



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0189-2022-MINEM/DGAAE

Lima, 25 de noviembre de 2022

Vistos, el Registro N° 3355379 del 25 de agosto de 2022 presentado por Electro Oriente S.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la "Ampliación de Potencia de la Subestación Nueva Jaén, distrito de Jaén, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca"; y, el Informe N° 0693-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 25 de noviembre de 2022.

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-EM¹, establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del subsector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente;

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

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

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

Que, el numeral 59.1 del artículo 59 del RPAAE señala que el Informe Técnico Sustentatorio es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario que se utiliza en los casos que sea necesario realizar la modificación de componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos eléctricos, que cuenten con certificación ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, que prevean impactos ambientales no significativos o cuando se pretenda hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos.

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.

Que, del mismo modo, el numeral 59.2 del artículo citado establece que el Informe Técnico Sustentatorio debe ser presentado por el Titular a la Autoridad Ambiental Competente que corresponda, antes de la ejecución de las referidas modificaciones o ampliaciones a los componentes del proyecto, indicando que se encuentra en los supuestos señalados;

Que, el numeral 60.3 del artículo 60 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de desaprobación de la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación;

Que, el artículo 61 del RPAAE establece que si producto de la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio presentado por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la conformidad respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibidas las subsanaciones;

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° 070-2004-MEM/AAE del 24 de junio de 2004, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del MINEM, aprobó el "Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión 138 kV Carhuaquero – Jaén y Subestaciones", ubicado en las provincias de Chota, Cutervo y Jaén, departamento de Cajamarca;

Que, con Resolución Directoral N° 0066-2022-MINEM/DGAAE del 19 de mayo de 2022, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del MINEM, aprobó el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la "Modificación de la Línea de Transmisión 138 kV y Subestación Nueva Jaén" presentado por Electro Oriente S.A., tal como se desarrolla en el Informe N° 0297-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, el 27 de julio de 2022, Electro Oriente S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica del Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) de la "Ampliación de Potencia de la Subestación Nueva Jaén, distrito de Jaén, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca" (en adelante, el Proyecto) ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3355379 del 25 de agosto de 2022, el Titular presentó el ITS del Proyecto para su evaluación;

Que, en el Informe N° 0693-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 25 de noviembre de 2022, 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 ITS del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, los Registros N° 3386647 y N° 3386653, ambos del 17 de noviembre de 2022, que presentó a la DGAAE como información para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0627-2022-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0267-2022-MINEM/DGAAE;

Que, el objetivo del ITS es brindar un abastecimiento suficiente de energía eléctrica en el área del Proyecto, de forma continua y confiable, ofreciendo así nuevas oportunidades de desarrollo al sector productivo, industrial, comercial, turístico y residencial; y conforme se aprecia en el Informe N° 0693-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 25 de noviembre de 2022, 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 el referido ITS;

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, demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Otorgar la **CONFORMIDAD** al Informe Técnico Sustentatorio para la “Ampliación de Potencia de la Subestación Nueva Jaén, distrito de Jaén, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca”, presentado por Electro Oriente S.A.; de conformidad con el Informe N° 0693-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 25 de noviembre de 2022, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Electro Oriente S.A. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en el Informe Técnico Sustentatorio para la “Ampliación de Potencia de la Subestación Nueva Jaén, distrito de Jaén, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca”, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- Electro Oriente S.A. debe comunicar el inicio de actividades del Proyecto, de acuerdo a lo establecido en el artículo 67 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

Artículo 4°.- La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio para la “Ampliación de Potencia de la Subestación Nueva Jaén, distrito de Jaén, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

Artículo 5°.- Remitir a Electro Oriente 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: 2022/11/25 17:34:23-0500

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

Visado digitalmente por VILLEGAS CASTAÑEDA
Cinthya Giuliana FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Visación del documento
Fecha: 2022/11/25 17:29:36-0500



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

INFORME N° 0693-2022-MINEM/DGAAE-DEAE

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

Asunto : Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la “Ampliación de Potencia de la Subestación Nueva Jaén, distrito de Jaén, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca”, presentado por Electro Oriente S.A.

Referencia : Registro N° 3355379
(3359373, 3380622, 3386647, 3386653)

Fecha : Lima, 25 de noviembre de 2022

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

I. ANTECEDENTES:

Resolución Directoral N° 070-2004-MEM/AEE del 24 de junio de 2004, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), aprobó el “*Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión 138 kV Carhuaquero – Jaén y Subestaciones*”, ubicado en las provincias de Chota, Cutervo y Jaén, departamento de Cajamarca, presentado por la Dirección Ejecutiva de Proyectos¹ del MINEM.

Resolución Directoral N° 0066-2022-MINEM/DGAAE del 19 de mayo de 2022, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del MINEM, aprobó el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la “*Modificación de la Línea de Transmisión 138 kV y Subestación Nueva Jaén*” presentado por Electro Oriente S.A. (en adelante, el Titular), el cual tuvo entre sus objetivos la adecuación de la ubicación final de la Subestación Nueva Jaén.

El 27 de julio de 2022, el Titular realizó la exposición técnica del Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) para la “*Ampliación de Potencia de la Subestación Nueva Jaén, distrito de Jaén, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca*”, ante la DGAAE, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAEE).

Registro N° 3355379 del 25 de agosto de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, el ITS para la “*Ampliación de Potencia de la Subestación Nueva Jaén, distrito de Jaén, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca*” (en adelante, el Proyecto), para su respectiva evaluación.

Auto Directoral N° 0240-2022-MINEM/DGAAE del 2 de setiembre de 2022, la DGAAE comunicó al Titular que el ITS del Proyecto se encontraba observado para la admisión a trámite; por lo cual, le otorgó un plazo de tres (3) días hábiles para presentar la información requerida a fin de subsanar la observación advertida en el Informe N° 0544-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3359373 del 6 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE información para la subsanación de la observación señalada en el Informe N° 0544-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Oficio N° 0546-2022-MINEM/DGAAE del 8 de setiembre de 2022, la DGAAE comunicó al Titular que cumplió con todos los requisitos mínimos de admisibilidad establecidos en el RPAEE, de acuerdo a los fundamentos señalados en el Informe N° 0558-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

¹ Hoy Dirección General de Electrificación Rural – DGER.



