



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 0156 -2022-MINEM/DGAAE

Lima, 29 de setiembre de 2022

Vistos, el Registro N° 3297125 del 27 de abril de 2022 presentado por Engie Energía del Perú S.A., mediante el cual solicitó la evaluación de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Fotovoltaico Ruphay (ex San José)”, ubicado en el distrito de La Joya, provincia y departamento de Arequipa; y, el Informe N° 0604 -2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 29 de setiembre de 2022.

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 artículo 27 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, 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 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

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.

ambiental, siempre que supongan un cambio del proyecto original que, por su magnitud, alcance o circunstancias, pudieran generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos, de acuerdo con los criterios específicos que determine la Autoridad Competente;

Que, el numeral 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, 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 artículo 28 del RPAAE regula el procedimiento de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, señalando en el numeral 28.3 que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para subsanar 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, 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, con Resolución Directoral N° 0102-2021-MINEM/DGAAE del 28 abril de 2021, la DGAAE del MINEM aprobó la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del "Proyecto Fotovoltaico San José", presentada por Engie Energía del Perú S.A. (en adelante, el Titular);

Que, el 6 de abril de 2022 el Titular realizó la exposición técnica² de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, MDIA) del Proyecto "Fotovoltaico Ruphay (ex San José)" (en adelante, el Proyecto) ante la DGAAE del MINEM, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3297125 del 27 de abril de 2022, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, a través de la Ventanilla virtual, la MDIA del Proyecto para su evaluación;

Que, por medio del Oficio N° 0255-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0263-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 3 de mayo de 2022, la DGAAE del MINEM comunicó al Titular que se admitió a trámite su solicitud de evaluación de la MDIA del Proyecto;

Que, a través del Registro N° 3304429 del 12 de mayo de 2022, el Titular remitió a la DGAAE del MINEM las evidencias de la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana durante el proceso de evaluación de la MDIA del Proyecto, de conformidad con lo requerido en el Informe N° 0263-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

² La exposición técnica se realizó a través de la plataforma virtual Zoom debido al Estado de Emergencia Nacional declarado por el Gobierno como consecuencia del Covid-19.

Que, mediante Registro N° 3307580 del 20 de mayo de 2022, el Titular remitió a la DGAAE del MINEM las evidencias de la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana durante el proceso de evaluación de la MDIA del Proyecto, de conformidad con lo requerido en el Informe N° 0263-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, por medio del Auto Directoral N° 0182-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0377-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 15 de junio de 2022, la DGAAE del MINEM comunicó al Titular las observaciones formuladas a la MDIA del Proyecto, por lo que, se otorgó un plazo de diez (10) días hábiles para que el Titular presente la información dirigida a subsanar las observaciones realizadas;

Que, mediante Registro N° 3321991 del 28 de junio de 2022, el Titular solicitó a la DGAAE del MINEM un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0377-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Auto Directoral N° 0185-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0393-2022-MINEM/DGAAE-DEAE ambos del 30 de junio de 2022, la DGAAE del MINEM otorgó la prórroga de diez (10) días hábiles adicionales para que el Titular cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0377-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Registro N° 3333958 del 14 de julio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM la información dirigida a subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0377-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Registro N° 3366535 del 22 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, a través de la Ventanilla Virtual, información complementaria para la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0377-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, el objetivo del Proyecto es incrementar la oferta de generación eléctrica en el Perú mediante el aprovechamiento sustentable de una fuente de energía renovable no convencional, como es la energía solar fotovoltaica, a través de la construcción y operación de una central solar fotovoltaica;

Que, de la evaluación de la información presentada por el Titular, conforme se aprecia en el Informe N° 0604-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 29 de setiembre de 2022, se concluyó que la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Fotovoltaico Ruphay (ex San José)” cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, en el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, en el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, en los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, y demás normas reglamentarias y complementarias, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales en todas las etapas del referido proyecto;

