proyecto, obra o actividad, también toma en cuenta las relaciones e interrelaciones que se desarrollan en el ámbito social, cultural, entre otros e incluso sobrepasan los límites espaciales locales. En ese sentido, el AIi corresponderá al espacio ocupado por los componentes del Proyecto y los accesos intervenidos para llegar a dichos componentes; para lo cual se ha estimado un AIi de 15,17 ha.

V. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Mediante Registro N° 3699466 del 8 de marzo de 2024, el Titular remitió las evidencias correspondientes a la implementación del mecanismo de participación ciudadana de la MPAD, la cual se indica a continuación:

- Difusión participativa

El Titular remitió el contrato publicitario con la emisora "Radio Huancayo", así como la transcripción digital de la grabación del anuncio radial para difundir un aviso informativo sobre la MPAD. De acuerdo al contrato se realizaron tres (3) anuncios radiales en diferentes horarios del día en "Radio Huancayo 104.3 FM" los días 15, 16 y 17 de febrero de 2024.

A través de los anuncios radiales se indicó el lugar físico (oficina ubicada en Av. Huancavelica 2735, El Tambo) y virtual (página web y red social del Titular) donde se podría hacer llegar sus consultas, aportes, comentarios u observaciones sobre la MPAD; asimismo, durante el periodo de evaluación de la MPAD la DGAAE mantuvo habilitado el correo electrónico: consultas_dgaee@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 realizadas al MPAD de Proyecto, se detalla lo siguiente:

Descripción del Proyecto**1. Observación N° 1**

En el ítem 3.3.2.1 "*Características específicas de los componentes a ser ampliados de la subestación salesianos*" (Registro N° 3641500, Folio 33) el Titular señaló que se instalará un "Transformador de Potencia de 25/30 MVA (ONAN/ONAF)" y se implementará un "pozo de recupero de aceite 25-30 MVA" y "pozo de recupero de aceite 9-11 MVA", sin embargo, no adjuntó el plano de los pozos de recupero de aceite, por lo que no se puede determinar la ubicación y conexión de los pozos de recupero de aceite con el transformador de potencia.

Al respecto, el Titular debe adjuntar plano del sistema de contención del transformador, ubicando dichos pozos; el plano debe encontrarse a una escala que permita su evaluación y firmado por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

Respuesta

Registro N°3740817 (Folios 362 al 364 de la MPAD reformulada), en el anexo 8 "Mapas Temáticos", el Titular presentó los mapas N°02 "Vista de Planta General de Ampliación de la SET SALESIANOS", donde se observa la ubicación del transformador a implementar dentro de la S.E. Salesianos; el Mapa N° 02-A "Pozo de recupero de aceite 25-30 – MVA2 y 02-B "Pozo de recupero de aceite 9-11-MVA", donde se puede observar las dimensiones y características técnicas de los pozos de recupero de aceite.

Registro N°3838418 (Folio 25), en el anexo 1 el Titular presentó plano NTI-21-084-SAL-100-E-12, donde se observa el sistema de descarga de aceite dieléctrico a los pozos de recuperación de aceite 25-30 – MVA2 y 9-11-MVA.

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

2. Observación N° 2

En el ítem 3.4.2.8 "*Suministro y montaje del transformador de potencia*" de la etapa de construcción (Registro N° 3641500, Folio 45), el Titular señaló que "*Antes del llenado definitivo del transformador con su aceite aislante, se someterá a un tratamiento preliminar con alto vacío para eliminar la humedad que haya absorbido durante las maniobras de revisión interna y armado; para efectuar el alto vacío deberán aislarse y sellarse el tanque conservador, radiadores, tuberías y accesorios*", no obstante, no presentó las características del aceite dieléctrico a utilizar (el cual deberá estar libre de PCBs) ni precisó las medidas de manejo ambiental para no afectar al suelo en dicho proceso.

En esa línea, en el ítem 3.5.4. Insumos requeridos, el Titular presentó el cuadro N° 33 denominado "Insumos para la etapa de construcción" (Registro N° 3641500, Folio 59), con el listado y estimación de la cantidad de insumos a utilizar; sin embargo, se incluyó el aceite dieléctrico, siendo incongruente con lo señalado anteriormente.