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

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Auto Directoral N° 0267-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0627-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 18 de octubre de 2022, la DGAAE otorgó un plazo máximo de diez (10) días hábiles al Titular, para que presente la documentación destinadas a subsanar las observaciones formuladas al ITS del Proyecto.

Registro N° 3380622 del 2 de noviembre de 2022, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0627-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0276-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0105-2022-MINEM/DGAAE-DGAE, ambos del 3 de noviembre de 2022, la DGAAE otorgó al Titular un plazo adicional de diez (10) días hábiles, para que presente la documentación destinadas a subsanar las observaciones formuladas al ITS del Proyecto.

Registros N° 3386647 y N° 3386653, ambos del 17 de noviembre del 2022, el Titular presentó a la DGAAE información destinadas a subsanar las observaciones formuladas al ITS del Proyecto.

II. MARCO NORMATIVO:

El numeral 59.1 del artículo 59 del RPAAE establece que el ITS es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario (en adelante, IGAC), que se utiliza en los casos que sea necesario realizar la modificación de componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos eléctricos, que cuenten con certificación ambiental o IGAC, que prevean impactos ambientales no significativos o cuando se pretenda hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos.

Del mismo modo, el numeral 59.2 del artículo citado establece que el ITS debe ser presentado por el Titular a la Autoridad Ambiental Competente que corresponda, antes de la ejecución de las referidas modificaciones o ampliaciones a los componentes del proyecto, indicando que se encuentra en los supuestos señalados.

Asimismo, el numeral 60.3 del artículo 60 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de desaprobación la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación.

De otro lado, de acuerdo a lo manifestado en el artículo 61 del RPAAE, si producto de la evaluación del ITS presentado por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la conformidad respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibidas las subsanaciones.

Cabe precisar que, en cualquiera de los supuestos mencionados en el artículo 59 del RPAAE, el Titular debe contar con la Certificación Ambiental o IGAC aprobado y, además, no podrá implementar el proyecto antes de contar con la conformidad del ITS presentado.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

De acuerdo con el ITS presentado, el Titular señaló y declaró lo que a continuación se resume:

3.1 Objetivo

El objetivo de la ampliación de potencia en la subestación, es brindar un abastecimiento suficiente de energía eléctrica en el área del Proyecto, de forma continua y confiable, ofreciendo así nuevas oportunidades de desarrollo al sector productivo, industrial, comercial, turístico y residencial.

3.2 Ubicación

El Proyecto se desarrollará al interior de la Subestación (en adelante, SET) Nueva Jaén, ubicada en el distrito y provincia de Jaén, departamento de Cajamarca. En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de ubicación del Proyecto:

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Cuadro N° 1. Coordenadas de ubicación de la SET Nueva Jaén y proyecto de ampliación

Vértice	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17S	
	Este	Norte
P1	742 580,75	9 370 863,63
P2	742 566,01	9 370 822,68
P3	742 569,62	9 370 815,03
P4	742 639,08	9 370 790,04
P5	742 655,84	9 370 836,61

Fuente: Registro N° 3359373, página 3

3.3 Justificación

El presente ITS se enmarca bajo el supuesto de la ampliación de los componentes del Proyecto, establecido en el artículo 59 del RPAAE, ya que contempla impactos ambientales negativos con niveles de significancia irrelevantes o leves, que no generan impactos adicionales a los ya identificados y evaluados en el instrumento de gestión ambiental aprobado.

3.4 Descripción del Proyecto

3.4.1 Situación actual

De acuerdo con lo mencionado en el capítulo de antecedentes, la SET Nueva Jaén cuenta con un PAD aprobado. Los componentes considerados en el IGA aprobado son:

Patio de Llaves de tres niveles de tensión: 138 kV, 60 kV y 22,9 kV.

- Celda de 138 kV.
- Transformador de potencia 138 ± 13 x 1% / 60 / 22,9 kV, de: 20/20/5 MVA-ONAN.
- Transformador de potencia 138/22.9/10 kV, de 7-8.75/7-8.75/2-2.5 MVA-ONAN-ONAF.
- Celda de 60 kV del transformador de potencia 20 MVA.
- Celda Línea 60 kV a Bagua.
- Celda Línea 60 kV a Jaén.
- Sistema de simple barra 60 kV.
- Celda en 22,9 kV del Transformador de Potencia de 20 MVA.

Edificio de Control

- Tableros de la sala de control.
- Sala de baterías.

3.4.2 Situación proyectada

Las instalaciones proyectadas son:

Instalaciones Proyectadas en 138 kV

- Interruptor de potencia de 145 kV; 1250 A; 31,5 kA; 650 kVp-Bil de accionamiento unitripolar.
- Seccionador de línea tripolar de 145 kV; 1250 A; 31,5 kA; 650 kVp-Bil; con cuchilla de puesta a tierra.
- Seccionador de barra tripolar de 145 kV; 1250 A; 31,5 kA; 650 kVp-Bil.
- Transformador de corriente de 145 kV; 200-400-600/1/1/1 A; 2x15VA-5P20; 15VAclase 0,2; 650 kVp-Bil.
- Transformador de tensión capacitivo de 145 kV; 138:V3/0,10:V3/0,10:V3kV; 15VA-3P; 15VA-clase 0,2; 650 kVp-Bil.
- Pararrayos de OZn de Ur=120 kV; 10 kA; clase 3.

El equipamiento de las celdas de transformador de potencia estará compuesto por:

- Interruptor de potencia de 145 kV; 1250 A; 31,5 kA; 650 kVp-Bil de accionamiento tripolar.
- Seccionador de barra tripolar de 145 kV; 1250 A; 31,5 kA; 650 kVp-Bil.
- Pararrayos de OZn de Ur=120 kV; 10 kA; clase 3.