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 “Fotovoltaico Ruphay (ex San José)”, presentado por Engie Energía del Perú S.A., ubicado en el distrito de La Joya, provincia y departamento de Arequipa; de conformidad con el Informe N° 0604-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 29 de setiembre de 2022, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Engie Energía del Perú S.A. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Fotovoltaico Ruphay (ex San José)”, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- Engie Energía del Perú 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 “Fotovoltaico Ruphay (ex San José)”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

Artículo 5°.- Remitir a Engie Energía del Perú 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 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 7°.- Remitir a la Gerencia Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Arequipa y Municipalidad Distrital de La Joya, copia de la presente Resolución Directoral y del Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 8°.- 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: 2022/09/29 15:39:06-0500

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: 2022/09/29 15:23:12-0500

**INFORME N° 0604-2022-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 (MDIA) del Proyecto “Fotovoltaico Ruphay (ex San José)”, presentada por Engie Energía del Perú S.A.
Referencia	:	Registro N° 3297125 (3304429, 3307580, 3321991, 3333958, 3366535)
Fecha	:	San Borja, 29 de setiembre de 2022

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

I. ANTECEDENTES:

Resolución Directoral N° 0102-2021-MINEM/DGAAE del 28 abril 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 (DIA) del “Proyecto Fotovoltaico San José”, presentada por Engie Energía del Perú S.A. (en adelante, el Titular).

El 6 de abril de 2022, el Titular realizó la exposición técnica¹ de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, MDIA) del proyecto “Fotovoltaico Ruphay (ex San José)” (en adelante, el Proyecto) ante la DGAAE del MINEM, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (en adelante, RPAAE), aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

Registro N° 3297125 del 27 de abril de 2022, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, a través de la Ventanilla virtual, la MDIA del Proyecto para su evaluación.

Oficio N° 0255-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0263-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 3 de mayo de 2022, la DGAAE del MINEM comunicó al Titular que se admitió a trámite su solicitud de evaluación de la MDIA del Proyecto.

Registro N° 3304429 del 12 de mayo de 2022, el Titular remitió a la DGAAE del MINEM las evidencias de la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana durante el proceso de evaluación de la MDIA del Proyecto, de conformidad con lo requerido en el Informe N° 0263-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3307580 del 20 de mayo de 2022, el Titular remitió a la DGAAE del MINEM las evidencias de la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana durante el proceso de evaluación de la MDIA del Proyecto, de conformidad con lo requerido en el Informe N° 0263-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0182-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0377-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 15 de junio de 2022, la DGAAE del MINEM comunicó al Titular las observaciones formuladas a la MDIA del Proyecto, por lo que, se otorgó un plazo de diez (10) días hábiles para que el Titular presente la información dirigida a subsanar las observaciones realizadas.

¹ La exposición técnica se realizó a través de la plataforma virtual Zoom debido al Estado de Emergencia Nacional declarado por el Gobierno como consecuencia del Covid-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”

Registro N° 3321991 del 28 de junio de 2022, el Titular solicitó a la DGAAE un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0377-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0185-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0393-2022-MINEM/DGAAE-DEAE ambos del 30 de junio de 2022, la DGAAE otorgó la prórroga de diez (10) días hábiles adicionales para que el Titular cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0377-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3333958 del 14 de julio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE la información dirigida a subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0377-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3366535 del 22 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla Virtual del MINEM, información complementaria para la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0377-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

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, permitirles, 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 acuerdo con ello, 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.

Por su parte, 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 (en adelante, Reglamento de la Ley del SEIA), establece que las modificaciones, ampliaciones o diversificación de los proyectos se sujetan al proceso de evaluación ambiental, siempre que supongan un cambio del proyecto original que, por su magnitud, alcance o circunstancias pudieran generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos, de acuerdo con los criterios específicos que determine la Autoridad Competente.

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.

