



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 041-2023-MINEM/DGAAE

Lima, 31 de marzo de 2023

Vistos, el Registro N° 3388789 del 24 de noviembre de 2022 presentado por Energía Renovable La Joya S.A., mediante el cual solicitó la evaluación de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Central Solar Fotovoltaica IIIa”, ubicado en los distritos de La Joya y Mollendo, de las provincias de Arequipa e Islay, respectivamente, del departamento de Arequipa; y, el Informe N° 0306-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 31 de marzo de 2023.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM¹ (en adelante, ROF del Minem), establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del subsector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente;

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

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

Que, el literal a) del numeral 4.1 del artículo 4 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, menciona que la Declaración de Impacto Ambiental será aplicable a aquellos proyectos que podrían generar impactos ambientales negativos leves;

Que, el literal b) del artículo 18 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, 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,

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.

alcance o circunstancias, pudieran generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos, de acuerdo con los criterios específicos que determine la Autoridad Competente;

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

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

Que, el artículo 27 del RPAAE señala que la Declaración de Impacto Ambiental es un Estudio Ambiental que contiene la descripción de la actividad propuesta y de sus efectos, directos o indirectos, respecto de los impactos ambientales negativos leves previsibles de dicha actividad en el ambiente físico, biológico y social a corto y largo plazo;

Que, el numeral 56.1 del artículo 56 del RPAAE señala que el Titular debe solicitar la modificación del Estudio Ambiental cuando proyecte incrementar o variar las actividades contempladas en aquel, siempre que supongan un cambio del proyecto original que, por su significancia, alcance o circunstancias pudiera generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos; siempre y cuando no modifiquen la categoría del Estudio Ambiental;

Que, asimismo, el artículo 57 del RPAAE establece que el procedimiento de evaluación de la solicitud de modificación del Estudio Ambiental se realiza de acuerdo con los artículos 28, 31 y 34 del referido reglamento, según corresponda;

Que, el numeral 28.3 del artículo 28 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 desaprobar la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación;

Que, el artículo 29 del RPAAE establece que, verificado el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, la Autoridad Ambiental Competente emite la Certificación Ambiental dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular;

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° 0121-2021-MEM/DGAAE del 8 de junio de 2021, la DGAAE aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "*Central Solar Fotovoltaica IIIa*", tal como se desarrolla en el Informe N° 0268-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, el 27 de octubre de 2022, Energía Renovable La Joya S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, MDIA) del proyecto “*Central Solar Fotovoltaica IIIa*” (en adelante, el Proyecto), ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3388789 del 24 de noviembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, la MDIA del Proyecto para su evaluación;

Que, en el Informe N° 0306-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 31 de marzo de 2023, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde su presentación, formulación de observaciones y levantamiento de las mismas a la MDIA del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, los Registros N° 3472233 y 3472285 ambos del 21 de marzo de 2023, que presentó a la DGAAE como información complementaria, para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0029-2023-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0016-2023-MINEM/DGAAE;

Que, el objetivo de la MDIA es modificar el trazo de la Línea de Transmisión (en adelante, LT) establecida en la DIA aprobada para la “*Central Solar Fotovoltaica IIIa*” (en adelante, CSF IIIa); asimismo, propone modificar la ubicación de la ampliación de la subestación (SE) San José, actualizar componentes de generación y complementar las características principales de los componentes de transmisión (LT, SE elevadora Jade y ampliación de la SE San José); y conforme se aprecia en el Informe N° 0306-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 31 de marzo de 2023, 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 MDIA;

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

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Central Solar Fotovoltaica IIIa*”, presentado por Energía Renovable La Joya S.A., ubicado en los distritos de La Joya y Mollendo, de las provincias de Arequipa e Ilay, respectivamente, del departamento de Arequipa; de conformidad con el Informe N° 0306-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 31 de marzo de 2023, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Energía Renovable La Joya S.A. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Central Solar Fotovoltaica IIIa*”, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- Energía Renovable La Joya 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 aprobación de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Central Solar Fotovoltaica IIIa*”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

Artículo 5°.- Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, 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°.- Remitir a la Autoridad Regional Ambiental (ARMA) del Gobierno Regional de Arequipa, a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Arequipa, a las Municipalidades Provinciales de Arequipa e Islay, y a las Municipalidades Distritales de La Joya y Mollendo la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

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: 2023/03/31 12:34:54-0500

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: 2023/03/31 11:08:24-0500

**INFORME N° 0306-2023-MINEM/DGAAE-DEAE**

Para	:	Juan Orlando Cossio Williams Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad
Asunto	:	Informe de evaluación de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “ <i>Central Solar Fotovoltaica IIIa</i> ”, presentado por Energía Renovable La Joya S.A.
Referencia	:	Registro N° 3388789 (3391680, 3392265, 3395959, 3436770, 3439541, 3456093, 3467176, 3472233, 3472285)
Fecha	:	San Borja, 31 de marzo de 2023

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

I. ANTECEDENTES:

Resolución Directoral N° 0121-2021-MEM/DGAAE del 8 de junio de 2021, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem) aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Central Solar Fotovoltaica IIIa*”, presentado por Energía Renovable La Joya S.A. (en adelante, el Titular).

El 27 de octubre de 2022, el Titular realizó la exposición técnica¹ de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, MDIA) del proyecto “*Central Solar Fotovoltaica IIIa*” (en adelante, el Proyecto), 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° 3388789 del 24 de noviembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE la MDIA del Proyecto, para su evaluación.

Oficio N° 0798-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0695-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 28 de noviembre de 2022, la DGAAE comunicó al Titular que se admitió a trámite la solicitud de evaluación de la MDIA del Proyecto.

Registro N° 3391680 del 2 de diciembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE las evidencias de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana para la evaluación de la MDIA del Proyecto.

Registros N° 3392265 y N° 3395959 del 5 y 15 de diciembre de 2022, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE nuevas evidencias de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana para la evaluación de la MDIA del Proyecto.

Auto Directoral N° 0016-2023-MINEM/DGAAE del 18 de enero de 2023, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con presentar la subsanación de las observaciones realizadas a través del Informe N° 0029-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3436770 del 1 de febrero de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0029-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

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



Registro N° 3439541 del 6 de febrero de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de distribución virtual vía mesa de partes del levantamiento de observaciones de la MDIA del Proyecto a la Autoridad Regional Ambiental (ARMA) del Gobierno Regional de Arequipa, a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Islay – Mollendo y a la Municipalidad Distrital de La Joya.

Registro N° 3456093 del 23 de febrero de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria a los cargos de distribución virtual vía mesa de partes del levantamiento de observaciones de la MDIA del Proyecto, a la Autoridad Regional Ambiental (ARMA) del Gobierno Regional de Arequipa, a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Islay – Mollendo y a la Municipalidad Distrital de La Joya.

Registro N° 3467176 del 10 de marzo de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria a la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0029-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3472233 y 3472285 del 21 de marzo de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de distribución virtual vía mesa de partes de la información complementaria a la subsanación de las observaciones de la MDIA del Proyecto, a la Autoridad Regional Ambiental (ARMA) del Gobierno Regional de Arequipa, a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Islay – Mollendo y a la Municipalidad Distrital de La Joya.

II. MARCO NORMATIVO

El artículo 3 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, Ley del SEIA), dispone que no podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio, ni ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente.

Asimismo, el literal a) del numeral 4.1 del artículo 4 de la Ley del SEIA, menciona que la Declaración de Impacto Ambiental será aplicable a aquellos proyectos que podrían generar impactos ambientales negativos leves.

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

Igualmente, 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.

En ese sentido, el artículo 27 del RPAAE señala que la Declaración de Impacto Ambiental es un Estudio Ambiental que contiene la descripción de la actividad propuesta y de sus efectos, directos o indirectos, respecto de los impactos ambientales negativos leves previsible de dicha actividad en el ambiente físico, biológico y social a corto y largo plazo.



De otro lado, el numeral 56.1 del artículo 56 del RPAAE, señala que el Titular debe solicitar la modificación del Estudio Ambiental cuando proyecte incrementar o variar las actividades contempladas en aquel, siempre que supongan un cambio del proyecto original que, por su significancia, alcance o circunstancias pudiera generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos; siempre y cuando no modifiquen la categoría del Estudio Ambiental.

Asimismo, el artículo 57 del RPAAE establece que, el procedimiento de evaluación de la solicitud de modificación del Estudio Ambiental se realiza de acuerdo con los artículos 28, 31 y 34 del referido reglamento, según corresponda.