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

También se implementará un nuevo transformador de potencia con las siguientes características:

- Transformador de potencia de $138 \pm 13 \times 1\% / 60 / 22,9$ kV de 50-45-15 MVA ONAN 63-56-19 MVA ONAF (A Futuro) con grupo de conexión YNynnd5 con transformador de corriente en el bushing en 138 kV de 100-200-300/1/1/1 A; 2x15VA-5P20 y 15VA-cl 0,2; en 60 kV de 200-400-600/1/1/1 A; 2x15VA-5P20 y 15VA-cl 0,2; en 22,9 kV de 250-500/1/1/1 A; 2x15VA-5P20 y 15VA-cl 0,2. Con devanado de compensación no cargable, sistema automático de extinción de incendios y tablero de regulación automática.

Instalaciones Proyectadas en 60 kV

La ampliación de la SE Nueva Jaén en 60 kV establece implementar una bahía completa para el nuevo transformador de potencia. El equipamiento de la bahía de transformador de potencia nuevo estará compuesto por:

- Interruptor de potencia de 72,5 kV; 1250 A; 31,5 kA; 325 kVp-Bil de accionamiento tripolar.
- Seccionador de barra tripolar de 72,5 kV; 1250 A; 31,5 kA; 325 kVp-Bil.
- Pararrayos de OZn de Ur=60 kV; MCOV=48 kV; 10 kA; clase 3.

Instalaciones Proyectadas en 22,9 kV

La ampliación de la SE Nueva Jaén en 22,9 kV establece implementar una sala de celdas secundarias tipo GIS resistente al arco interno. Las celdas a implementar son las siguientes:

- Una Celda GIS de llegada del transformador de potencia de 24 kV; 800 A 20 kA; 125kVp-Bil.
- Dos Celda GIS de salida a la CH Quanda de 24 kV; 630 A; 20 kA; 125kVp-Bil.
- Tres Celda GIS de salida de línea de 24 kV; 630 A; 20 kA; 125kVp-Bil.
- Una Celda GIS de servicios auxiliares de 24 kV; 630, A; 20 kA; 125kVp-Bil.
- Una Celda GIS de medición de 24 kV; 630 A; 20 kA; 125kVp-Bil.

Sistema de protección, medición, control y mando

En la SE Nueva Jaén se implementará un (01) tablero de protección, medición, control y mando:

- Tablero de Protección, medición, control y mando para transformador de Potencia: Gabinete tipo interior equipado con un relé diferencial de transformador (87T) como protección principal, un relé de protección con las mismas funciones de la protección principal incluido la función BCU y dos relés multifunción de respaldo en 138 kV y 60 kV con las mismas funciones de protección y con funciones de controlador de señales discretas como controlador de bahía, dos medidores electrónicos multifunción clase 0.2, un panel de alarmas como señalización y borneras de prueba. El medidor multifunción y el relé de respaldo del lado 22,9 kV se encontrarán en la celda de barra tipo GIS.

Sistema de control y telecomunicaciones

El Proyecto tiene previsto la integración de todos los equipos de protecciones, control y medición a un sistema SCADA local a ser instalado en una PC de control nivel 2 y de allí una conexión en red con la RTU existente y de esta unidad se enviará las señales al Centro de Control del Titular. Para la integración de las instalaciones del Proyecto se considerará el mapeo de todos los IED's, conexionado de señales físicas, configuración de señales, Scada local con HMI nivel 2 y su respectiva integración al RTU de la subestación, implementación de una red de sincronización (configuración de equipos, tendido y conexionado de cable coaxial de equipos a reloj GPS), configuración de señales de la SET Nueva Jaén en la RTU y su envío al sistema SCADA del Titular y pruebas correspondientes. Se considera que la RTU existente continuará en servicio con las señales existentes y se conectará a la nueva RTU la que manejará las señales el nuevo equipamiento. Los enlaces de telecomunicaciones al exterior de la subestación son existentes y continuarán en servicio, por lo que este Proyecto contempla la conexión al sistema existente.

3.4.3 Actividades del Proyecto.

El Proyecto comprende las etapas de planificación, construcción, operación y mantenimiento, y abandono:

Cuadro N° 2. Actividades de la etapa de construcción

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

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Etapa	Componente	Actividad principal	Actividad específica
Construcción	Subestación Nueva Jaén	Obras civiles	Excavaciones
			Cimentaciones
			Demoliciones
		Montaje electromecánico	Montaje de equipos
			Montaje de estructuras metálicas
Pruebas y Puesto en servicio	Pruebas eléctricas y electromecánicas y puesta en servicio		

Fuente: Registro N° 3359373, página 29

Cuadro N° 3. Actividades de la etapa de Operación y Mantenimiento

Etapa	Componente	Actividad principal	Actividad específica
Operación	Subestación Nueva Jaén	Operación de la sala de control	Comunicación permanente con otras sedes
			Registro y control de parámetros eléctricos
			Recopilación en formatos digitales
		Operación de equipos electromecánicos	Monitoreo de la potencia y temperatura de los transformadores
			Monitoreo de maniobra de equipos Enel patio de llaves
			Conteo de descargadores de tensión
			Conteo de recloser
			Inspección de las partes físicas de seccionadores, interruptores, transformadores
			Verificar el nivel de aceite de transformadores
			Verificar el nivel de aceite de interruptores
			Inspección del banco de baterías
Uso de instalaciones sanitarias	Aseo de personal		
Limpieza de la sala de control	Orden y limpieza de equipos		
y patio de llaves	Limpieza de celdas de alimentadores y auxiliares en AC y DC		
Mantenimiento Preventivo	Subestación Nueva Jaén	Inspección del equipamiento eléctrico	Inspección de cableados, equipos de comunicación y rectificadores
			Ajuste de borneras en tableros
			Verificación de interruptores
			Inspección y medición de puesta a tierra
		Inspección del equipamiento eléctrico	Reapriete de ferretería de grapas de conexión de equipos
		Análisis y cambio de aceite dieléctrico	Análisis de aceite
			Cambio de aceite
		Limpieza de Subestación	Limpieza de patio de llaves y subestación
			Limpieza de drenajes, cunetas, canaletas
			Limpieza de maleza del perímetro exterior
Almacenamiento de residuos sólidos	Traslados de residuos a almacén central		
	Almacenamiento de residuos peligrosos		
	Almacenamiento de residuos no peligrosos		
Contratación de personal	Contratación de personal técnico y de apoyo		
Mantenimiento Correctivo	Subestación Nueva Jaén	Cambio de equipos e instalaciones	Cambio de baterías
			Mejoramiento de ferretería
			Mejoramiento de puesta a tierra

Fuente: Registro N° 3359373, página 33

Cuadro N° 4. Actividades de la etapa de abandono



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
 “Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Etapa	Componente	Actividad principal	Actividad específica
Abandono	Subestación Nueva Jaén	Desmontaje de Equipos y cables	Desconexión de equipos y materiales
			Desmontaje y desmovilización de equipos, conductores, aisladores y ferretería
		Demolición de estructuras	Demolición de la sala de control
			Demolición de muro perimétrico, cimientos y bases de concreto
		Adecuación del área	Relleno y nivelación del terreno
			Limpieza general del área

Fuente: Registro N° 3359373, página 36

3.5 Cronograma.

El Proyecto se ejecutará en trece (13) meses.