Conforme a lo señalado, el artículo 28 del RPAAE regula el procedimiento de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental. De modo que, el numeral 28.3 del artículo referido señala que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para subsanar 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 dicha subsanación.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

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

3.1. Objetivo

El Proyecto tiene como objetivo general incrementar la oferta de generación eléctrica en el Perú mediante el aprovechamiento sustentable de una fuente de energía renovable no convencional, como es la energía solar fotovoltaica, a través de la construcción y operación de una central solar fotovoltaica.

3.2. Ubicación

El Proyecto Fotovoltaico Ruphay (ex San José), se ubicará en el distrito de La Joya, provincia y departamento de Arequipa. En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de ubicación de la central fotovoltaica:

Cuadro N° 1. Ubicación de la Central Fotovoltaica Ruphay (ex San José)

UTM WGS84 Zona 19Sur		
Vértices	Este	Norte
1	198 791.7353	8 154 232.5630
2	200 727.1318	8 155 595.2630
3	202 725.7773	8 152 378.6286
4	202 286.5327	8 152 123.9353
5	200 841.5650	8 152 123.9353
6	200 839.4900	8 152 592.2000
7	199 764.6667	8 152 592.2000

Área= 7 309 916.8740 m² (730.9168 ha) / Perímetro = 11 556.9963 m

Fuente: Registro N° 3297125, folio 77

3.3. Descripción del Proyecto

3.3.1. Situación Actual

El Proyecto constituido en la DIA aprobada con Resolución Directoral N° 0102-2021-MINEM/DGAEE, está conformado por una Central Solar de 165.6 MWp que se conectará al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) a través de la Subestación Eléctrica (en adelante, SE) San José (existente), de propiedad de la empresa Sociedad Minera Cerro Verde. Para ello, se previó la instalación de una línea de transmisión eléctrica subterránea, paneles fotovoltaicos, canalizaciones eléctricas subterráneas de media y alta tensión, caminos de accesos internos y drenajes, edificio de control, SE elevadora, centros de transformación y componentes auxiliares. A continuación, se detalla las características técnicas del Proyecto:

Cuadro N° 2. Características técnicas del Proyecto de la DIA aprobado

Ítem	Características
Potencia DC	165.6 MWp
Potencia AC	144 MW en el lado alta tensión
Tipo de estructuras de soporte	Horizontal con seguidor de eje simple
Orientación del seguidor	Este / Oeste
Tipo de paneles fotovoltaicos	Tecnología cristalina
Subestación de alta tensión	33 kV/220 kV, 1 transformador principal de 180 MVA y una bahía de 220 kV en la subestación San José (existente).
Línea de transmisión	Subterránea, dos circuitos, en 220 kV, 810 metros de longitud desde la nueva SE San José 2 (del Proyecto) a la SE San José existente.

Fuente: Informe N° 0205-2021-MINEM/DGAEE-DEAE

3.3.2. Situación Projectada

“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”

La modificación del Proyecto consiste en la redistribución de componentes principales (paneles fotovoltaicos, trackers, inversores), reducción de centros de transformación, replanteo de la línea de conexión, reducción de la potencia del Parque Fotovoltaico de 165.6 MWp a 141.9 MWp; además, de cambios asociados en componentes auxiliares. A continuación, se listan las modificaciones relacionadas al Proyecto:

Cuadro N° 3. Modificaciones del Proyecto con relación a la DIA San José 2021

Cambio	DIA San José, 2021	MDIA	Justificación
Denominación del proyecto	San José	Ruphay	Existe otro proyecto registrado en los Estudios de Pre-Operatividad.
Paneles fotovoltaicos	288 000 (monofacial)	215 040 (bifacial)	Cambio de tecnología (paneles bifaciales de 660 Wp).
Centros de Transformación	20	16	Los centros de transformación serán de 2 tipos: - Tipo 1: Doce (12) de ellos tendrán la siguiente configuración (1) transformador MT 33/0.69/0.69 kV, de tres (3) devanados, celdas de MT para un sistema de 33 kV. - Tipo 2: Cuatro (4) de ellos tendrán la siguiente configuración (1) transformador MT 33/0.69 kV, de dos (2) devanados, celdas de MT para un sistema de 33 kV.
Circuitos de media tensión (km)	14.7	17.9	Incremento de la longitud de circuitos de media tensión debido a la redistribución de componentes.
Accesos internos (km)	34.4	12.2	Disminución de la longitud de accesos debido a la redistribución de componentes
Drenajes (km)	3.8	6.4	Actualización del Estudio Hidrológico.
Depósito de Material Excedente (DME)	4	3	Reubicación y reconfiguración de DMEs, como consecuencia de la redistribución de componentes principales.
Línea de conexión	810 m	618.2 m	Replanteo del trazo de la Línea de conexión 220 kV debido a la existencia de proyectos registrados en estudios de preoperatividad y/o concesión definitiva.
Denominación de la SE Proyectada	S.E. San José 2	SE Ruphay I	Cambio de denominación del Proyecto y de la potencia del transformador de 150/180 MVA a 120/150 MVA de 220/33 kV (120 MVA de potencia con refrigeración natural y 150 MVA de potencia nominal con refrigeración forzada por aire)
Creación de la SE Ruphay II	S.E. San José (Propiedad de Cerro Verde)	SE Ruphay II (propiedad de ENGIE)	Se realiza la conexión de la nueva bahía, ubicando los equipos en la S.E. Ruphay II, fuera de la S.E. San José existente (de propiedad de SMCV).
Potencia instalada en el parque	165.6 MWp	141.9 MWp	A consecuencia de la redistribución de componentes.
Superficie de ocupación de componentes (ha)	~338.3	~231	Consecuencia de la redistribución del proyecto fotovoltaico y cambio de tecnología.
Superficie de intervención total (ha)	791.75	730.99	A consecuencia de las modificaciones se reduce el área de intervención.

Fuente: Registro N° 3297125, folio 81 y 82

Los cambios realizados al Proyecto se deben a la existencia de proyectos registrados en estudios de pre operatividad y/o concesión definitiva.

3.3.3. Componentes del Proyecto:

A. Componentes principales



“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”

Central Fotovoltaica.

- Paneles fotovoltaicos (215 040 paneles tipo bifacial monocristalina).
- Centros de transformación (CT) y Red interna de colección de energía en Media Tensión (MT).
- Nueva SE Ruphay I de 33 kV/220 kV y Edificio de control.
- Línea de conexión de 220 kV.
- Nueva Bahía (SE Ruphay II) y conexión a la SE San José existente.

B. Componentes auxiliares

Permanentes

- Sistema de seguridad del sitio y sistema contra incendios.
- Accesos internos y drenajes.
- Depósito de material excedente (DME).

Temporales para la etapa de construcción

- Áreas administrativas o de oficinas.
- Áreas de talleres y almacén.
- Almacén temporal de equipos y componentes.

3.3.4. Actividades:

Etapa de construcción:

Cuadro N° 3. Actividades de la etapa de construcción del Proyecto

Componente	Actividades
Actividades preliminares	Contratación de mano de obra.
	Adquisición de bienes y servicios.
	Limpieza del terreno y movimiento de tierras.
Paneles fotovoltaicos	Limpieza.
	Cimentación/ hincado de postes de acero.
	Instalaciones de paneles fotovoltaicos y elementos asociados.
Centros de transformación y red interna de colección de energía de media tensión	Limpieza del terreno e instalación de base.
	Excavación e instalación de cables subterráneos.
	Relleno y compactación.
Subestación Eléctrica Ruphay I	Limpieza.
	Excavación.
	Cimentación.
	Montaje electromecánico.
Línea de conexión 220 kV	Excavación.
	Instalación de cables subterráneos hasta la subestación Ruphay II.
	Relleno y retiro de material excedente.
Nueva bahía (S.E. Ruphay II) y conexión a la S.E. San José (existente)	Limpieza.
	Excavación.
	Cimentación.
	Montaje electromecánico.
Sistema de seguridad y sistema contra incendios	Excavación y retiro de material excedente / Instalación de postes y vaciado de concreto / Instalación de extintores.
Accesos internos y drenajes	Limpieza y excavación de zanjas / relleno (capa de rodadura) y compactación / excavación de zanjas.
DME	Disposición y conformación de material excedente.
Áreas administrativas u oficinas	Limpieza del terreno / cimentación (vaciado de concreto) e instalación.
Área de talleres y almacén	Limpieza del terreno / cimentación (vaciado de concreto) e instalación.
Almacenes temporales de equipos y componentes	Movimiento de tierras y nivelación del terreno / cimentación (vaciado de concreto) e instalación.
Abandono constructivo	Desmantelamiento de estructuras temporales.
	Reconformación del terreno.
	Limpieza del área.

“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”

Fuente: Información resumida extraída del Registro N° 3297125, folios 113 al 138

Etapa de operación:

Cuadro N° 4. Actividades de la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto

Componente	Actividades
Actividades Preliminares	Contratación de mano de obra.
	Implementación del Sistema de supervisión, control y adquisición de datos (SCADA).
Operación y mantenimiento de los paneles fotovoltaicos	Verificación y puesta en marcha.
	Mantenimiento preventivo (limpieza de paneles fotovoltaicos y cambio de aceite de los sistemas seguidores).
	Mantenimiento Correctivo.
Operación y mantenimiento de los centros de transformación y red interna de colección de energía.	Implementación de sistema de control de inversión continua/alterna.
	Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.
Operación y mantenimiento subestación Ruphay I	Operación de la SE Ruphay I.
	Mantenimiento de la S.E. Ruphay I.
Operación y mantenimiento de la nueva bahía (Subestación Ruphay II) y la línea de conexión 220 kV	Operación de la nueva bahía (SE Ruphay II) y la línea de conexión 220 kV.
	Mantenimiento de la nueva bahía (SE Ruphay II) y la línea de conexión 220 kV.
Mantenimiento del área del Proyecto (DME)	Limpieza, transporte y disposición de arenas en los DME.
Sistema de seguridad y sistema contra incendios	Mantenimiento e inspección.
Accesos internos y drenajes	Mantenimiento e inspección.

Fuente: Información resumida extraída del Registro N° 3297125, folios 111 y 112

Etapa de abandono:

- Actividades Preliminares.
- Desmontaje de paneles fotovoltaicos.
- Desinstalación de los centros de transformación y red interna.
- Desinstalación de Subestaciones.
- Desinstalación de conexión 220 kV.

3.4. Cronograma

El cronograma de construcción del Proyecto se mantiene según lo aprobado en la DIA correspondiente a un periodo de dieciocho (18) meses.

3.5. Costo del Proyecto

El monto de inversión del Proyecto considerando las modificaciones será de \$ 90 000 000 USD (noventa millones con 00/100 dólares americanos) para la etapa de construcción. Dicho monto es menor en comparación a lo contemplado en la DIA (\$ 108 500 000 USD).

IV. ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL:

El Área de Influencia del Proyecto (AI) establecida en la DIA aprobada con Resolución Directoral N° 0102-2021-MINEM/DGAAE del 28 abril de 2021 será modificada a razón de los cambios a realizar en la distribución del Proyecto Fotovoltaico Ruphay (ex San José). A continuación, se presenta las propuestas de Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AI) señaladas en la MDIA del Proyecto:

4.1. Área de Influencia Directa (AID).