Por lo que, el numeral 28.3 del artículo 28 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.

Asimismo, el artículo 29 del RPAAE establece que, verificado el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, la Autoridad Ambiental Competente emite la Certificación Ambiental dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular.

Por último, el artículo 45 de los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 223-2010- MEM/DM, establece que, para el caso de Declaraciones de Impacto Ambiental, no se requiere de la realización de Talleres Participativos ni Audiencias Públicas, sino únicamente poner a disposición del público interesado el contenido del mismo en el Portal Electrónico de la Autoridad Competente de su evaluación por un plazo de siete (7) días calendario. Sin embargo, hay que precisar que el Titular puede realizar otros mecanismos adicionales que cumplan con la finalidad de la participación ciudadana y que se encuentren acorde al artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del Covid-19.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la MDIA presentada, el Titular señaló lo siguiente:

3.1. **Objetivo**

La MDIA tiene como objetivo modificar el trazo de la Línea de Transmisión (en adelante, LT) establecida en la DIA aprobada para la “*Central Solar Fotovoltaica IIIa*” (en adelante, CSF IIIa); asimismo, propone modificar la ubicación de la ampliación de la subestación (SE) San José, actualizar componentes de generación (cantidad de módulos fotovoltaicos, la estructura de soporte de paneles, las cajas de String) y complementar las características principales de los componentes de transmisión (LT, SE elevadora Jade y ampliación de la SE San José). Además, se prevé modificar el vallado perimetral, los caminos internos, el camino de acceso, las zanjas de media tensión (MT) y las celdas en 36 kV.

3.2. **Ubicación**

La CSF IIIa se ubicará entre los distritos de La Joya y Mollendo, de las provincias de Arequipa e Islay, respectivamente, del departamento de Arequipa. En los siguientes cuadros se presentan las coordenadas referenciales de ubicación del parque solar que se encuentra divididos en dos (2) secciones (polígonos).

Cuadro 1: Coordenadas del Polígono A

Vértices	Coordenadas UTM (Datum WGS-84 – Zona 19 Sur)	
	Este (m)	Norte (m)
A1	200 563	8 146 939
A2	201 614	8 147 404
A3	201 939	8 147 404
A4	202 471	8 144 620
A5	202 323	8 144 617
A6	202 167	8 144 756
A7	201 143	8 144 650

Fuente: Registro N° 3388789 – Folios 30 y 31.

Cuadro 2: Coordenadas del Polígono B

Vértices	Coordenadas UTM (Datum WGS-84 – Zona 19 Sur)	
	Este (m)	Norte (m)
B1	202 009	8 147 405
B2	202 691	8 147 407
B3	203 470	8 144 639
B4	202 542	8 144 622

Fuente: Registro N° 3388789 – Folios 30 y 31.

3.3. Justificación

El Titular señaló que la modificación responde a que la Dirección General de Electricidad del Minem otorgó mediante Resolución Ministerial N° 327-2022-MINEM/DM del 25 de agosto del 2022, la concesión definitiva para desarrollar la actividad de generación de energía eléctrica con Recursos Energéticos Renovables al proyecto "Central Solar Fotovoltaico San Martín Solar (ex La Joya Solar)", ubicado en el distrito de La Joya; por lo que habría una superposición con el trazo de la línea de transmisión aprobada de la CSF IIIa.

En ese sentido, el Titular propone reubicar el trazo de la LT y la ampliación de la SE San José.

3.4. Descripción del Proyecto

3.4.1. Situación actual

Según la DIA aprobada, el Proyecto consiste en la construcción y operación de CSF IIIa con una potencia nominal de 385 MW y una potencia pico de 432,43 MWp. La energía producida será evacuada desde la SE Jade hacia la ampliación de la SE San José, existente. La SE San José, es una subestación de transmisión, la cual se encuentra operando y está conectada al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (en adelante, SEIN).

3.4.2. Situación proyectada

La MDIA del Proyecto consiste en realizar la reubicación del trazo de la LT, así como variaciones menores en la configuración de la CSF IIIa.

A. Esquema del Proyecto

En relación a las características técnicas del Proyecto CSF IIIa en la MDIA, variaron las características técnicas de la LT, la SE Elevadora Jade, los módulos fotovoltaicos, la estructura de soporte de paneles, las cajas de String, los centros de transformación, el vallado perimetral, los caminos internos, el camino de acceso, las zanjas de media tensión (MT) y las celdas en 36 kV, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 3: Componentes principales de generación modificados en la presente MDIA

Componentes principales de generación	DIA	MDIA
Potencia instalada (MWp)	432,43	432.43
Potencia nominal (MW)	385	385
Módulos fotovoltaicos	960960	786240
Cadena (string)	34320	28080
Estructura seguidora	8580	3540
Caja de junción (CC)	1320	2880
Inversores	116	240
Centros de transformación	58	60

Fuente: Registro N° 3388789 – Folio 16.

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

Cuadro 4: Características técnicas modificadas de los componentes en la MDIA

Componente	DIA	MDIA
Línea de transmisión		
Conductor	ACAR 600 MCM	ACAR 700 MCM (aérea) / XLPE Al x2500 mm ³ (subterránea)
Longitud (km)	8.72	9.07 (aérea) / 0.31 (subterránea)
SE Elevadora Jade		
Tensión (kV)	220/30	220/33
Área de la subestación ((ha)	0.79	0.78
Módulos fotovoltaicos		
Fabricante	LONGI	Jinko Solar
Modelo	LR4-72HPH-450M	Tiger Pro-72HPH-550 M
Potencia (W)	450	550
Altura (mm)	2094	2274
Ancho (mm)	1038	1134
Peso (kg)	23.5	28.9
Vmp (V)	41.5	40.9
Imp (A)	10.85	13.45
Voc (V)	48.9	49.62
Isc (A)	11.6	14.03
Eficiencia (%)	20.7	21.33
Estructura de soporte de paneles		
Distribución	2Vx56	2Vx56 / 2Vx28
Cajas de String		
Número de String de entrada	25 a 30	12
Fusibles (A)	15	70
Centros de transformación		
Potencia (MVA)	6.8	7.2
Modelo	SG 6250HV-MV	INGECON SUN INVERTERSTATION 7200FSK
Fabricante	INGECON	SUNGROW
Dimensiones (mm)	12192/2896/2438	11390/2100/2460
Series para formar un circuito	4	3
Rango de voltaje (Vcc)	875 - 1500	994 - 1500
Intensidad Max de corto circuito (A)	20000	1850
Potencia (kVA)	6250 (a 50 °C)	7172 (a 30 °C)
Tensión del inversor (V)	550	690
Tensión de salida del transformador (kV)	30	33
Frecuencia (Hz)	50	60
Inversor por cada CT	2	4
Potencia Inversor (MVA)	3.4	1.8
Potencia del transformador trifásico (MVA)	6.8	7.2
Vallado Perimetral		
Longitud (m)	8972	8043 polígono A / 7307 Polígono B
Número de puertas	2	4
Caminos internos		
Longitud (m)	30035	34700
Anchura (m)	6	4
Superficie afectada (m ²)	80210	138800
Movimientos de tierras (m ³)	54063	41640
Camino de acceso		
Longitud (m)	7936	7903
Superficie afectada (m ²)	47616	47818
Movimientos de tierras (m ³)	14284.8	14225.4
Zanjas de Media Tensión (MT)		
Longitud (m)	47915	19507
Superficie afectada (m ²)	57498	23408.4
Celdas en 36 kV		
Intensidad nominal de embarrado (A)	400	630
Intensidad nominal de salida de línea	40	63
Intensidad nominal de posición de protección	40	63
Intensidad admisible de corta duración (1s valor eficaz) kA	16	25
Poder de corte de los interruptores-seccionadores	40	63

Fuente: Registro N° 3388789 – Folios 17 al 20.

B. Subestaciones eléctricas

En la MDIA del Proyecto se mantiene la implementación de una (1) subestación eléctrica: la SE Jade, la cual estará conformada por un patio de llaves en el nivel de 220 kV y un sistema de 33 kV para la conexión de los circuitos de media tensión de la CSF IIIa, además que contará con un transformador

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

de potencia de 180-90-90/225-112.5-112.5 MVA ONAN/ONAF. Cabe precisar que la SE Jade será reubicada.