3.6 Costo del Proyecto.

El monto total de la inversión asciende a S/. 11 967 267,17 (once millones novecientos sesenta y siete mil doscientos sesenta y siete con 17/100 soles), el cual incluye el IGV.

IV. SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES (Auto Directoral N° 0267-2022-MINEM/DGAEE):

Luego de la revisión y evaluación de la información presentada por el Titular con Registros N° 3386647 y N° 3386653, a fin de subsanar las observaciones formuladas al ITS, se detalla lo siguiente:

Descripción del proyecto.

1. Observación N° 1:

En el ítem 3.3.1 “Características técnicas del proyecto de ampliación” (página 21), el Titular indicó dentro del subtítulo “Instalaciones Proyectadas en 138 kV”, lo siguiente: “(...) se permuta el espacio físico de llegada de la LT 138 kV que viene de la SE Cutervo al espacio físico vacío al costado de la actual llegada con la finalidad de permitir minimizar los cortes de energía. El espacio donde actualmente ingresa la LT 138 kV que se viene de la SE Cutervo quedará como espacio de reserva para una LT 138 kV futura (...)”; asimismo, en el subtítulo “Selección de la Configuración de la Subestación” (Página 23), manifestó también: “La SE Nueva Jaén existente cuenta con una configuración de línea-transformador en 138 kV, por lo que en el proyecto se ha previsto implementar la simple barra en 138 kV (...)”. Según lo manifestado, y ante la falta de un plano de distribución y/o diagrama unifilar (existente y proyectado), que ilustre la conformación inicial y final del presente Proyecto, se presume que lo descrito por el Titular comprende no solo la ampliación de la SET Nueva Jaén, sino que involucra también la modificación de componentes y configuración que lo conforman.

Al respecto, el Titular debe: i) aclarar y/o replantear la propuesta y/o alcance del Proyecto, e indicar el(los) supuesto(s) del ITS enmarcados en el artículo 59 del RPAAE²; y, ii) presentar los planos y diagramas unifilares que ilustren la configuración actual y proyectada del Proyecto, debidamente suscritos por el profesional colegiado responsable de su elaboración, a una escala legible (emplear colores que permitan evaluar toda la información presentada).

Respuesta.

Numeral i), el Titular aclaró que el presente ITS se enmarca dentro del supuesto de ampliación de proyecto eléctrico conforme al artículo 59 del RPAAE (Registro N° 3386653, página 2); asimismo, actualizó el ítem 3.3.1 “Características técnicas del proyecto de ampliación”, conforme al alcance total del presente Proyecto (páginas. 2 a la 16).

² Por ejemplo, considerando que existen actividades asociadas a demolición de obras civiles para la implementación de los componentes del ITS, resulta pertinente que evalúe si resultará de aplicación algún otro supuesto de ITS contemplado en el artículo 59 del RPAAE; tal como lo sería la “modificación de componentes auxiliares”.



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

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Numeral ii), el Titular presentó los planos y diagramas unifilares con el detalle de la configuración actual y proyectada del Proyecto, mediante los planos “DU-EXISTENTE”, “DU-PROYECTADO” “DU-SIST PROY”, “OE- DESMONTAJE”, “OE-EXISTENTES” y “OE-PROYECTADO” (Registro N° 3386653, páginas 17 a la 23).

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

2. Observación N° 2:

En el ítem 3.4.2.1 “*Actividades para la subestación Nueva Jaén*” (páginas 29 a la 31), el Titular describió en el subtítulo “Obras civiles” las actividades referidas a excavaciones, cimentaciones y demoliciones a realizar. No obstante, no desarrolló, lo correspondiente a la poza de contención, en lo referido al riesgo de derrame en el transformador de potencia que plantea implementar como parte del presente Proyecto. Por lo tanto, el Titular debe ampliar la descripción realizada en lo referido a la cimentación de la poza de contención, incluyendo el detalle de sus principales características, dimensiones, medidas de protección del suelo, así como los planos y/o figuras que ilustren su conformación; cabe precisar que todo plano a presentar debe estar suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

Respuesta.

El Titular presentó la descripción actualizada del ítem 3.4.2.1 “*Actividades para la subestación Nueva Jaén*” (Registro N° 3386653, páginas 75 a la 80), donde detalla sus principales características, dimensiones, y medidas de protección del suelo; asimismo, mediante planos de obras civiles: “Planta General Proyectada” y “Detalle de Pozo Recolector de Aceite” (Registro N° 3386653, páginas 25 a la 26), el Titular ilustró la conformación de la poza de contención, así como su ubicación dentro de la subestación; cabe precisar que, dichos planos se encuentran suscritos por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

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

3. Observación N° 3:

En el ítem 3.4.3 “*Etapa de operación y mantenimiento*” (páginas 32 a la 35), el Titular presentó las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para la etapa de operación del Proyecto. No obstante, se evidencia que dichas actividades no incluyen un estimado referente al tiempo y recursos a requerir para la ejecución de las actividades de tipo preventivas. Por lo tanto, el Titular debe presentar un programa de mantenimiento preventivo, que incluya la frecuencia (por ejemplo: mensual, semestral, anual, etc.) y recursos (por ejemplo: 1 operario, desengrasante, trapo arpillero, etc.), que se requerirán para su correcta ejecución.

Respuesta.

El Titular presentó el programa de mantenimiento preventivo de la SET Nueva Jaén 2022 (Registro N° 3386653, páginas 27 a la 28), donde detalla la frecuencia de ejecución y recursos a requerir para su ejecución.