Al respecto, el Titular debe: i) presentar las características técnicas del aceite dieléctrico a utilizar, y detallar las medidas de manejo ambiental que establecerá para prevenir y no afectar el suelo ante la ocurrencia de un derrame; y, ii) complementar el cuadro N° 33, incluyendo el aceite dieléctrico a utilizar.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3740817, el Titular presentó las características técnicas del aceite dieléctrico (Folio 381), asimismo, en el cuadro N° 112 "Plan de manejo ambiental – Etapa de construcción", precisó las medidas de manejo ambiental para no afectar al suelo en la actividad de suministro y montaje del transformador de potencia (Folio 197).

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3740817 (Folio 60), el Titular complementó el cuadro N° 33 "Insumos para la etapa de construcción", incluyendo al aceite dieléctrico.

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

3. Observación N° 3

En el ítem 3.4 "Actividades del proyecto" (Registro N° 3641500, Folio 38), el Titular describe detalladamente las actividades principales en las etapas preliminar y construcción, no obstante, no precisó los tiempos (en meses o semanas) en que se ejecutarán dichas actividades.

Al respecto, el Titular debe indicar el tiempo en el que ejecutará las actividades de la etapa preliminar.

Respuesta

Registro 3838418 (Folios 2 al 5), el Titular actualizó los cuadros N° 25 "Etapa preliminar del proyecto" y 26 "Etapa de construcción", con los tiempos de ejecución de las actividades para cada una de las etapas referidas. Asimismo, actualizó el cuadro N° 147 "Presupuesto estimado de la modificatoria del PAD", donde señaló que la etapa de construcción se ejecutará en veintiún (21) semanas.

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

4. Observación N° 4

En el ítem 3.4.2 "Actividades en la etapa de construcción" (Registro N° 3641500, Folio 40), el Titular señaló que realizará actividades de "Movimiento de tierras (excavaciones de zanja para cimentación, buzones y canaletas) para la sala de control y el patio de llaves" y "Demolición de muro de albañilería y falso piso"; asimismo, en el ítem 3.5.8 "Generación de residuos sólidos" (Registro N° 3641500, Folio 66) indicó que: "no se almacenarán estos residuos de construcción en la SET Salesianos ya que estos serán eliminados como máximo cada 48 horas en la desmontera municipal autorizada por la municipalidad distrital de El Tambo."; sin embargo, no describió dónde se almacenarán temporalmente los residuos de la construcción hasta su disposición final.

Al respecto, el Titular debe precisar la ubicación y dimensión estimada del área donde se almacenarán temporalmente los residuos provenientes de las excavaciones y demoliciones, de acuerdo con los volúmenes a generar en la etapa de construcción.

Respuesta

Registro 3740817 (Folio 67), en el ítem 3.5.8 "Generación de residuos sólidos", el Titular señaló que los residuos producto de las excavaciones y demoliciones serán recogidos, trasladados y dispuestos a través de una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS), conforme a lo indicado en el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición, aprobado

mediante Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA, por lo que no se almacenará dichos residuos en la etapa de construcción.

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

5. Observación N° 5

En el ítem 3.4.3 "Actividades en la etapa de operación y mantenimiento" (Registro N° 3641500, Folio 49), el Titular presentó el cuadro N° 27 denominado "Etapa de operación y mantenimiento", con las actividades a realizarse en dicha etapa; asimismo, en el ítem 3.4.3.5 "Tipo y cantidad de insumos químicos peligrosos (Registro N° 3641500, Folio 52), el Titular señaló que *"eventualmente se puede dar la manipulación de aceite dieléctrico, toda vez que existe el riesgo de derrame o fuga e aceite del transformador"* evidenciándose que el Titular ha identificado el riesgo de derrame o fuga del aceite dieléctrico del transformador por actividades que puede desarrollar durante la operación y mantenimiento de dicho componente. Sin embargo, a pesar de haber identificado este riesgo, no ha considerado la actividad relacionada con la "prueba de diagnóstico del aceite dieléctrico" que se realizaría para evaluar la calidad del aceite, y que producto de dicha evaluación determinaría la necesidad de realizar la actividad de "regeneración del aceite dieléctrico".

Al respecto, el Titular debe señalar por qué no consideró la actividad relacionada con la "prueba de diagnóstico al aceite dieléctrico del transformador", así como la actividad de "regeneración del aceite dieléctrico" en la etapa de operación y mantenimiento. En caso corresponda, incluir dichas actividades como parte de las actividades mantenimiento preventivo o correctivo (según corresponda), evaluar el impacto ambiental y señalar las medidas de manejo ambiental respectivas.