Cuadro 5: Coordenadas de ubicación de la SE Jade en la DIA & MDIA

Vértice	SE Jade DIA		Vértice	SE Jade MDIA	
	Coordenadas UTM - WGS 84 - ZONA 19 S			Coordenadas UTM - WGS 84 - ZONA 19 S	
	Este	Norte		Este (m)	Norte (m)
A	202885.0900	8146366.78	A	202898.59	8146234.34
B	202977.1925	8146366.78	B	202898.59	8146335.84
C	202977.1925	8146280.18	C	202975.59	8146335.84
D	202885.0940	8146280.18	D	202975.59	8146234.34

Fuente: registro N° 3388789 – Folios 17 y 18.

Cabe indicar que la ampliación de la SE San José se realizará fuera del perímetro de dicha SE. El Proyecto contempla implementar la conexión a las celdas de línea en 220 kV proyectadas para la llegada de la LT procedente de la SE Jade y el equipamiento correspondiente, como es el caso de los transformadores de tensión, corriente, seccionadores y el sistema de seguridad. A continuación, se indica las coordenadas de reubicación de la ampliación de la referida SE.

Cuadro 6: Coordenadas de la ampliación de la SE San José incluida en la MDIA

Vértice	Ampliación de la S.E. San José MDIA	
	Coordenadas UTM - WGS 84 - ZONA 19 S	
	Este (m)	Norte (m)
A	200863.30	8153760.61
B	200937.39	8153821.34
C	200974.44	8153776.14
D	200900.35	8153715.41

Fuente: registro N° 3388789 – Folio 18.

C. Líneas de transmisión

En la MDIA, a raíz de la modificación de la ubicación a la LT que une la SE Jade con la SE San José existente, existirán cambios asociados al área de ampliación de la SE San José. A continuación, se presenta las coordenadas de reubicación de la LT:

Cuadro 7: Coordenadas de la LT

Vértice	Línea de Transmisión DIA		Vértice	Línea de Transmisión MDIA	
	Coordenadas UTM - WGS 84 - ZONA 19 S			Coordenadas UTM - WGS 84 - ZONA 19 S	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
1	202935.59	8146318.69	P-1	202935.59	8146318.69
2	202935.59	8146388.93	V-1	202935.60	8146388.95
3	203019.06	8146494.60	V-2	202994.49	8146567.68
4	202757.24	8147411.67	V-3	202457.08	8148592.34
5	202429.33	8148724.49	V-4	202971.96	8150336.28
6	201706.91	8152571.79	V-5	203021.30	8151995.14
7	202092.86	8153246.50	V-6	203186.79	8152258.32
8	201062.45	8154001.92	V-7	202459.69	8152754.56
9	200868.50	8153869.15	V-8	202024.06	8153305.30
			V-9	201150.16	8153938.38
			P-2	200929.51	8153787.34

Fuente: Registro N° 3388789 – Folio 17.

Cuadro 8: Características de la LT área

Características principales de la línea de transmisión aérea	
Tensión nominal (kV)	220
Tensión máxima de servicio (kV)	245
N° de circuitos	2
Longitud (km)	9.07*
Conductor	ACAR 700 MCM
N° conductores por fase	2
Configuración	Vertical
Estructuras	Torres de celosía de acero galvanizado

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

Aislamiento	Aisladores de vidrio
Puesta a tierra	Conductor aéreo recubierto con cobre

Fuente: Registro N° 3388789 – Folio 65.

Cuadro 9: Características de la LT subterránea

Características principales de la línea de transmisión subterránea	
Tensión nominal (kV)	220
Tensión máxima de servicio (kV)	245
N° de circuitos	2
Longitud (km)	0.31
Conductor	XLPE Al 1x2500 mm ²
N° conductores por fase	1
Configuración	Triangulo, bajo tubo
Puesta a tierra	Conductor aéreo recubierto con cobre

Fuente: Registro N° 3388789 – Folio 65.

D. Componentes auxiliares

En relación a los nuevos componentes auxiliares de la MDIA del Proyecto, se adicionará en referencia con la DIA aprobada, al componente auxiliar temporal, una (1) zona de acopio, donde se almacenarán las estructuras de seguidores, material eléctrico y zona de módulos fotovoltaicos:

Cuadro 10: Coordenadas de la Zona de Acopio temporal en la MDIA

Vértice	Zona de Acopio temporal MDIA	
	Coordenadas UTM - WGS 84 - ZONA 19 S	
	Este (m)	Norte (m)
A	201617.99	8147386 .73
B	201343 .72	8147265 .17
C	201946 .44	8147265 .17
D	201923 .18	8147387 .40

Fuente: Registro N° 3388789 – Folio 19.

Asimismo, de acuerdo con la MDIA se evidencia que la longitud de caminos internos será modificada de 30 035 m a 34 700 m.

E. Modificación de la ubicación de componentes

Considerando que se han reubicado los componentes del Proyecto de la CSF IIIa, se presenta el cuadro resumen con las modificaciones aplicadas en la MDIA del Proyecto:

Cuadro 11: Coordenadas referenciales de los componentes dentro de la Instalación de faenas aprobada en la DIA vs la MDIA

Ítem	Componente	DIA		MDIA	
		Coordenadas UTM - WGS 84 - ZONA 19 S		Coordenadas UTM - WGS 84 - ZONA 19 S	
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
A	Comedor	202988.71	8146102 .64	202989.33	8146055.53
B	Oficinas	202955.93	8146091.67	202956.55	8146044.55
C	Zona de abastec. de energía	202913.12	8146088 .19	202913.74	8146041.08
D	Vestidores y duchas	202903.44	8146118.76	202904.06	8146071.65
E	Contenedor de aguas grises	202902.35	8146145.59	202902.97	8146098.49
F	Baños químicos	202989.07	8146134 .80	202990.98	8146091.55
G	Sector de disposición de agua potable	202993.10	8146163.28	202993.72	8146116.16
H	Estacionamientos	202921.90	8146172.19	202922.52	8146125.08
I	Cabina para repuestos y taller	202988.06	8146201.69	202988.68	8146154.57
J	Zona de almacenamiento de materiales	202900.51	8146245 .41	202901.13	8146198.30
K	Zona de abastecimiento de combustible	202993.03	8146180.68	202993.73	8146133.57
L	Patio de salvataje	202988.03	8146243.49	202988.65	8146196.39

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

Ítem	Componente	DIA		MDIA	
		Coordenadas UTM - WGS 84 - ZONA 19 S		Coordenadas UTM - WGS 84 - ZONA 19 S	
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
M	Zona de almacenamiento de residuos peligrosos	202945.86	8146263.54	202946.48	8146216.42
N	Tanque de acumulación de agua industrial	202899.65	8146211.10	202900.27	8146163.99
O	Portería	202894.41	8146193.43	202895.03	8146146.31

Fuente: Registro N° 3388789 – Folios 18 y 19.

F. Actividades del Proyecto:

Etapas de construcción:

- Contratación de mano de obra.
- Transporte de materiales, equipos e insumos y personal.
- Movimiento de tierras y nivelación del terreno.
- Habilitación y operación de los componentes temporales.
- Instalación del vallado perimetral.
- Habilitación y operación de accesos nuevos.
- Instalación de las series de módulos.
- Excavaciones de zanjas de media tensión y tendido de cables.
- Montaje e instalación de otros equipos.
- Construcción de la SE elevadora y el edificio de control.
- Construcción e instalación de la línea de alta tensión (LAT).
- Construcción de la ampliación de la SE San José.
- Conexión y pruebas de energización.
- Desarme y retiro de instalaciones temporales.
- Limpieza y restauración general del terreno.

Etapas de operación:

- Control y operación de la central.
- Mantenimiento de la central.
- Mantenimiento de la LT y la SE Jade.

Etapas de abandono:

- Instalación y operación de componentes temporales.
- Desconexión eléctrica.
- Desmontaje y retirada de módulos fotovoltaicos.
- Desmontaje y retirada de seguidores.
- Desmontaje de los circuitos eléctricos.
- Desmontaje de inversores y centros de transformación.
- Desinstalación de los sistemas de seguridad, comunicaciones, vigilancia y alumbrado.
- Retirada del vallado perimetral.
- Restauración final y paisajística.

3.5. Cronograma

La MDIA del Proyecto estima que la etapa de construcción tendrá una duración de dos (2) años y seis (6) meses, mientras que la etapa de operación durará treinta (30) años.

3.6. Costo del Proyecto

El costo estimado para la implementación de la MDIA del Proyecto asciende a la suma de USD\$ 220 000 000,00 (doscientos veinte millones con 00/100 dólares americanos), sin IGV.