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

4. Observación N° 4:

En el ítem 3.5.2 “*Depósitos de material excedente (DME)*” (página 37), el Titular manifiesta que no contará con DME en la SET Nueva Jaén, en su lugar contará con un lugar de acopio de material proveniente de las excavaciones, desde el cual se dispondrá su evacuación y traslado a lugares debidamente autorizados; asimismo, en el ítem 3.5.6 “*Almacenes*” (página 38), precisó que el Proyecto considera la implementación de un almacén, a ubicarse lo más cerca del frente de trabajo. No obstante, en ninguno de los casos señalados, se detalla o precisa las condiciones que cumplirán estos ambientes, tanto para el almacenamiento de residuos o de los materiales, insumos (incluyendo los de tipo peligroso), a utilizar como parte del Proyecto. Por tanto, el Titular debe describir las características del acondicionamiento con las que contarán las áreas de acopio de material proveniente de las



excavaciones y almacén, con la finalidad de asegurar la debida protección e impermeabilización del suelo, según corresponda.

Respuesta.

Con Registro N° 3386653 (páginas 29 al 31 del Levantamiento de observaciones), el Titular aclaró que el material excedente de la etapa de construcción del Proyecto (principalmente concreto demolido y tierra de excavación) será dispuesto en el botadero municipal del distrito de Jaén; mientras que, para el caso del almacén, indicó que contará con un formato de inspección a dichas instalaciones, como parte del control de su área de seguridad y medio ambiente.

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

5. Observación N° 5:

En el ítem 3.7.2 "Generación de residuos" (páginas 44 y 45 del Levantamiento de observaciones), el Titular presentó la cantidad estimada de residuos sólidos que se generan durante la etapa de construcción del Proyecto. Sin embargo, no presentó la cantidad estimada de residuos que se generará en la demolición de obras civiles a consecuencia de las actividades proyectadas. Al respecto, el Titular debe presentar la cantidad estimada de los residuos de demolición que prevé generar durante la etapa de construcción, e indicar las medidas de manejo que implementará para su almacenamiento y disposición final.

Respuesta.

Con Registro N° 3386653 (página 32 del Levantamiento de observaciones), el Titular presentó un cuadro donde detalla el tipo y cantidad estimada de residuos de demolición (losa de aproximación, pozo recolector existente, buzones y canaletas) que generará. Durante la etapa de construcción se generarán aproximadamente 15,73 m³ de residuos de demolición.

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

Área de influencia.**6. Observación N° 6:**

En el ítem 2.1.1 "Áreas de influencia del IGA aprobado" (páginas 12 y 13), el Titular presentó el área de influencia directa e indirecta establecida en el PAD aprobado para la SET Nueva Jaén. Por otro lado, en el ítem 4.4 "Conclusión sobre la información actualizada de los componentes a ser impactados por la ampliación del Proyecto" (Página 70), indicó que la ubicación del Proyecto se encuentra dentro del área de influencia del IGAC aprobado. No obstante, se advierte que el Titular no justificó técnicamente que, en el área de intervención, los aspectos e impactos ambientales del Proyecto, se circunscriben al área de influencia establecida en el PAD aprobado; siendo esta justificación uno de los criterios importantes para mantener el Proyecto dentro del alcance de impactos no significativos propios de un ITS. Al respecto, el Titular debe justificar que la implementación y puesta en marcha del Proyecto no involucrará la modificación del área de influencia establecida para la SET Nueva Jaén.

Respuesta.

Con Registro N° 3386653 (página 34 del Levantamiento de observaciones), el Titular reafirmó que la implementación del Proyecto no involucrará la modificación del AIP establecida en el PAD del Proyecto, debido a que sus actividades se realizarán al interior de la SET Nueva Jaén.

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

Descripción de impactos ambientales.**7. Observación N° 7:**

En el ítem 5. "Descripción de los posibles impactos ambientales" (páginas 71 al 100), el Titular presentó la identificación y evaluación de impactos ambientales del Proyecto; asimismo, efectuó un análisis



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

comparativo de los impactos previstos en la etapa de operación del Proyecto y los impactos evaluados en el PAD de la SET Nueva Jaén, indicando que dicho análisis no puede realizarse para la etapa de construcción debido a que el PAD no cuenta con ese nivel de información. No obstante, de la revisión de la evaluación presentada se advierten algunos aspectos que deben ser corregidos o complementados, por ejemplo, el Cuadro 5.4 no consideró las actividades de abandono constructivo señaladas en el Cuadro 5.5, y omitió a los aspectos ambientales “material excedente” y “residuos de construcción y/o demolición”; asimismo, el análisis comparativo de impactos para la etapa constructiva si debió haber sido desarrollado, toda vez que el Proyecto que contiene a la SET Nueva Jaén proviene de un EIA aprobado donde sí se efectuó una evaluación ambiental preventiva, que si bien se planteó en una ubicación geográfica distinta (a km de la ubicación actual de la SET Nueva Jaén), se tiene referencia de los impactos para la etapa de construcción, en lo referido a la implementación del equipamiento de la subestación (transformador, celdas, entre otros).

Al respecto, el Titular debe:

- a) Complementar el Cuadro 5.4 (página 78), incluyendo las actividades de abandono constructivo consideradas en el Cuadro 5.5 (página 80), y los aspectos ambientales “material excedente” y “residuos de construcción y/o demolición” en donde corresponda.
- b) Presentar las matrices de evaluación de impactos desarrolladas³ que sustentan los Cuadros 5.12, 5.13 y 5.14 (páginas 87 a la 89).
- c) Verificar y corregir la descripción de la evaluación de impactos del Proyecto (ítem 5.4), la misma que debe ser concordante con las matrices de evaluación de impactos desarrolladas a presentar, y de acuerdo a las características⁴ de los componentes del Proyecto.
- d) Complementar el ítem 5.5, con la comparación de los impactos ambientales previstos para la etapa de construcción, con aquellos impactos ambientales evaluados en el EIA del Proyecto para dicha etapa.

Respuesta.