El AID tendrá una extensión de 703,06 ha, es decir, se incrementará en un 31.7% del AID de la DIA aprobada, debido a la redistribución de componentes, tales como paneles fotovoltaicos, zanjas de media tensión, centros de transformación, disminución de inversores, modificación del trazo de accesos internos, disminución de depósitos de material excedente (DME), así como la actualización del trazo de los drenajes debido a la actualización del estudio hidrológico.



4.2. Área de Influencia Indirecta (AII).

El AII está delimitada por un buffer con una distancia de 500 m desde la huella de los componentes, el mismo que va ser modificado por la presente MDIA. Por lo que, el AII tendrá una extensión de 889,48 ha.

V. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA:

Los mecanismos de participación ciudadana ejecutados por el Titular y cuyos medios probatorios fueron remitidos a la DGAAE a través del Registro N° 3304429, fueron los siguientes:

- i) Entrega de las copias digitalizadas de la MDIA. Las cartas informativas con el link para la descarga de la copia digitalizada de la MDIA del Proyecto fueron recepcionadas por la Municipalidad Distrital La Joya, Municipalidad Provincial de Arequipa y la Gerencia Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional del Arequipa el 9 de mayo de 2022.
- ii) Difusión radial. De acuerdo con la copia del contrato de publicidad de la Radio La Ribereña 94.7 FM La Joya, el Titular realizó la difusión de un spot publicitario entre los días 9 y 10 de mayo de 2022 con una frecuencia de reproducción de 4 veces al día, informando sobre la MDIA del Proyecto y la manera en la que se podía recepcionar los aportes, comentarios u observaciones.
- iii) Correo electrónico y WhatsApp del Titular. Presentó las evidencias de la implementación del correo electrónico y WhatsApp.
- iv) Publicación de un aviso digital a través del portal institucional del Titular y sus redes sociales. El 5 de mayo de 2022 el Titular realizó la publicación del aviso a través de su portal institucional y la red social “Facebook”, en el cual se informó los canales habilitados para la descarga de la MDIA y la forma cómo canalizar los aportes, comentarios u observaciones por parte de la población.

Cabe precisar que, durante el plazo establecido para la recepción de sugerencias, comentarios y observaciones y hasta la fecha de emisión del presente informe, la DGAAE no recibió ninguna comunicación por parte de los grupos de interés al correo electrónico habilitado (consultas_dgaee@minem.gob.pe) que requieran ser trasladadas a ENGIE Energía del Perú S.A. para su atención en el marco de la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana habilitados para la presente MDIA.

VI. EVALUACIÓN:

Luego de la revisión y evaluación de la información presentada por el Titular para subsanar las observaciones formuladas a la MDIA del Proyecto, contenida en el Registro N° 3333958, así como de la información complementaria presentada con Registro N° 3366535, se tiene lo siguiente:

Descripción del Proyecto

1. Observación. 1

En el Anexo 2.3 “Ficha técnica del módulo fotovoltaico” (Registro N° 3297125, folio 180), el Titular presentó la ficha técnica del panel solar, la cual se encuentra en idioma inglés. Al respecto, el Titular debe presentar la referida información en idioma castellano, de acuerdo con lo indicado en el numeral 18.5² del RPAAE.

² Decreto Supremo N°014-2019-EM “Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas” (...)

«18.5 Los documentos que el Titular presente ante la Autoridad Ambiental Competente deben estar redactados en idioma castellano».



Respuesta

Con Registro N° 3333958 (folios 275 y 276), el Titular presentó la ficha técnica del panel solar en idioma castellano.

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

2. Observación. 2

En el ítem 2.4.3.2 “Centros de transformación (CT)” (Registro N° 3297125, folios 88 al 90), se señala los componentes que conformarán los CT; no obstante, el Titular no indicó nada respecto al sistema de enfriamiento de los inversores a instalar.

Respuesta

Con Registro N° 3333958 (folio 162), el Titular precisó que cada CT contará con un sistema de enfriamiento líquido de circuito cerrado y aire forzado.