IV. ÁREA DE INFLUENCIA

4.1. Área de influencia directa (en adelante, AID)

El AID es el espacio físico que es ocupado por los componentes proyectados, tanto permanentes

(paneles fotovoltaicos, caminos de acceso, línea de transmisión, subestación eléctrica) como temporales en la etapa de construcción del Proyecto; el cual incluye el área dentro del polígono de la CSF; asimismo, incluye el área de los accesos a los dos sectores de la CSF IIIa más un buffer de 8,5 m a cada lado del camino y un buffer de 12,5 m a cada lado de la LT, SE Jade – SE San José. Por lo que el AID de la MDIA del Proyecto, se modifica con respecto al AID de la DIA aprobada, ascendiendo a 606,17 hectáreas.

4.2. Área de influencia indirecta (en adelante, AII)

El AII está definida por un buffer (área circundante) de 200 m a partir del AID; asimismo, incluye al área comprendida entre el AID del acceso principal; y un buffer de 12,5 m a cada lado del AID para la LT, SE Jade – SE San José. Por lo que, el AII de la MDIA del Proyecto, se modifica con respecto a la AII de la DIA aprobada, ascendiendo a 955,67 hectáreas.

V. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Con Registros N° 3391680, N° 3392265, y N° 3395959, el Titular remitió las evidencias correspondientes a la implementación de los mecanismos de participación ciudadana de la MDIA del Proyecto, las cuales se detallan a continuación:

- i. **Entrega de las copias de la MDIA.** El Titular presentó copias de los cargos que acreditan la entrega de ejemplares de la MDIA y el levantamiento de observaciones a la Dirección Regional de Energía y Minas de Arequipa, a las Municipalidades Provinciales de Arequipa e Ilay; y a las Municipalidades Distritales de La Joya y Mollendo.
- ii. **Aviso digital.** El Titular presentó las capturas de pantalla de las publicaciones realizadas en el servicio de mensajería instantánea WhatsApp a los representantes de los Asentamientos Humanos (AAHH): San Camilo VI, Nueva Esperanza, Alas del Sur, Santa Rosa; así como la Federación por el Desarrollo de Organizaciones del Distrito de La Joya, Municipalidad Distrital de La Joya. Finalmente, presentó las capturas de pantalla de las publicaciones realizadas en la red social Facebook (página: Energía Renovable La Joya S.A. – Proyecto Central Solar Fotovoltaica IIIa) del día 30 de noviembre de 2022.
- iii. **Difusión de folleto informativo.** El Titular presentó el registro fotográfico de la distribución de material informativo en las localidades del área de influencia del Proyecto en los distritos de La Joya y Mollendo.
- iv. **Difusión radial.** El Titular presentó las capturas de pantalla de los contratos de difusión radial mediante las emisoras de radio local La Ribereña (La Joya) y Radio Estéreo (Mollendo), precisando que estos fueron transmitidos durante cuatro (4) días calendario.

Cabe señalar que, a la fecha de emisión del presente Informe, no se recibió ningún aporte, comentario u observación a la MDIA ante la DGAAE a través del correo consultas_dgae@minem.gob.pe por parte de la población involucrada.

VI. EVALUACIÓN

Luego de la revisión y evaluación de los Registros N° 3436770, 3467176, 3472233 y 3472285 que contiene información sobre el levantamiento de observaciones formuladas a la MDIA presentado por el Titular, se detalla lo siguiente:

Descripción del Proyecto

1. Observación N° 1

En la tabla N° 3-2 "Componentes principales de generación modificados en la presente MDIA" (Registro N° 3388789, Folio 16), se evidenció una disminución del 20% (174720) de módulos fotovoltaicos; no obstante, la superficie total del Proyecto (579 113 ha) (Folio 31) no fue disminuida, se mantiene acorde

a la DIA aprobada. En ese sentido, el Titular debe: i) sustentar por qué el área total de la huella del Proyecto no fue modificada en base a la disminución (en aprox. 20%) de componentes principales (Ej. módulos fotovoltaicos) de generación; y, ii) actualizar el área (m² o ha) total del Proyecto en función al área a ocupar por los componentes principales y auxiliares del Proyecto.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3436770, el Titular precisó que disminuyó la cantidad de módulos fotovoltaicos, pero con módulos más grandes, por ello el área no ha disminuido sustancialmente, acorde a la tabla “*Diferencia de ocupación de los paneles fotovoltaicos*” (Folios 4 al 8).

De otro lado, mediante Registro N° 3467176, señaló que contará con un (1) “*área² de coordinación y distribución*”, como estacionamiento momentáneo, acorde a la figura N° 1-6 “*Caminos internos y Zona libre de módulos*”, lugar de coordinación y distribución del personal a los frentes de trabajo para las actividades de mantenimiento durante la etapa de operación (Folio 8). Asimismo, conforme a la figura N° 1-7 “*Zonas libres de módulos*” (color azul), el Titular menciona que son espacios que serán utilizados como áreas de almacenamiento provisionales de materiales defectuosos (Ejm. Paneles) y/o residuos generados producto del mantenimiento, para posteriormente al finalizar el día del citado mantenimiento, derivar dichos materiales y/o residuos al patio de salvataje ubicado dentro del edificio de control 3, mediante los caminos internos, donde se realizará la segregación y el acopio correspondiente (Folio 9).

En relación con el numeral ii), con Registro N° 3436770, el Titular precisó que el área de la CSF aprobada en la DIA no ha sido modificada ya que solo se modificará la distribución del componentes principales y auxiliares dentro del área aprobado en la DIA, acorde a lo señalado en el numeral i).

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

2. Observación N° 2

En la tabla N° 3-18 “*Características de los caminos internos modificadas en la presente MDIA*” (Registro N° 3388789, Folio 16), se evidencia que el ancho de la sección vial será modificado a 4 m. No obstante, en los planos de diseño se evidencia que el ancho de la sección vial será de 6 m. Asimismo, de acuerdo con la tabla N° 3-19 “*Características del camino de acceso modificadas en la presente MDIA*” (Folio 16), también se modificará el acceso externo respecto a su longitud, sin describir las características técnicas del diseño que contará dicha vía de acceso como es el caso de su sección vial. Al respecto, el Titular debe definir el ancho de la sección vial de los accesos internos y describir las características técnicas de su diseño, además debe describir las características técnicas del diseño que tendrán las vías de acceso externas que serán mejoradas, precisando su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS 84. Finalmente, se debe adjuntar los planos de diseño de la planta y sección vial, los mismos que deben estar a una escala que permita su visualización y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Mediante Registro N° 3436770, el Titular aclaró que los caminos internos tendrán un ancho de 4 m y el camino de acceso un ancho de 6 m; asimismo, describió las características técnicas del diseño que contará el “*Camino de acceso*” y los “*Caminos internos*”. Incluyó además las coordenadas (UTM WGS 84) del camino de acceso (Folios 8 al 10).

Finalmente, adjuntó los planos N° 5.8 “*Trazado Viales Internos*”; 5.9 “*Sección Vial Acceso*” y 5.30 “*Secciones Viales Internos*” respectivamente; y mapa N° 2 “*Mapa de caminos*”, suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folio 422, 425 al 427).

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

² “Área no considerada en la DIA” (Folio 7, Registro N° 3436770).

3. Observación N° 3

En el ítem 3.6.6.4.3 "*Servicios Auxiliares (SS.AA.)*", el Titular señaló que "*Para alimentar los SS.AA. de la nueva caseta de control se tiene previsto utilizar el transformador de SSAA existente de la SE. San José. De no ser posible la conexión a los servicios auxiliares existentes se preverá la instalación de un transformador propio para el proyecto, (...)*" (subrayado agregado, Folio 71, Registro N° 3388789). Asimismo, no presentó las características técnicas, sistemas de seguridad y contingencias para evitar alguna afectación del suelo por los dos (2) transformadores auxiliares que se tendrán en la SE Jade (Folio 442). Al respecto, el Titular debe: i) definir si como parte del alcance de la MDIA CSF IIIa se instalará o no un transformador de SSAA en la SE San José, y de ser el caso, describir sus características técnicas, ubicación en coordenadas UTM Datum WGS 84, y las medidas de manejo ambiental para proteger y controlar alguna fuga o derrame de hidrocarburo (aceite dieléctrico); y, ii) describir las características técnicas de los dos (2) transformadores de SSAA con los que contará la SE San José con sus respectivas medidas de manejo ambiental para controlar y proteger el suelo.