Literal a), con Registro N° 3386653 (página 1 de los anexos del Levantamiento de observaciones), el Titular presentó el Cuadro 5.4 corregido, en el cual consideró las actividades de abandono constructivo, así como al aspecto ambiental “Generación de residuos de construcción y/o demolición”.

Literal b), con Registro N° 3386653 (páginas 4 a la 7 de los anexos del Levantamiento de observaciones), el Titular presentó las matrices de evaluación de impactos desarrolladas, donde se puede observar la valoración que el Titular asignó a cada uno de los criterios de evaluación de la metodología empleada.

Literal c), con Registro N° 3386653 (páginas 37 a la 44 del Levantamiento de observaciones), el Titular presentó el ítem 5.4 actualizado, en el cual desarrolló la descripción de los impactos ambientales del Proyecto, los mismos que son concordantes con la valoración asignada a los atributos de evaluación de impactos detallados en las matrices de evaluación.

Literal d), con Registro N° 3386653 (página 44 del Levantamiento de observaciones), el Titular indicó que no pudo desarrollar la comparación de impactos para la etapa constructiva debido a que en el EIA aprobado se desarrolló la evaluación de impactos solo para la LT; asimismo, presentó la matriz de identificación de impactos de dicho EIA. Al respecto, de la revisión de la matriz de identificación de impactos ambientales del EIA de la “Línea transmisión 138 kV Carhuaquero – Jaén y Subestaciones”, se

³ Entiéndase por matriz desarrollada, a aquella matriz que contiene la valoración unitaria de cada uno de los atributos de evaluación de la metodología de evaluación de impactos ambientales utilizada, para cada uno de los impactos evaluados en cada una de las etapas del Proyecto.

⁴ Por ejemplo, el Titular consideró un efecto “secundaria” y periodicidad “irregular” para el impacto por incremento de nivel sonoro en la etapa de operación, lo cual no es correcto, toda vez que el ruido emitido por componentes como el transformador producirá un efecto “directo” y “continuo” sobre el factor ambiental.



advierte que para dicho proyecto se identificaron impactos que también han sido identificados para el Proyecto de Ampliación de Potencia de la Subestación Nueva Jaén, por lo cual, su ejecución no contempla impactos ambientales distintos a aquellos contemplados en el estudio ambiental primigenio.

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

Plan de Manejo Ambiental.

8. Observación N° 8:

En el ítem 7. "Actualización del programa de monitoreo" (página 126), el Titular señaló que se tendrá en cuenta el programa de monitoreo de calidad ambiental del IGA aprobado, y presenta los Cuadros 7.1 y 7.2 con el detalle del programa de monitoreo que ejecutará. Al respecto, se advierte que el Titular no presentó una propuesta de programa de monitoreo para la calidad ambiental durante la etapa de construcción (13 meses) del Proyecto; asimismo, el título del ítem 7 refiere que busca actualizar el programa de monitoreo aprobado, siendo que el ITS no es el instrumento a través del cual se realiza dicha actualización. Por lo tanto, el Titular debe:

- a) Presentar su propuesta de programa de monitoreo ambiental para la etapa de construcción del Proyecto propuesto en el presente ITS.
- b) Presentar su propuesta de programa de monitoreo ambiental que complementará el Programa de monitoreo aprobado para la etapa de operación de la SET Nueva Jaén (con el Proyecto materia de ITS); caso contrario, justificar técnicamente la no correspondencia del mismo.

Respuesta.

Literal a), con Registro N° 3386653 (página 53 del Levantamiento de observaciones), el Titular presentó su propuesta de programa de monitoreo para la etapa de construcción, donde monitoreará calidad de aire, ruido y vibraciones. De lo expuesto, corresponde indicar que la propuesta presentada por el Titular corresponde al control de los aspectos e impactos ambientales identificados en la etapa de construcción del Proyecto.

Literal b), con Registro N° 3386653 (páginas 53 y 54 del Levantamiento de observaciones), el Titular indicó que de manera complementaria al programa de monitoreo establecido para la SET Nueva Jaén, realizará el monitoreo de ruido y RNI en una (1) estación de control que se ha establecido en función del nuevo transformador que instalará. En ese sentido, corresponde indicar que la propuesta presentada por el Titular corresponde al control de los aspectos e impactos ambientales identificados en la etapa de operación del Proyecto.

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

9. Observación N° 9:

El Titular debe asumir el compromiso expreso de efectuar el monitoreo de calidad de suelo, luego de ocurrido un derrame de insumos peligrosos y/o combustibles durante la etapa de construcción y operación del Proyecto, y luego de ejecutadas las medidas de control y limpieza correspondientes. Cabe precisar que el monitoreo de calidad de suelo debe desarrollarse acorde con lo dispuesto por las guías de muestreo de suelo vigentes y la norma de comparación serán los ECA para suelo vigentes.

Respuesta.

Con Registro N° 3386653 (páginas 57 y 58 del Levantamiento de observaciones), el Titular adjuntó la carta GWA-373-2022 suscrita por el Sr. Gastón Noriega Zumaeta (Jefe de Administración Gerencia Regional AC (e)), en la cual se compromete a efectuar el monitoreo de calidad de suelo en caso de derrame de insumos peligrosos y/o combustibles, durante la etapa de construcción y operación del Proyecto, luego de ejecutadas las medidas de control y limpieza.

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

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
 “Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

V. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES:

Metodología utilizada

La metodología utilizada por el Titular para la identificación y evaluación de impactos ambientales fue la propuesta por Vicente Conesa Fernández en su libro “Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental”, 4ta Edición 2010, cuya evaluación de los impactos ambientales consistió en el cálculo del Índice de importancia (IM) considerando los siguientes atributos: Naturaleza (+/-), intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR), y Recuperabilidad (MC). En base a ello, la fórmula para determinar el índice de importancia es la siguiente:

$$IM = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Al respecto, es preciso indicar que la metodología empleada establece rangos de valores según el resultado del índice de importancia (IM). Los rangos de valor del índice de Importancia y grado de impacto ambiental se detallan a continuación:

Cuadro N° 5. Niveles de importancia de los impactos

Índice de importancia	Grado de impacto ambiental
I < 25	Irrelevante
25 ≤ I < 50	Moderado
50 ≤ I < 75	Severo
I ≥ 75	Critico