Respuesta

Registro 3740817 (Folios 50 y 51), en el ítem 3.4.3 "Actividades en la etapa de operación y mantenimiento", el Titular incluyó las actividades "Prueba de diagnóstico del aceite dieléctrico" y "Regeneración del aceite dieléctrico"; asimismo, se consideró dichas actividades en los capítulos de evaluación de impacto y medidas de manejo ambiental.

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

6. Observación N° 6

De la revisión del capítulo 4 "Identificación del área de influencia" (Registro N° 3641500, Folio 73), el Titular presentó el mapa "Área de Influencia Ambiental" (Registro N° 3641500, Folio 368), donde se evidencia que el AI incluye al río Shullcas, que según el cuadro N° 8- "*Ubicación del proyecto en la cuenta hidrográfica*" (Registro N° 3641500, Folios 23), se encuentra sólo a 13 m de distancia del Proyecto.

Al respecto, el Titular debe sustentar porque prevé que los impactos ambientales indirectos producto de las actividades del Proyecto afectarán al río Shullcas. Si determina que los impactos son probables, es necesario que ellos se identifiquen y desarrollen en el capítulo de Caracterización del Impacto Ambiental y se formulen las medidas de manejo respectivas, así como caracterizar dicho cuerpo de agua en lo que corresponda.

Respuesta

Registro N°3740817, el Titular actualizó el ítem 3.2.1 "Cuenca hidrográfica", donde señaló que el río Shullcas se ubica a 19 metros de la SET Salesianos (registro fotográfico); y se ubican a diferentes altitudes, la SET Salesianos se ubica a 3243 msnm y el río Shullcas a 3222 msnm, por lo que no se prevé impactar al río Shullcas (Folio 22).

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

Línea base ambiental**7. Observación N° 7**

En el ítem 5.1.3 "Calidad de aire" (Registro N° 3641500, Folio 87) en el cuadro N° 59 denominado "Resultados de monitoreo de calidad de aire", el Titular presentó los resultados de monitoreo de calidad de aire, así también adjuntó la cadena de custodia N° 0523-158-TLA (Registro N° 3641500, Folio 335) y el informe de ensayo N° 0523-158-TLA (Registro N° 3641500, Folios 357 y 358); sin embargo, se evidencia que dicho informe sólo muestra resultados del 27 y 28 de mayo del 2023 para las estaciones AIR-01 y AIR-02, respectivamente, lo cual no cumple con lo indicado por el Protocolo Nacional de monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire aprobado con Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, el cual señala una frecuencia mínima por muestra de cinco (5) días consecutivos.

Al respecto, el Titular debe presentar información primaria o secundaria de la calidad del aire del área de estudio, la cual debe cumplir con lo indicado por el Protocolo Nacional de monitoreo de la calidad Ambiental del Aire; en caso presente información primaria, debe adjuntar las fichas de campo, las cadenas de custodia, certificados de calibración de los equipos utilizados y los informes de ensayo.

Respuesta

Registro N° 3740817 (Folio 90), el Titular actualizó el ítem 5.1.3 "Calidad de aire", donde precisó que no consideró realizar mediciones de calidad de aire para la línea base como parte de la presente MPAD debido a la ausencia de fuentes de emisión fijas (industrias, fábricas) en el área de estudio; asimismo, la operación actual de la SET no genera emisiones atmosféricas por combustión y si bien existen fuentes móviles de emisión (vehículos) en las vías cercanas, estas no se encuentran dentro del área de la subestación.

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

8. Observación N° 8

En el ítem 5.1.4 Ruido Ambiental (Registro N° 3641500, Folio 93) en los cuadros N° 63 y 64, el Titular presentó los resultados de monitoreo de ruido ambiental diurno y nocturno y en el anexo N° 7 los "Resultados de monitoreos ambientales – índices de calidad ambiental línea base" (Registro N° 3641500, Folios 333 al 363), sin embargo, de la revisión del anexo N°7 se evidencia que no adjuntó el certificado de calibración del sonómetro utilizado en las mediciones realizadas.

Al respecto, el Titular debe presentar el certificado de calibración del sonómetro utilizado, el cual debe ser emitido por una entidad debidamente registrada con alcance para realizar la calibración de sonómetros, acreditado por el Instituto Nacional de Calidad (en adelante, Inacal), o por una institución con reconocimiento mutuo, conforme a lo señalado en el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

Respuesta

Registro N°3740817 (Folios 338 al 346), el Titular presentó el certificado de calibración del sonómetro utilizado en el monitoreo de ruido ambiental, debidamente acreditado por el Inacal.