Respuesta

Con relación al numeral i) con Registro N° 3436770, el Titular precisó que instalará un (1) transformador tipo CTC³ destinado para los servicios auxiliares (en adelante, SS.AA.) en la S.E. San José; asimismo, señaló la ubicación del equipo en coordenadas UTM Datum WGS 84, describió las características técnicas y presentó las medidas de manejo ambiental ante un derrame de hidrocarburos. Además, adjuntó la ficha técnica de los transformadores auxiliares (aceite) y CTC en el anexo "*Fichas Técnicas*" (Folios 433, 434, 439 y 440).

Respecto al numeral ii) con Registro N° 3436770, el Titular describió las características técnicas de los dos (2) transformadores destinado para los SS.AA. en la S.E. Jade, precisando que el transformador dispondrá de aislamiento seco por lo que carece de líquido refrigerante; en ese sentido, señaló que no será necesario disponer de ninguna medida de manejo ambiental para proteger y controlar alguna fuga o derrame de hidrocarburo (Folio 13 y 438).

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

4. Observación N° 4

Respecto al ítem 3.7.2 "*Etapas de Construcción*" (Registro N° 3388789, Folio 74 al 89), se evidencia lo siguiente:

- a) La actividad del ítem 3.7.2.3 "*Movimiento de Tierras y Nivelación de Terreno*" (Folio 75) agrupa actividades independientes que tienen el potencial de afectar los diversos componentes ambientales, como es el caso de excavaciones, traslado de material, demolición, eliminación de material excedente, nivelaciones y adecuación.
- b) La actividad del ítem 3.7.2.4 "*Habilitación y operación de componentes temporales*" (Folios 75 al 78) que describe dos (2) actividades, uno es la habilitación y el otro la operación del mismo, las mismas que no se analizan de manera independiente en el capítulo de "Impactos Ambientales". Asimismo, en la descripción de la actividad "Habilitación de componentes temporales" no se identifica las actividades a realizar para adecuar el lugar e instalar los componentes temporales.
- c) En la actividad del ítem 3.7.2.6. "*Habilitación y operación de accesos nuevos*" (Folio 78), el Titular tampoco define las actividades a realizar para el mejoramiento del camino existente y la habilitación de los nuevos accesos internos.
- d) Las actividades del ítem 3.7.2.10 "*Construcción de la Subestación Eléctrica (SET) elevadora y el edificio de control*" (Folio 81 al 87), ítem 3.7.2.12 "*Construcción de la ampliación de la subestación San José*" (Folio 87 al 88), ítem 3.7.2.14 "*Desarme y retiro de instalaciones temporales*", e ítem 3.7.2.15 "*Limpieza y restauración general del terreno*", el Titular agrupo en el ítem 3.7.2.10 varias actividades que de manera independiente tienen el potencial de afectar diversos componentes ambientales, actividades que no fueron analizados de manera independiente en el capítulo de "Impactos Ambientales". Asimismo, corresponde señalar que existe confusión en la identificación de actividades, ya que se incluye la actividad de restauración del terreno la cual debe formar parte

³ Centro de transformación Prefabricado Compacto tipo miniblock o similar.

de la estrategia de manejo ambiental.

Al respecto, el Titular debe actualizar el ítem 3.7.2 "Etapa de Construcción", donde se identifique las actividades de construcción relacionadas con cada uno de los componentes principales y auxiliares, describiendo el alcance de la ejecución de las actividades identificadas. A fin de identificar las actividades a realizar se recomienda utilizar el siguiente cuadro:

Etapa	Componente principal o auxiliar	Infraestructura y/o instalación asociada	Actividad por realizar
Construcción			
(...)			

Fuente: DGAAE

Respuesta

Registro N° 3467176, el Titular reformuló el ítem 3.7.2 "Etapa de Construcción", para lo cual actualizó la tabla N° 2-1. "Actividades del Proyecto en la Etapa de construcción", de acuerdo a lo recomendado (Folios 10 al 13), donde identificó las actividades de construcción relacionadas con cada uno de los componentes principales y auxiliares; asimismo, describió el alcance de la ejecución de las actividades identificadas durante la etapa de construcción (Folios 13 al 30).

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

5. Observación N° 5

Respecto al ítem 3.7.3. "Etapa de operación y mantenimiento" (Registro N° 3388789, Folio 90 al 95), el Titular debe organizar y sistematizar la información presentada a fin de identificar y determinar las actividades de operación, mantenimiento preventivo y correctivo para cada uno de los componentes del Proyecto, que involucre también la ampliación de la SE San José. Asimismo, para el caso del mantenimiento preventivo se debe especificar su frecuencia; mientras que, para el caso del mantenimiento correctivo, que comprende la actividad de reemplazo o cambio de equipos, el Titular debe precisar qué componentes o equipos serán reemplazados durante la operatividad del Proyecto. Cabe señalar que los equipos o componentes a ser reemplazados deben ser los más propensos y rutinarios.

Ítem	Componente principal o auxiliar	Infraestructura y/o instalación asociada	Actividad por realizar
Operación			
(...)			
Mantenimiento preventivo			
(...)			
Mantenimiento Correctivo			
(...)			

Fuente: DGAAE

Respuesta

Registro N° 3467176, el Titular presentó la tabla N° 3-1 "Actividades en la etapa de operación" (Folio 31 al 34), donde identificó las actividades a realizar por componente principal o auxiliar durante la etapa de operación y mantenimiento (preventivo y correctivo), precisando, además, la frecuencia del mantenimiento preventivo e indicando el reemplazo o cambios de equipos contemplado en el mantenimiento correctivo (Folios 34 al 42).

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

6. Observación N° 6

En los literales "Equipos de informática y telecomunicaciones" e "Instrumentos de Vigilancia y control" del ítem 3.8.6.4. "Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (en adelante, RAEE)" (Registro N° 3388789, Folios 111 y 112), el Titular no ha considerado algunos de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos

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

(en adelante, AEE) que al término de su vida útil se convierten en RAEE, acorde al anexo II⁴ “*Categorías y Subcategorías de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) (Lista indicativa y no excluyente)*” del Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM (subrayado agregado). Además, el Titular señaló en el ítem 3.7.3.2.6 “*Sistema de Seguridad*” de la DIA⁵ y 3.7.3.2.6 MDIA⁶ (Folio 94), existen AAE que no fueron considerados en el ítem 3.8.6.4. Asimismo, en los ítems 3.6.4.1.4 “*Servicios Auxiliares*”, 3.6.4.1.5 “*Equipamiento del edificio de control*”, 3.6.6.3 “*Equipamiento de la caseta de control*”, se evidenció como AEE, a los bancos de baterías. En ese sentido, el Titular debe considerar el Anexo II; y actualizar el ítem 3.8.6.4., adjuntando el “*Resumen de RAEE a generar por etapa*” en el ítem 8.1.3 “*Plan de Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos*”.

Respuesta

Mediante Registro N° 3436770, el Titular actualizó el ítem 3.9.6.4 “*Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)*”, incluyendo finalmente a los: paneles fotovoltaicos con silicio, cafeteras y hervidores, cartuchos de impresión, cámaras de vigilancia, luminarias LED, aire acondicionado, baterías, sensores de movimiento, y detectores de humo, a ser generados durante las etapas de operación, mantenimiento y abandono (Folios 18 al 22, 182 al 186).

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

Área de influencia del Proyecto

7. Observación N° 7

En el ítem 4.1 “*Área de Influencia del Proyecto*” (Registro N° 3388789, Folio 110), el Titular debe presentar los criterios técnicos y socioambientales (físico, biológico y social) y justificar la delimitación del AID y AII en función del alcance de los impactos ambientales directos e indirectos a partir de la huella del Proyecto, más aún cuando se prevé modificar las áreas de influencias aprobadas en la DIA producto de la modificación del trazo de la LT y la distribución interna de los componentes en la CSF IIIa.

Respuesta

Mediante Registro N° 3436770, el Titular presentó los criterios técnicos y socioambientales (físico, biológico y social) para la delimitación del AID y AII (Folios 22 y 23).

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

⁴ Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, aprobada con Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM.

Anexo II – Categorías y Subcategorías de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) (Lista indicativa y no excluyente)

3. Equipos de Informática y Telecomunicaciones

3.1 Equipos de informática

Grandes computadoras, mini computadoras, computadoras personales (incluye CPU, mouse, monitor y teclado) computadoras portátiles (notebook, notepad, laptop), tabletas, disco duro externo, calculadoras de mesa o de bolsillo. Otros aparatos para el almacenamiento, procesamiento, presentación o comunicación de información de manera electrónica.