Fuente: Registro N° 3359373, página 76

Matriz de impacto ambiental

Considerando lo descrito en los párrafos precedentes, a continuación, se presenta el cuadro resumen de los índices de importancia de los impactos ambientales que podrían generarse durante la ejecución del Proyecto en sus diferentes etapas (construcción, operación y mantenimiento):

Cuadro N° 6. Evaluación de impactos ambientales etapa de construcción

Impactos ambientales	Obras civiles			Montaje electromecánico	Pruebas y puesta en servicio	Desmontaje, desconexión de equipos eléctricos y montaje de poste de concreto armado para la adecuación de redes de media tensión			Abandono Constructivo		
	Excavaciones	cimentaciones	Demoliciones			Desconexión de equipos y materiales	Desmontaje, desmovilización y traslado de equipos y conductores, aisladores y ferretería	Izaje de poste de concreto armado para adecuación de red de media tensión	Desmantelamiento de instalaciones	Limpieza y traslado de materiales	Reacondicionamiento o del terreno
Incremento de nivel sonoro	-23	-23	-23	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Alteración de la calidad de aire por material particulado	-19	-19	-19	--	--	--	--	--	-19	-19	-19
Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión	-19	-19	-19	--	--	--	--	--	-19	-19	-19

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Impactos ambientales	Obras civiles			Montaje electromecánico		Pruebas y puesta en servicio	Desmontaje, desconexión de equipos eléctricos y montaje de poste de concreto armado para la adecuación de redes de media tensión			Abandono Constructivo		
	Excavaciones	cimentaciones	Demoliciones	Montaje de equipos	Montaje de estructuras metálicas		Desconexión de equipos y materiales	Desmontaje, desmovilización y traslado de equipos y conductores, aisladores y ferretería	lizaje de poste de concreto armado para adecuación de red de media tensión	Desmantelamiento de instalaciones	Limpieza y traslado de materiales	Reacondicionamiento del terreno
Alteración de la calidad de suelo	--	--	--	-20	-20	--	--	-20	-20	--	--	--
Incremento de residuos de construcción y/o demolición	--	--	--	--	-22	--	--	--	--	--	--	--
Ahuyentamiento de avifauna	-16	-16	-16	-16	-16	--	--	--	--	-16	-16	-16
Mejora de ingresos económicos	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16

Fuente: Resumen extraído del Registro N° 3386653, página 49

Cuadro N° 7. Evaluación de impactos ambientales etapa de operación y mantenimiento

Impactos ambientales	Operación – SET Nueva Jaén										Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo
	Operación de la sala de control	Operación de equipos electromecánicos		Uso de instalaciones sanitarias	Limpieza de la sala de control y patio de llaves			Almacenamiento de residuos sólido				
	Registro y Control de Parámetros Eléctricos	Monitoreo de maniobra de equipos Enel patio de llaves	Inspección de las partes físicas de seccionadores, interruptores, transformadores	Aseo de personal	Limpieza de patio de llaves y subestación	Limpieza de drenajes, cunetas, canaletas	Limpieza de maleza del perímetro exterior	Traslados de residuos a almacén central	Almacenamiento de residuos peligrosos	Almacenamiento de residuos no peligrosos		
Incremento de nivel sonoro		-17						-17				
Alteración de los niveles de RNI			-17									
Alteración de la calidad de suelo	-17			-17	-16	-17	-17	-17	-19	-16	-17	-17
Ahuyentamiento de la avifauna		-17										

Fuente: Resumen extraído del Registro N° 3359373, página 89



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
 “Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

En ese sentido, de acuerdo con las características del Proyecto y del análisis de las matrices con el cálculo del índice de la importancia (IM) de los impactos ambientales, se desprende que la “Ampliación de Potencia de la Subestación Nueva Jaén”, no generará impactos ambientales negativos significativos sobre los componentes socioambientales que existen en el área de influencia; toda vez que, de la evaluación indivisa, los impactos ambientales previstos por la implementación y puesta en marcha del Proyecto, son los mismos que se han identificado y evaluado en el estudio ambiental aprobado.

En consideración a lo antes señalado, y a la información presentada por el Titular, se verificó que la ejecución del Proyecto propuesto en el presente ITS generará impactos ambientales no significativos que califican como irrelevantes, los cuales no modificarán la naturaleza y magnitud de los impactos ambientales contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental de la “Línea de Transmisión 138 kV Carhuaquero – Jaén y Subestaciones” y su Plan Ambiental Detallado (PAD) de la “Modificación de la Línea de Transmisión 138 kV y Subestación Nueva Jaén”; encontrándose, en tal sentido, dentro del supuesto ampliaciones en proyectos eléctricos que cuentan con Instrumento de Gestión Ambiental aprobado, que prevé impactos ambientales no significativos, conforme a lo dispuesto en el artículo 59 del RPAAE.

VI. MEDIDAS DE MANEJO A ADOPTAR:

6.1. Plan de Manejo Ambiental (PMA).

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los principales compromisos asumidos por el Titular en el presente ITS, los cuales serán aplicados en adición a los compromisos asumidos en el Estudio de Impacto Ambiental de la “Línea de Transmisión 138 kV Carhuaquero – Jaén y Subestaciones” y su Plan Ambiental Detallado (PAD) de la “Modificación de la Línea de Transmisión 138 kV y Subestación Nueva Jaén”:

Cuadro N° 8. Medidas de prevención y mitigación de impactos para la etapa de construcción

Impactos potenciales	Medidas a implementar
Alteración de la calidad de aire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las pilas de almacenamiento de material producto de la excavación, se mantendrán húmedas para evitar la generación de polvo debido a la acción de los vientos. ▪ Los motores de los equipos de construcción serán inspeccionados regularmente y se les hará mantenimiento de forma que se minimicen las emisiones de gases y humos. Se verificará el record de revisión técnica y se verificará el record de registro de mantenimiento. ▪ Todo camión destinado al transporte de material de relleno o de cualquier tipo deberá recubrir totalmente sus tolvas.
Incremento de los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los equipos y maquinarias pasarán por una revisión periódica de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante. ▪ Se realizará el control de horarios, velocidades y frecuencia de tráfico de la obra.
Alteración de la calidad de suelo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los residuos generados durante la construcción, serán retirados por una Empresa Prestadora de Servicio – Residuos Sólidos autorizado por DIGESA, EPS- RS, y se dispondrán en lugares autorizados. ▪ El manejo de combustible será realizado en los servicentros o talleres de mantenimiento de las localidades cercanas, que cumplan las normas de seguridad vigentes.