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

9. Observación N° 9

En el ítem 5.1.5 "Radiaciones no ionizantes" (Registro N° 3641500, Folio 99), en el cuadro N° 68 "Ubicación de los puntos de medición de radiaciones no ionizantes", el Titular presentó la ubicación de las estaciones de monitoreo pero no precisó los criterios que utilizó para establecer su ubicación, de otro lado, en las fichas técnicas (Registro N° 3641500, Folios 342 al 347), se evidencia que el equipo utilizado no cuenta con sonda isotrópica, entre otras características mínimas para los equipos de medición de radiaciones no ionizantes (en adelante, RNI) requeridas por el Protocolo de medición de

radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM.

Al respecto, el Titular debe presentar información primaria o secundaria representativa del área de estudio respecto a RNI considerando los lineamientos establecidos por el protocolo señalado.

Respuesta

Registro N° 3780413 (Folios 96 al 100 de la MPAD reformulada), en el ítem 5.1.5 "Radiaciones no ionizantes" (RNI), el Titular presentó información primaria recogida el 20 de junio de 2024, donde estableció 2 estaciones de monitoreo de RNI (RAD-01 y RAD-02) y realizó la medición de RNI utilizando un medidor de campo electromagnético con sonda isotrópica y se obtuvieron valores por debajo del Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para para Radiaciones no ionizantes, aprobado por el Decreto Supremo N° 010-2005-PCM; de igual modo, en el anexo 7 (Folios 342 al 385) el Titular presentó el certificado de calibración del equipo de medición, fichas de campo e informes de ensayo del monitoreo de radiaciones no ionizantes realizado.

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

10. Observación N°10

En los ítems 5.2.10.1. "Aves" (Folio 131), 5.2.10.2. "Mamíferos" (Folio 131) y 5.2.10.3. "Anfibios y reptiles" (Folio 0132), el Titular presentó información sobre categorización de especies amenazadas de aves, mamíferos, anfibios y reptiles registradas en el estudio. Sin embargo, no presentó información sobre el estado de conservación de las especies de flora.

Al respecto, el Titular debe complementar lo presentado incluyendo información sobre las especies de flora categorizadas en los listados nacionales oficiales, así como el uso de las últimas versiones de los listados internacionales como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN (<https://www.iucnredlist.org>) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre CITES (<https://cites.org/esp/app/appendices.php>), en donde corresponda.

Respuesta

Registro N°3780413 (Folios 123 al 127 de la MPAD reformulada), en el ítem 5.2.9 "Flora y vegetación", el Titular presentó el cuadro N°78 "Especies de flora en la zona del proyecto" y su registro fotográfico, identificando las especies de flora y su correspondiente clasificación de acuerdo al D.S. 043-2006-AG, CITES Apéndices, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN.

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

Caracterización del impacto ambiental existente

11. Observación N° 11

En la "Matriz de identificación de impactos ambientales - etapa de construcción" (Registro N° 3641500, Folio 159), el Titular identificó el impacto "Alteración de cobertura vegetal" (FLO-01) en la actividad "Movimiento de Tierras (excavaciones de zanja para cimentación, buzones y canaletas) para la sala de control y el patio de llaves", sin embargo, en el cuadro N° 117 denominado "Matriz de valorización de impactos ambientales – Etapa de construcción" omite dicho impacto y realiza la valoración de otro impacto: "Ahuyentamiento temporal de la fauna" (FAU-02).

Al respecto, el Titular debe corregir y efectuar las modificaciones que correspondan.

Respuesta

Registro N° 3780413, el Titular actualizó el capítulo 6 "Caracterización del Impacto Ambiental Existente", donde presentó el cuadro N° 103- Matriz de identificación de impactos ambientales –

Construcción" (Folios 156 al 166 de la MPAD reformulada), en el cual identificó los impactos "Alteración de cobertura vegetal" con código FLO-01 y "Alteración de hábitats" con código FAU-01, los mismos que se evaluaron en el cuadro N° 109- Matriz de valorización de impactos ambientales – Etapa de construcción" (Folios 165 y 166).

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

Estrategia de Manejo Ambiental

12. Observación N° 12

De la revisión del ítem 7.1. "Plan de manejo ambiental (PMA)" (Registro N° 3641500, Folios 194 al 215) se advierte lo siguiente:

a) En los cuadros N° 120 – "Plan de manejo ambiental – Etapa preliminar", 121- "Plan de manejo ambiental – Etapa de construcción" y 122- "Plan de manejo ambiental – Etapa de operación y mantenimiento", el Titular ha considerado como medida de manejo ambiental "Durante esta actividad en los frentes de trabajo dentro de la SET Salesianos los trabajadores usarán obligatoriamente los Equipos de Protección Personal (EPPs), como los protectores auditivos (tampones y orejeras auditivos), el cual estará a cargo de la implementación del Ing. de Seguridad de Electrocentro o el coordinador o supervisor designado para dicha actividad por parte del titular del proyecto". De lo señalado, se precisa que dicha medida corresponde a una medida de seguridad y salud ocupacional por lo que no corresponde incluirla dentro del plan de manejo ambiental (en adelante, PMA).