3.2 Equipos de impresión

Impresora, fotocopiadora, escáneres, multifuncional..., plotter...

3.3 Equipos de telecomunicaciones

Sistemas y terminales de usuario, terminales de fax, terminales de telex, teléfonos fijos (alámbricos e inalámbrico), teléfonos móviles (celulares)...modem, routers, aparatos de navegación satelital móviles, aparatos eléctricos y electrónicos de los radares, antenas o equipos para transmisión de información, incluidos accesorios y periféricos, otros aparatos eléctricos y electrónicos de transmisión de sonido, imágenes u otra información por telecomunicación.

⁵ **3.5.2.1.15 “Sistema de seguridad”**

Se instalará un sistema de seguridad compuesto de un sistema detector de intrusión, compuesto por barreras de microondas y un sistema de circuito cerrado de televisión y vídeo (CCTV), compuesto por cámaras de vigilancia fijas, con visión nocturna y distribuida a lo largo del perímetro abarcado por las plantas.

⁶ **3.7.3.2.6 “Sistema de seguridad”**

Se deberá revisar el buen funcionamiento y limpieza de todas las cámaras y sensores de movimiento que pueda tener la instalación y comprobar todas las alarmas que se den.



Caracterización del impacto ambiental

8. Observación N° 8

En el ítem 7. “Caracterización del impacto ambiental”, ítem 7.2 “Identificación de los aspectos ambientales”, tabla N° 7-2 “Identificación de aspectos ambientales” (Registro N° 3388789, Folios 244 al 248), el Titular presentó el listado de actividades del Proyecto con los aspectos ambientales que estas generan. Sin embargo, el listado de actividades se encuentra observado, de acuerdo con lo indicado en las observaciones N° 4 y N° 5, además, no se puede diferenciar qué aspectos ambientales corresponde a la ejecución de cada actividad. Asimismo, para el caso de la etapa de operación no se consideró el aspecto ambiental relacionado con la generación de radiaciones no ionizantes (en adelante, RNI) para el caso de la operatividad de la LT ni para el centro de transformación, la SE Jade y la ampliación de la SE San José, ni el aspecto ambiental relacionado con los residuos sólidos que se genera por la operatividad y mantenimiento del Proyecto. Luego, en las matrices de identificación no se identifica los riesgos ambientales asociados al Proyecto en sus distintas etapas.

En ese sentido, considerando que las actividades del Proyecto se encuentran observadas, y esas son las bases para la correcta identificación y evaluación de impactos ambientales, el Titular debe reformular el ítem 7 “Caracterización del impacto ambiental”, corrigiendo las actividades, aspectos ambientales, cuadros de identificación y valorización de impactos ambientales, así como, la descripción de los potenciales impactos ambientales de acuerdo con la metodología empleada.

Asimismo, en el ítem 7.5.2.2.2 “Incremento de los niveles de RNI” (Registro N° 3388789, Folio 265), no se evidenció el sustento técnico para un escenario de incremento de los niveles de RNI durante la etapa de operación y mantenimiento, a fin de verificar si el impacto previsto en la DIA se mantiene para la MDIA. Cabe precisar que, en el literal “Incremento de los niveles de RNI” (Registro N° 3147311, Folio 282) de la DIA, señaló⁷ que habrá un incremento de los niveles de RNI. En ese sentido, el Titular debe sustentar técnicamente un escenario de incremento de los niveles de RNI durante la etapa de operación y mantenimiento.

Respuesta

Mediante Registro N° 3436770, el Titular presentó el sustento técnico para un escenario de incremento de los niveles de radiaciones no ionizantes (en adelante, RNI) durante la etapa de operación y mantenimiento, en el supuesto caso, que iniciaran actividades de operación la CSF Continua Pichu 60 MW, la CSF Continua Chachani 100 MW, la CSF Continua Misti 300MW, la CSF San Martín Solar 252.4 MW y el proyecto la CSF IIIa, en el ítem 7.5.1.2.5 “Incremento de los niveles de RNI” (Folios 53 al 55), determinándose que el impacto “incremento nivel de ruido” mantendrá su nivel de significancia LEVE previsto en la DIA.

Asimismo, mediante Registro N° 3467176, presentó la reformulación del ítem 7 “Caracterización del impacto ambiental” actualizado (Folios 43 al 92).

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

Estrategia de Manejo Ambiental

9. Observación N° 9

En el ítem 8.2.4.3 “Monitoreo de Calidad de Radiaciones” (Registro N° 3388789, Folio 296), no se evidenció los criterios técnicos para la ubicación de estaciones⁸ de monitoreo; asimismo, de la revisión del programa Google Earth, se evidenció que las estaciones de monitoreo se encuentran incorrectamente ubicadas y muy distantes, conforme a lo señalado al Protocolo de Medición de RNI en

⁷ Incremento de los niveles de RNI

El incremento de los niveles de RNI, se podrá evidenciar en la actividad de control y operación de la central, debido a que se instalará la SE Jade (220/30kV) y LT en 220 kV. Este impacto tendrá un efecto acumulativo, dado que, en el área de estudio, se tiene previsto la construcción de otras CSF (subrayado agregado).

⁸ RNI-01; RNI-02; RNI-03 y RNI-04.



los Sistemas Eléctricos de Corriente Alterna (aprobado mediante, Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM), para realizar dicho monitoreo. Asimismo, hay cruces con líneas de transmisión existentes⁹ entre las torres T-19 y T-20 (Folio 65) del Proyecto; sin embargo, no se evidenció estación alguna conforme al capítulo 7 del citado Protocolo.

Al respecto, el Titular debe: i) precisar los criterios técnicos para la ubicación de las estaciones de monitoreo de RNI, y de corresponder, adicionar y/o modificar la ubicación y/o cantidad de estaciones de monitoreo de RNI, considerando lo señalado en el Protocolo de Medición de RNI en los Sistemas Eléctricos de Corriente Alterna; y, ii) actualizar el ítem 8.2.4.3 incluyendo la actualización del mapa M-21 “*Mapa de Monitoreo Físico*”.

Respuesta

En relación con el numeral i), con Registro N° 3436770, el Titular señaló que adoptó los criterios técnicos estipulados en el protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM considerando la ubicación a las zonas cercanas, a la LT y a las SE (Jade y Ampliación San José) (Folio 59).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3436770, el Titular actualizó el ítem 8.2.4.3 “Monitoreo de Calidad de Radiaciones No Ionizantes” (Folios 60, 375 y 376); asimismo, actualizó el mapa M-21 “Mapa de Monitoreo Físico” (Folio 423).

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

Plan de relaciones comunitarias

10. Observación N°10

En el ítem 8.4.7.6 “*Procedimiento del Programa de Capacitación en Relaciones Comunitarias para el Personal del Proyecto*” (Registro N° 3388789, Folio 318), no queda claro la frecuencia en que se realizarán las capacitaciones iniciales de inducción durante las etapas (construcción, operación y abandono) del Proyecto. En ese sentido, el Titular debe precisar la frecuencia en que se realizarán las capacitaciones durante las diferentes etapas del Proyecto.

Respuesta

Mediante Registro N° 3436770, el Titular reformuló el subtítulo a “8.4.7.6 Procedimiento y Frecuencia de implementación del Programa de Capacitación en Relaciones Comunitarias para el Personal del Proyecto” para lo cual incluyó la frecuencia de las capacitaciones que se realizarán cuatro (4) veces al año o trimestralmente durante la etapa de construcción, dos (2) veces al año durante la etapa de operación y cuatro (4) veces al año o trimestralmente durante la etapa de abandono. (Folio 60).

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

11. Observación N° 11

El Titular debe actualizar el ítem 8.4.8. “*Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana*”, teniendo en cuenta lo siguiente: i) para el desarrollo de dicho mecanismo de participación ciudadana se debe considerar lo regulado en los artículos 48, 49 y 50 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, que aprueba los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas; y, ii) en el ítem 8.4.8.4 “*Conformación del Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana*” (Registro N° 3388789, Folio 322), el Titular manifestó que el comité estará conformado por cinco (5) integrantes; los cuales serán representantes de las localidades y municipalidades los mismos que ascienden a tres (3) representantes, faltando señalar los otros dos (2) representantes; al respecto, se debe aclarar quienes serán los otros dos (2) representantes que conformarán dicho comité.

⁹ L.T. 500 kV S.E. San José- S.E. Montalvo (L-5037) y L.T. 500 kV S.E. San José-S.E. Puerto Bravo (L-5038).