Fuente: Resumen extraído del Registro N° 3359373

Cuadro N° 9. Medidas de prevención y mitigación de impactos para la etapa de operación

Impactos potenciales	Medidas a implementar
Incremento de los niveles de ruido y RNI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizarán trabajos de mantenimiento.
Alteración de la calidad de suelo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestionar los residuos sólidos de acuerdo con el Programa de Manejo de Residuos sólidos.

Fuente: Resumen extraído del Registro N° 3359373

6.2. Plan de Vigilancia Ambiental.

Etapa de construcción. Se realizará el monitoreo de calidad de aire en dos (2) estaciones de control en una sola oportunidad, y el parámetro de control será PM10. Asimismo, realizará por única vez el control en dos (2) estaciones para el monitoreo de ruido y vibraciones. En el siguiente cuadro se presenta las coordenadas de ubicación de las estaciones de control:

Cuadro N° 10. Estaciones de monitoreo de calidad de aire, ruido y vibraciones

Tipo de muestreo	Estación de control	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S	
		Este	Norte
Calidad de aire	Barlovento	742 627	9 370 837
	Sotavento	742 556	9 370 816
Ruido	RU01	742 612	9 370 838
	RU02	742 604	9 370 813
Vibraciones	VI01	742 612	9 370 838
	VI02	742 604	9 370 813

Fuente: Registro N° 3386653, página 53

Respecto al monitoreo de calidad de aire y ruido, las normas de comparación serán los estándares de calidad para aire y ruido aprobados con Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 085-2005-PCM, respectivamente, en cumplimiento de los protocolos de monitoreo vigentes⁵. De otro lado, en relación al monitoreo de vibraciones, este se realizará como parte de un seguimiento interno propuesto voluntariamente por el Titular, no forma parte del programa de monitoreo ambiental de la etapa de construcción, y sus resultados serán comparados con las normas o umbrales ocupacionales que correspondan. Cabe precisar que los monitoreos calidad de aire y ruido deben desarrollarse durante la ejecución de las actividades que tengan mayor incidencia de emitir material particulado a la atmósfera e incrementar los niveles de ruido, según cronograma de ejecución de actividades del Proyecto.

Etapa de operación. En adición al programa de monitoreo ambiental aprobado para la SET Nueva Jaén, se realizará el monitoreo de una (1) estación de ruido y RNI. En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de ubicación de las estaciones de control:

Cuadro N° 11. Estaciones de monitoreo de ruido y RNI

Tipo de muestreo	Estación de control	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S	
		Este	Norte
Ruido	RU_1	742 612	9 370 832
RNI	RNI_1	742 613	9 370 831

Fuente: Registro N° 3386653, página 53

Asimismo, tomando en consideración que el monitoreo propuesto se realizará de manera complementaria al programa de monitoreo ambiental aprobado para la SET Nueva Jaén, el monitoreo de ruido se realizará con una frecuencia anual en horario diurno y nocturno y la norma de comparación serán los ECA para ruido para zona residencial; mientras que el monitoreo de RNI se realizará con una frecuencia anual y debe cumplir con los lineamientos del "Protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna" aprobado con Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM.

6.3. Plan de Contingencia (PC).

El PC tiene alcance para las etapas de construcción y operación de los Proyectos del ITS, además contempla los procedimientos a seguir antes, durante y después de inundaciones, vientos fuertes, explosiones, incendios, movimientos sísmicos, derrame, vandalismo, accidente vehicular, entre otros. Asimismo, el Titular asumió el compromiso de efectuar el muestreo de calidad de suelo luego de ocurrido un derrame de combustibles o sustancias peligrosas, a fin de verificar la eficacia de las medidas de control y limpieza ejecutadas.

⁵ En el caso de calidad aire este debe realizarse siguiendo los lineamientos del "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire" aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM.



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

VII. CONCLUSIÓN:

De la evaluación realizada a la documentación presentada por Electro Oriente S.A., se verificó que ha cumplido con todos los requisitos técnicos y legales exigidos en el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM; por lo que, corresponde otorgar la CONFORMIDAD al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la “Ampliación de Potencia de la Subestación Nueva Jaén, distrito de Jaén, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca”, presentado mediante Registro N° 3355379.

VIII. RECOMENDACIONES:

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Electro Oriente S.A., para su conocimiento y fines.
- Electro Oriente S.A. debe comunicar el inicio de obras contempladas en el ITS de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.
- Remitir copia del presente informe y la resolución directoral a emitirse, así como de todo lo actuado en el procedimiento a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo con sus competencias.
- 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:

Firmado digitalmente por CARRANZA PALOMARES
Miguel Vicente FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/11/25 16:15:04-0500

Ing. Miguel Vicente Carranza Palomares
CIP N° 163953

Firmado digitalmente por RAMIREZ TRUJILLO
Henry FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/11/25 16:12:29-0500

Ing. Henry Ramírez Trujillo
CIP N° 133321

Revisado por:

Firmado digitalmente por RIOS VILLASANTE
Isabel Carmen FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/11/25 16:15:55-0500

Abog. Isabel C. Rios Villasante
CAI N° 4833

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 QUIROZ SIGUEÑAS Liver
Agripino FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/11/25 16:17:44-0500

Ing. Liver A. Quiroz Sigueñas⁶

Director de Evaluación Ambiental de Electricidad (d.t.)

⁶ Mediante Resolución Directoral N° 0463-2022-MINEM/OGA del 22 de noviembre de 2022, se designó temporalmente del 23 de noviembre al 7 de diciembre de 2022, al señor Liver Agripino Quiroz Sigueñas, Coordinador del Subsector Electricidad de la Dirección de Evaluación Ambiental de Electricidad de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, para que desempeñe temporalmente las funciones del puesto de Director de Evaluación Ambiental de Electricidad de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, en adición a su servicio; y en tanto retorne el Titular a su puesto.