Al respecto, el Titular debe corregir y actualizar los cuadros indicados de acuerdo con lo observado.

b) En los cuadros N° 121 "Plan de manejo ambiental – Etapa de construcción" y 122 "Plan de manejo ambiental – Etapa de operación y mantenimiento", el Titular ha considerado como medida de manejo ambiental la ejecución de monitoreo ambientales; sin embargo, no corresponde ser incluidos dentro del ítem PMA toda vez que los monitoreos ambientales se encuentran incluidos en el plan de vigilancia ambiental (en adelante, PVA).

Al respecto, el Titular debe retirar los monitoreos ambientales de los cuadros antes indicados.

c) De la revisión del PMA, se observa que el Titular no estableció medidas de manejo ambiental para el control de impactos sobre el medio biológico.

Al respecto, el Titular debe sustentar técnicamente dicha omisión, y en caso corresponda, presentar las medidas de manejo ambiental para el control de impactos sobre los componentes del medio biológico.

Respuesta

Respecto a los literales a y b), Registro N° 3780413, el Titular actualizó el ítem 7.1. "Plan de manejo ambiental (PMA)", a través de la corrección de los Cuadros N° 112 "Plan de manejo ambiental – Etapa preliminar, 113 "Plan de manejo ambiental – Etapa de construcción y 114 "Plan de manejo ambiental – Etapa de operación y mantenimiento" (Folios 197 al 211 de la MPAD reformulada), retirando las medidas de seguridad, salud ocupacional y los monitoreos ambientales.

Con relación al literal c) Registro N°3838418 (Folios 7 al 8), el Titular complementó las medidas de manejo ambiental propuestas en los cuadros N° 112 "Plan de manejo ambiental – Etapa preliminar" y 113 "Plan de manejo ambiental – Etapa de construcción", incluyendo las medidas de manejo ambiental al medio biológico en la etapa preliminar y etapa de construcción del proyecto.

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

13. Observación N° 13

En el ítem 7.2 "Plan de vigilancia ambiental" (Registro 3641500, Folio 229), se advierte lo siguiente:

- a) En el cuadro N° 132 "Detalles de monitoreo sobre calidad de aire - Etapa de construcción" (Registro 3641500, Folio 230), el Titular propone una (1) estación "AIR-01" con coordenadas UTM 476265.13E y 8665755.01N; sin embargo, el monitoreo ambiental está enfocado a obtener información para dar seguimiento al comportamiento de la calidad de aire relacionado a la actividad productiva, por lo que se debe considerar como mínimo dos (2) estaciones ubicadas a barlovento y sotavento, de acuerdo a lo señalado en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire aprobado con Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM.

Al respecto, el Titular debe proponer como mínimo dos (2) estaciones de calidad de aire ubicadas a barlovento y sotavento; sustentando su ubicación conforme lo señala el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire; y actualizar el mapa N° 10.A Monitoreo Ambiental de Construcción.

- b) En el cuadro N° 135- Detalles del monitoreo sobre los niveles de ruido ambiental – Etapa de operación y mantenimiento (Registro N° 3641500, Folio 233), el Titular propone ocho (8) estaciones de monitoreo de ruido, asimismo, dentro de los criterios empleados para la ubicación de las estaciones el Titular señaló que *"Se estableció ocho (8) estaciones de monitoreo cerca de subestaciones de distribución y redes eléctricas de distribución."* y *"Para la ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido, se considerará las fuentes potenciales de generación de ruido relacionadas principalmente a los componentes existentes del proyecto"*; sin embargo, el monitoreo debe estar enfocado específicamente a los componentes materia del MPAD.

Por lo que, el Titular debe corregir o sustentar técnicamente la pertinencia y ubicación de cada una de las estaciones de ruido; ubicando receptores sensibles, densidad poblacional, componentes del Proyecto consideradas fuentes de presión sonora, entre otros relevantes; y, de corresponder, actualizar el mapa N° 10.B Monitoreo Ambiental de operación y Mantenimiento.