Respuesta

Con relación al numeral i), con Registro N° 3436770, el Titular actualizó el ítem 8.4.8 "Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana", considerando los artículos 48, 49 y 50 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, que aprueba los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas (Folios 60 al 63).

Sobre el numeral ii), con Registro N° 3436770, el Titular aclaró que el "Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana" estará conformado por cinco (5) integrantes que provienen de los Asentamientos Humanos IV San Camilo, Santa Rosa, Nueva Esperanza y Alas del Sur, Municipalidades Distritales de La Joya y Mollendo (Folio 63).

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

VII. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO

El Titular debe cumplir con la totalidad de los compromisos ambientales previstos en la presente DIA.

7.1. Impactos ambientales y medidas de manejo

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

Cuadro 12: Impactos ambientales y medidas ambientales – etapa de construcción

Impacto Ambiental	Medida de manejo ambiental
Alteración de calidad de aire	<ul style="list-style-type: none">• Se realizará el humedecimiento de los caminos de acceso mediante la utilización de cisternas contratadas con el fin de evitar la dispersión de material particulado.• Se realizará un control estricto de velocidad de los vehículos, de acuerdo con las normas de seguridad interna del Proyecto. Asimismo, se prohibirá la circulación fuera de los caminos establecidos.• El transporte de material de préstamo se realizará humedeciendo y cubriendo con lona la parte superior del vehículo para evitar la dispersión de las partículas y caída de material en la vía.• Se minimizarán las áreas afectadas por el movimiento de tierras para la preparación de las áreas de emplazamiento en donde se ubicarán los soportes de los paneles fotovoltaicos.• Asimismo, se evitarán movimientos adicionales, extracción de material con su disposición en acopios previamente preparados.• Los vehículos serán sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva antes del inicio de sus labores, ya que podrían generar material particulado por el escape de los vehículos en las diferentes etapas.• Queda prohibido todo tipo de incineración de los residuos generados dentro de la zona del Proyecto por personal de la obra.• Previamente al ingreso a las zonas de trabajo, los vehículos y maquinarias a utilizar deben contar con una revisión técnica por un organismo certificado que avale su buen funcionamiento.• Los vehículos del contratista que no garantizan que las emisiones a generar no se encuentren dentro de los límites máximos permisibles, deben ser separados de sus funciones y revisados, reparados o ajustados antes de entrar nuevamente al servicio; en cuyo caso deberá certificar nuevamente que sus emisiones se encuentran dentro de los Límites Máximos Permisibles.• Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias y equipos a ser utilizados durante esta etapa, a fin de garantizar su buen estado y reducir las emisiones de gases.• El mantenimiento consiste en el cambio de aceite de las maquinarias y equipos, además de ello se realizarán cambios en los filtros de estos.

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

Impacto Ambiental	Medida de manejo ambiental
Alteración de los niveles sonoros	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar las actividades de construcción con potencial de generar niveles elevados de ruido, al horario diurno. • Todos los equipos motorizados, contarán con dispositivos de silenciadores en óptimo funcionamiento, para minimizar la emisión de ruidos. • Se prohíbe el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias en los vehículos, para evitar el incremento de los niveles de ruido. Las sirenas sólo serán utilizadas en casos de emergencia. • Se prohibirá retirar de todo vehículo, los silenciadores que atenúen el ruido generado por los gases de escape de la combustión, lo mismo que colocar en los conductos de escape cualquier dispositivo que produzca ruido. • Realizará el mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias y equipos a ser utilizados durante esta etapa, a fin de garantizar su buen estado y reducir las emisiones de ruido
Compactación del Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará la señalización vial, con la finalidad que las maquinarias y vehículos transiten solo por los accesos delimitados fin de no modificar áreas colindantes y de disturbar la menor cantidad del suelo. • El estacionamiento de las maquinarias y vehículos será solo en el lugar destinado para tal fin. • En el área donde se ubicarán transformadores de potencia de la SE Jade, se implementará una poza de contención para el aceite mineral con una capacidad del 110%, a esta se le realizará mantenimiento semestralmente. Asimismo, se dispondrá de un kit de emergencia o kit antiderrames, cuyo uso y funcionamiento será parte de la capacitación del personal a cargo.
Alteración a la belleza escénica	<ul style="list-style-type: none"> • Se evitará el acopio innecesario del material de corte extraído, a fin de prevenir el deterioro de la calidad escénica del área intervenida. • Restringir la movilización y del personal solo a las áreas autorizadas del Proyecto • Se debe dejar el área de trabajo totalmente limpia de residuos (aceites, baterías, etc.) y/o materiales de construcción, para luego proceder a la readecuación del suelo a su relieve original.
Ahuyentamiento temporal de la fauna terrestre y alteración de cobertura vegetal y flora	<ul style="list-style-type: none"> • En puntos de trabajo se considerará tener un control adecuado de la velocidad de las camionetas que transiten a fin de evitar el atropello de la fauna. • Terminados los trabajos propios del Proyecto, se debe retirar todo tipo de residuos existentes de manera que se evite contaminación del suelo, agua o aire. • Planificar las acciones de manera eficiente de tal forma que se minimice el tiempo de exposición a ruidos característicos por las obras. • Limitar las actividades de construcción y operación estrictamente al área del Proyecto, evitando de este modo alterar los hábitats de la fauna silvestre. • Evitar la generación de ruidos innecesarios, a fin de no perturbar la fauna existente por lo que los silenciadores de las máquinas deberán ser instaladas de superar el estándar de calidad ambiental. • Se prohibirá al personal de obra la perturbación de la cobertura vegetal y la fauna silvestre. Estas medidas se especificarán en las charlas que se realizarán a los trabajadores. • El personal que observe animales en peligro o riesgo comunicará al coordinador ambiental para su evaluación y/o posible rescate. • Limitar las actividades de construcción y operación estrictamente en área de identificación de cobertura vegetal, evitando de este modo una afectación a la flora. • Se prohibirá al personal el ingreso de animales domésticos y así evitar que se liberen y puedan ahuyentar a las especies endémicas. • Se prohibirá al personal de obra la perturbación de la cobertura vegetal. Estas medidas se especificarán en las charlas que se realizarán a los trabajadores.

Fuente: Folios 413 al 420 del Registro N° 3436770.

Cuadro 13: Impactos ambientales y medidas ambientales – etapa de operación y mantenimiento

Impacto Ambiental	Medida de manejo ambiental
Alteración de calidad de aire	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el humedecimiento en los caminos de acceso con el fin de evitar la

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

	<p>dispersión de material particulado, mediante la utilización de cisternas contratadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se tendrá un control estricto de la velocidad de los vehículos, de acuerdo con las normas de seguridad interna del Proyecto. Asimismo, se prohibirá la circulación fuera de los caminos establecidos. • El transporte de materiales de préstamo se realizará humedeciendo y cubriendo con lona la parte superior del vehículo para evitar la dispersión de las partículas y caída de material en la vía. • Los vehículos serán sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva antes del inicio de sus labores, ya que podrían generar material particulado por el escape de los vehículos en las diferentes etapas. • Queda prohibido todo tipo de incineración de los residuos generados dentro de la zona del proyecto por personal de la obra. • Los vehículos del contratista que no garanticen que las emisiones a generar no se encuentren dentro de los límites máximos permisibles, deben ser separados de sus funciones y revisados, reparados o ajustados antes de entrar nuevamente al servicio; en cuyo caso deberá certificar nuevamente que sus emisiones se encuentran dentro de los Límites Máximos Permisibles. • Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias y equipos a ser utilizados durante esta etapa, a fin de garantizar su buen estado y reducir las emisiones de gases. • El mantenimiento consiste en el cambio de aceite de las maquinarias y equipos, además de ello se realizarán cambios en los filtros de estos. • Se revisará cada una de las piezas de las maquinarias y equipos, verificando que las mismas trabajen en óptimas condiciones.
<p>Alteración de los niveles sonoros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los equipos motorizados, contarán con dispositivos de silenciadores en óptimo funcionamiento, para minimizar la emisión de ruidos. • Se prohíbe el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias en los vehículos, para evitar el incremento de los niveles de ruido. Las sirenas sólo serán utilizadas en casos de emergencia. • Se prohibirá retirar de todo vehículo, los silenciadores que atenúen el ruido generado por los gases de escape de la combustión, lo mismo que colocar en los conductos de escape cualquier dispositivo que produzca ruido. • Realizará el mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias y equipos a ser utilizados durante esta etapa, a fin de garantizar su buen estado y reducir las emisiones de ruido. • Revisará cada una de las piezas de las maquinarias y equipos, verificando que las mismas trabajen en óptimas condiciones.
<p>Alteración a la belleza escénica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Restringir la movilización y del personal solo a las áreas autorizadas del Proyecto.
<p>Ahuyentamiento temporal de la fauna terrestre y alteración de cobertura vegetal y flora</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En puntos de trabajo se considerará tener un control adecuado de la velocidad de las camionetas que transiten a fin de evitar el atropello de la fauna. • Planificar las acciones de manera eficiente de tal forma que se minimice el tiempo de exposición a ruidos característicos por las obras. • Limitar las actividades de construcción y operación estrictamente al área del proyecto, evitando de este modo alterar los hábitats de la fauna silvestre. • Evitar la generación de ruidos innecesarios, a fin de no perturbar la fauna existente por lo que los silenciadores de las máquinas deberán ser instaladas de superar el estándar de calidad ambiental. • Se prohibirá al personal de obra la perturbación de la cobertura vegetal y la fauna silvestre. Estas medidas se especificarán en las charlas que se realizarán a los trabajadores. • El personal que observe animales en peligro o riesgo comunicará al coordinador ambiental para su evaluación y/o posible rescate. • Limitar las actividades de construcción y operación estrictamente en área de identificación de cobertura vegetal, evitando de este modo una afectación a la flora. • Se prohibirá al personal el ingreso de animales domésticos y así evitar que se liberen y puedan ahuyentar a las especies endémicas.