- c) En el apartado C. Monitoreo de radiación no ionizante (Registro 3641500, Folio 235), en el cuadro N° 137- Monitoreo a proponer sobre los niveles de radiaciones no ionizantes, el Titular propone seis (6) estaciones de medición de radiaciones no ionizantes, sin embargo, de la revisión del apartado se evidencia que el Titular no ha considerado el Protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM.

Al respecto, el Titular debe reformular el apartado "C" señalando la metodología a emplear, sustentando la ubicación de estaciones de monitoreo, equipos a utilizar, entre otros aspectos de acuerdo con el protocolo de monitoreo vigente; y, actualizar el mapa N°10.B Monitoreo Ambiental de operación y Mantenimiento.

- d) El Titular propone ejecutar en la etapa de construcción, el monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental al tercer mes de haber iniciado ejecución del Proyecto. En esa línea, es importante señalar que la frecuencia de ejecución de los monitoreos debe guardar relación con la ejecución de las actividades que podrían alterar la calidad ambiental, a fin de contar oportunamente con evidencia técnica que permita implementar medidas preventivas o de minimización en caso de una posible alteración a la calidad del aire o ruido. Sin embargo, el Titular no presentó el cronograma de ejecución de actividades de la etapa de construcción del proyecto, por lo que no es posible validar que las frecuencias propuestas son adecuadas para el Plan de Vigilancia –etapa de Construcción.

Al respecto, el Titular debe sustentar técnicamente las frecuencias de los monitoreos propuestos (aire y ruido) considerando el cronograma de ejecución de actividades de la etapa construcción del Proyecto; de ser el caso, reformular las frecuencias propuestas.

Respuesta

Respecto al literal a), Registro N°3740817 (Folios 224 al 226 de la MPAD reformulada), el Titular actualizó el ítem 7.2.3 "Programa de monitoreo ambiental", estableciendo dos (2) estaciones para el monitoreo de calidad de aire a barlovento y sotavento del proyecto, durante la etapa de construcción.

Asimismo, con Registro N° 3838418 (Folio 27), el Titular actualizó el mapa N°10-A "Monitoreo de calidad ambiental - etapa de construcción", con la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire.

Con relación al literal b), Registro N° 3780413, el Titular actualizó el cuadro N° 127 "Detalles del monitoreo sobre los niveles de ruido ambiental – Etapa de operación y Mantenimiento" (Folios 230 al 232), reformulando los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo, estableciéndose tres (3) puntos de control.

Asimismo, con Registro N° 3838418 (Folio 29), el Titular actualizó el mapa N°10-B "Monitoreo de calidad ambiental - etapa de operación y mantenimiento", con la ubicación de las estaciones de monitoreo de niveles de ruido.

Respecto al literal c), Registro N°3740817, el Titular actualizó el apartado C. "Monitoreo de radiación no ionizante" (RNI) (Folios 229 al 233 de la MPAD reformulada), donde señaló que la medición de RNI se llevará de acuerdo a la metodología del Protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM; así como los criterios que utilizó para establecer las cuatro (4) estaciones de radiaciones no ionizantes.

Asimismo, con Registro N° 3838418 (Folio 29), el Titular actualizó el mapa N°10-B "Monitoreo de calidad ambiental - etapa de operación y mantenimiento", con la ubicación de las estaciones de monitoreo de niveles de radiaciones no ionizantes.

Con relación al literal d), Registro N° 3780413 (Folios 229 y 232 de la MPAD reformulada), el Titular reformuló las frecuencias propuestas para los monitoreos de calidad de aire y ruido ambiental, sustentado que el monitoreo de calidad de aire y nivel de ruido se realizarán en el mes 2 de iniciado la etapa constructiva, debido a las actividades de movimientos de tierras (excavaciones de zanja para cimentación, buzones y canaletas) para la sala de control y el patio de llaves; y en el mes 5 de iniciado la etapa constructiva, tiempo que se culmina dichas actividades de construcción.

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

14. Observación N° 14

En el ítem 7.7 Cronograma y presupuesto de la estrategia de manejo ambiental (Registro N° 3641500, Folio 276), el Titular presentó los cuadros N° 151- Cronograma de construcción, 152- Cronograma de operación y mantenimiento, y 154- Presupuesto estimado de la modificatoria del PAD, señalando el cronograma y presupuesto para ejecutar la EMA de la etapa de construcción y operación. Sin embargo, dicha estrategia se encuentra observada; por lo que, el Titular debe actualizar dichos cuadros sobre la base de la absolución de las observaciones formuladas en el presente informe.

Respuesta

Registro N° 3780413 (Folios 275 al 278 de la MPAD reformulada), el Titular actualizó el ítem 7.7 "Cronograma y presupuesto de la estrategia de manejo ambiental (EMA)", donde señaló el presupuesto y cronograma de los planes de manejo ambiental que conforman la ejecución de la EMA del proyecto.

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

15. Observación N° 15

En el ítem 7.8 "Resumen de Compromisos Ambientales" (Registro N° 3641500, Folio 279), el Titular presentó el cuadro N° 155- Resumen de compromisos ambientales; no obstante, considerando que el capítulo de la EMA de la presente MPAD se encuentra observado, el Titular debe actualizar la información contenida en el cuadro N° 155, sobre la base de la absolución de las observaciones formuladas en el presente informe.

Respuesta

Registro N° 3838418 (Folios 10 al 22), el Titular actualizó el ítem 7.8 "Resumen de compromisos ambientales", a través del cuadro N° 155 "Resumen de compromisos ambientales" (ahora Cuadro N° 148)); donde presentó el resumen de los compromisos ambientales actualizados para cada etapa del proyecto.

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

16. Observación N° 16

Con Registro N° 3699466, el Titular presentó las evidencias de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana que desarrolló durante el proceso de evaluación de la MPAD; por lo que presentó un anuncio radial indicando el lugar físico (oficina ubicada en Av. Huancavelica 2735, El Tambo) y virtual (página y red social del Titular) donde la población podría hacer llegar sus consultas, aportes, comentarios u observaciones a la MPAD. Al respecto, el Titular debe indicar si a la fecha de emisión del presente informe recibió consultas, aportes, comentarios u observaciones a la MPAD, en sus instalaciones físicas y/o virtual; de ser el caso, adjuntar evidencias de la comunicación realizada por la población, así como de la atención de las mismas.

Respuesta

Registro N° 3740817 (Folios 12 al 14), el Titular señaló que, a la fecha de presentación del informe del levantamiento de observaciones, no recibió consultas, aportes, comentarios u observaciones a la MPAD del proyecto, tanto en la instalación física (Av. Huancavelica 2735, El Tambo-Huancayo) o de modo virtual a través de su red social de Facebook.

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

VII. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO

El Titular está obligado a cumplir con los términos y condiciones establecidos en la MPAD del Proyecto, así como los que se establezcan en el presente informe. A continuación, se presenta el detalle de los principales compromisos y obligaciones ambientales propuestas en la MPAD del Proyecto en función de los impactos ambientales evaluados.

7.1 Impactos y medidas de manejo ambiental**Cuadro N° 10. Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental – Etapa de construcción**

Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
Alteración de la calidad de aire material particulado y gases de combustión	<ul style="list-style-type: none">• Previo al ingreso se verificará que los vehículos cuenten con certificados de inspección técnica vehicular vigente.• Los vehículos y equipos, que no se encuentren trabajando se deberán mantener apagados.• Se revisará que los vehículos utilizados (camioneta pick-up 4x4 y camión (4T y 10T)) no tengan una antigüedad mayor de 5 años.• Se realizará el mantenimiento preventivo de vehículos el primer mes de obra.
Alteración de la calidad de aire por Incremento a los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none">• Previo al ingreso se verificará que los vehículos cuenten con certificados de inspección técnica vehicular vigente.• Se prohibirá el uso de bocinas y sirenas de los vehículos y/o maquinaria, el uso

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

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

Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
	se limitará estrictamente a medidas de seguridad.
Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> El abastecimiento de combustible para los vehículos y maquinaria se realizará en servicentros autorizados. Se contará con kit antiderrame en la subestación Salesianos. Se realizará un monitoreo de calidad de suelo en caso de hubiera derrame de sustancia peligrosa, dicho monitoreo se realizará luego de la limpieza del terreno de acuerdo a lo señalado en la Guía para el Muestreo de Suelos aprobada por Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Fuente: Registro 3780413, MPAD reformulado (Folios 194 al 291) y Registro 3838418 (Folios 10 al 22).