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

	<ul style="list-style-type: none"> Se prohibirá al personal de obra la perturbación de la cobertura vegetal. Estas medidas se especificarán en las charlas que se realizarán a los trabajadores.
--	---

Fuente: Folios 413 al 420 del Registro N° 3436770.

7.2. Plan de vigilancia ambiental

En los siguientes cuadros se presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo que deben ser ejecutados en la etapa de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto.

Cuadro 14: Programa de monitoreo de calidad ambiental para la etapa de construcción – aire, ruido ambiental y biológico

Tipo de monitoreo	Puntos de muestreo	Coordenadas UTM (Datum WGS84 – Zona 19 Sur)		Frecuencia de monitoreo	Parámetros ³
		Este	Norte		
Calidad de aire	CA-01	201 943,56	8 144 392,04	Trimestral	Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM (PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂ , CO y H ₂ S) ¹
	CA-02	201 901,58	8 147 750,21		
Ruido Ambiental	RUI-01	201902.47	8144627.82	Semestral	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM LAeqT dB(A) – diurno
	RUI-02	200841.10	8153708.83		
Biológico	BIO-01	200 870,42	8 145 318,57	Semestral	<p>Flora: Análisis de diversidad (H'), similitud y curvas de acumulación de especies.</p> <p>Fauna (avifauna y herpetofauna): Riqueza (S) y abundancia (N), índices de diversidad, similitud y curvas de acumulación de especies.</p> <p>Para el caso de mamíferos (mayores y menores). La evaluación consistirá en la búsqueda de indicios directos (avistamientos y vocalizaciones) e indirectos (heces, rasgados, huellas, madrigueras, restos óseos, fotografías, entrevistas entre otros) durante las horas de luz solar.</p>

Nota 1: El Titular también precisó que se registrarán datos meteorológicos (Folio 295 del Registro N° 3388789).

Nota 2: El monitoreo de calidad de suelo se realizará toda vez que ocurra algún derrame de sustancias químicas y/o combustibles

Nota 3: El Titular previo a la ejecución de los monitoreos ambientales, se debe tener en cuenta todos los protocolos vigentes aplicables.

Fuente: Folios 374 al 379 del Registro N° 3436770.

Cuadro 15: Programa de monitoreo de calidad ambiental para la etapa de operación – ruido ambiental y radiaciones no ionizantes

Tipo de monitoreo	Puntos de muestreo	Coordenadas UTM (Datum WGS84 – Zona 19 Sur)		Frecuencia de monitoreo	Parámetros
		Este	Norte		
Ruido Ambiental	RUI-01 OP	203069.69	8146369.70	Anual	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM LAeqT dB(A) – diurno y nocturno.
Radiaciones no ionizantes ⁽¹⁾	RNI-01	202935.59	8146336.04	Semestral	Decreto Supremo N° 010-2005-PCM (Densidad de flujo magnético, Intensidad de campo eléctrico e Intensidad de campo magnético).
	RNI-02	203094.70	8152111.87		
	RNI-03	200952.58	8153803.13		
Biológico	BIO-01	200 870,42	8 145 318,57	Anual	<p>Flora: Análisis de diversidad (H'), similitud y curvas de acumulación de especies.</p> <p>Fauna (avifauna y herpetofauna): Riqueza (S) y abundancia (N), índices de diversidad, similitud y curvas de acumulación de especies.</p> <p>Para el caso de mamíferos (mayores y menores). La evaluación consistirá en la búsqueda de indicios directos (avistamientos y vocalizaciones) e indirectos (heces, rasgados, huellas, madrigueras, restos óseos, fotografías, entrevistas entre otros) durante las horas de luz solar.</p>

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

(1): Las estaciones de monitoreo de radiaciones no ionizantes se actualizaron en marco de lo establecido en el Protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna aprobado con Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM.

Fuente: Folios 59, 374 al 379 del Registro N° 3436770.



7.3. Plan de relaciones comunitarias

El Titular diseñó los programas de comunicación e información, empleo local, capacitación en relaciones comunitarias para el personal del Proyecto y código de conducta, monitoreo y vigilancia ciudadana y Compensación e indemnización. Proponiendo para el programa de comunicación una oficina de información permanente durante la etapa de construcción, operación y abandono.

7.4. Plan de Contingencia

El Titular identificó los riesgos asociados al Proyecto y diseñó el plan de contingencias que implementará en caso ocurra alguna emergencia y/o riesgo en cualquier etapa del Proyecto. El referido plan contempla los procedimientos a seguir en caso de incendios o explosiones, derrame de combustibles o sustancias peligrosas, accidentes ocupacionales y sismos (Folios 299 al 308, Registro N° 3388789).

De otro lado, el Titular señaló que, luego de ejecutar los procedimientos y medidas de contingencia por “Brigada para Materiales y Sustancias Peligrosas”, propone realizar el muestreo de calidad de suelo, luego de la aplicación de las medidas de contingencia, de los parámetros de control más representativos para la sustancia derramada sobre el suelo. Los resultados serán evaluados con los Estándares de Calidad Ambiental para suelo de uso industrial vigente o norma internacional en caso el parámetro a evaluar no esté considerado por la normativa nacional, lo cual es aplicable durante todas las etapas (construcción, operación y abandono) del Proyecto, en caso ocurra algún derrame (Folios 385 y 386, Registro N° 3446859).

VIII. CONCLUSIONES

- De la evaluación realizada, se concluye que la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Central Solar Fotovoltaica Illa” presentado por Energía Renovable La Joya S.A., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en la normativa ambiental aplicable, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales en todas las etapas del referido Proyecto; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas en la MDIA del Proyecto, por lo que, corresponde su aprobación.
- La aprobación de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del 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 Energía Renovable La Joya S.A., para su conocimiento y fines.
- Remitir copia del presente informe, así como la resolución directoral a emitirse y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del informe y la resolución directoral a emitirse a la Autoridad Regional Ambiental (ARMA) del Gobierno Regional de Arequipa, a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Arequipa, a las Municipalidades Provinciales de Arequipa e Ilay, y a las Municipalidades Distritales de La Joya y Mollendo, para conocimiento y fines correspondientes.
- Energía Renovable La Joya 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



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

Eléctricas, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

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

Elaborado por:

Firmado digitalmente por ALEGRE RODRIGUEZ Luis
Albert FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/03/31 10:02:01-0500

Ing. Luis A. Alegre Rodríguez
CIP N° 173715

Firmado digitalmente por SERRANO CASIMIRO
Carmen Lidia FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/03/31 10:10:45-0500

Qca. Carmen Serrano Casimiro
CQP N° 1087

Revisado por:

Firmado digitalmente por QUIROZ SIGUEÑAS Liver
Agripino FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/03/31 10:18:45-0500

Ing. Liver A. Quiroz Sigueñas
CIP N° 73429

Firmado digitalmente por VILLEGAS CASTAÑEDA
Cinthya Giuliana FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/03/31 10:20:51-0500

Abog. Cinthya G. Villegas Castañeda
CAL N° 52892

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

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO
Ronald Enrique FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/03/31 10:23:54-0500

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