Cuadro N° 11. impactos ambientales y medidas de manejo ambiental – etapa de operación

Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
Alteración de la calidad de aire por Incremento a los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> Previo al ingreso se verificará que los vehículos cuenten con certificados de inspección técnica vehicular vigente. Se prohibirá el uso de bocinas y sirenas de los vehículos y/o maquinaria, el uso se limitará estrictamente a medidas de seguridad. Los trabajos de mantenimiento preventivo con frecuencia anual se realizarán en horario diurno.
Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> El abastecimiento de combustible para los vehículos y maquinaria se realizará en servicentros autorizados. Se contará con kit antiderrame en la subestación Salesianos. Se realizará un monitoreo de calidad de suelo en caso de hubiera derrame de combustible, dicho monitoreo se realizará luego de la limpieza del terreno de acuerdo a lo señalado en la Guía para el Muestreo de Suelos aprobada por Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Fuente: Registro 3780413, MPAD reformulado (Folios 194 al 291) y Registro 3838418 (Folios 10 al 22).

7.2 Plan de vigilancia ambiental

A continuación, se presenta el resumen del programa de monitoreo ambiental propuesto por el Titular durante las actividades de construcción y operación.

Cuadro N° 12 - Programa de monitoreo ambiental - etapa de construcción

Factor ambiental	Estación de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 18S		Frecuencia de monitoreo	Parámetro
		Este (m)	Norte (m)		
Calidad de aire	AIR-01-BA	476247.11	8665778.78	Mes 2 y Mes 5	Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO ₂ , SO ₂ y CO.
	AIR-02-SO	476361.96	8665845.45		
Nivel de ruido	RUI-01	476 306.08	8 665 801.13	Mes 2 y Mes 5	<u>D.S N° 085-2003-PCM</u> LAeqT dB(A) Ruido diurno
	RUI-02	476 329.36	8 665 814.46		
	RUI-03	476 370.00	8 665 824.83		
	RUI-04	476 363.65	8 665 801.55		
	RUI-05	476 347.35	8 665 778.69		
	RUI-06	476 246.17	8 665 778.69		

Fuente: Registro 3780413, MPAD reformulado (Folios 227 al 232) y Registro 3838418 (Folio 10).

Cuadro N° 13 - Programa de monitoreo ambiental - etapa de operación

Factor ambiental	Estación de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 18S		Frecuencia de monitoreo	Parámetro
		Este (m)	Norte (m)		
Nivel de ruido	RUI-01	476368.92	8665822.06	Anual	D.S N° 085-2003-PCM LAeqT dB(A) Ruido diurno y nocturno
	RUI-02	476356.09	8665789.14		
	RUI-03	476345.90	8665785.11		
Niveles de radiaciones no ionizantes (*)	RNI-01	476361.75	8665826.85	Anual	D.S N° 010-2005-PCM Intensidad de campo eléctrico (V/m) Intensidad de campo magnético (A/m) Densidad de flujo magnético expresado en micro teslas (μT)
	RNI-02	476356.91	8665794.36		
	RNI-03	476345.35	8665782.26		
	RNI-04	476324.09	8665812.02		

Fuente: Registro 3780413, MPAD reformulado (Folios 220 al 237)

(*) El monitoreo de radiaciones no ionizantes debe realizarse conforme lo señala el Protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM

7.3 Plan de contingencia (en adelante, PC)

El Titular identificó los riesgos asociados al Proyecto y diseñó el PC 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 sismos, incendio, tormenta eléctrica, y derrames de combustible y sustancias peligrosas. De otro lado, el Titular asumió el compromiso de ejecutar el monitoreo de calidad de suelo en caso ocurra un derrame de combustibles o sustancia peligrosa, luego de ejecutar las medidas de contingencia, a fin de verificar la efectividad de las medidas ejecutadas.

VIII. CONCLUSIONES

- De la evaluación realizada, se concluye que la Modificación del Plan Ambiental Detallado de la “Línea de transmisión S.E. Huayucachi – S.E. Salesianos (L-6631) en 60kV, y el tramo de derivación S.E. Huayucachi II”, presentado por Electrocentro S.A., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales durante el desarrollo de sus actividades; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas en la MPAD, por lo que corresponde su aprobación.
- La aprobación de la MPAD del mencionado Proyecto no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el Titular del Proyecto para su ejecución, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.

IX. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Electrocentro S.A., para su conocimiento y fines.
- Remitir copia de todo lo actuado en el presente procedimiento y la resolución directoral a emitirse a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del informe y la resolución directoral a emitirse a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Junín, a la Municipalidad Provincial de Huancayo, y a la Municipalidad Distrital de El Tambo.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

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

- Electrocentro 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 a 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, 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. Flor Esthefany Casa Quispe
CIP N° 213396

Revisado por:

Ing. Ronald E. Huerta Mendoza
CIP N° 75878

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.

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