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

3. Observación. 3

En el ítem 2.4.3.3.1 “Transformador principal de 33/220 kV” (Registro N° 3297125, folios 96 al 96), el Titular señaló que *“en el Plano EEG-017-2021-ENGIE-EPO-P07 Vista Planta de la **S.E. Ruphay II** del Anexo 2.1, se presenta la ubicación del transformador y el listado de equipos requeridos.”* (Subrayado y negrita agregada, folio 97). No obstante, de la revisión al referido Plano³ se verifica que en la S.E. Rupay II no existirá equipos de transformación de energía. Asimismo, en la Figura 2.4-8 “Esquema típico de poza antiderrame” (folio 97), presentó el diseño tipo de la poza con geomembrana y tubería, sin embargo, se desconoce dónde estará ubicado el transformador de potencia que se prevé instalar en la SE Ruphay I.

Al respecto, el Titular debe, i) corregir la relación de equipos que se instalarán en la SE Ruphay II y de ser el caso, actualizar el referido plano, ii) actualizar la Figura 2.4-8 precisando la ubicación del transformador de potencia con relación a la poza antiderrames a fin de no afectar el suelo producto de un derrame.

Respuesta

Numeral i), con Registro N° 3333958 (folio 6), el Titular aclaró que incurrió en un error material al referenciar a la S.E. Ruphay II, dado que el ítem 2.4.3.3.1 corresponde a la S.E. Ruphay I, por lo cual, indicó que el texto correcto es el siguiente: *“en el Plano EEG-017-2021-ENGIE-EPO-P03 Vista Planta de la S.E. Ruphay I del Anexo 2.1, se presenta la ubicación del transformador y el listado de equipos requeridos”*.

Numeral ii), con Registro N° 3333958 (folio 6), el Titular aclaró que la S.E. Ruphay II no contempla la instalación de transformadores de potencia. Asimismo, presentó el Plano EEG-017-2021-ENGIE-EPO-P03 (Folio 259) donde se observa la ubicación del transformador de potencia con su poza antiderrames que se instalará en la S.E. Ruphay I. Cabe precisar que, el diseño de la poza fue esquematizada en la Figura 2.4-8. (Folio 169).

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

4. Observación. 4

En el ítem 2.4.3.3.3 “Edificio de control” (Registro N° 3297125, folio 98) e ítem 2.5.18 “Componentes auxiliares temporales de construcción” (folios 127 al 135), el Titular propone habilitar y operar almacenes de materiales peligrosos, residuos peligrosos, talleres de mantenimiento, grupos de generación eléctrica, grifo, entre otras instalaciones que albergarán materiales, compuesto, sustancias que tienen el potencial de afectar la calidad del suelo; no obstante, no presentó los planos de

³ Plano EEG-017-2021-ENGIE-EPO-P07 (Registro N° 3297125, Folio 172).



“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”

distribución de vista en planta y perfil de dichas instalaciones. Asimismo, respecto al grifo se desconoce la capacidad de almacenamiento, así como cuáles serán los componentes que los conformarán desde su abastecimiento hasta su despacho (suministro) y qué sistema de contingencia se instalará o edificará para contener un posible derrame.

Luego, respecto al lavadero vehicular no se detalla cómo se realizará el manejo de los efluentes ni se presentan el diseño de ingeniería de la infraestructura a construir. Mientras que, para el caso de los grupos electrógenos se desconoce el diseño de contingencia a habilitar o instalar para contener un posible derrame o fuga de combustible.

Al respecto, el Titular debe listar las instalaciones o áreas asociadas a cada componente auxiliar, precisando si es un componente temporal o permanente y adjuntar los planos de ingeniería de vista de planta y perfil correspondientes de las áreas o instalaciones asociadas señaladas precedentemente. Cabe precisar que, los planos de vista en planta deben estar georreferenciados en coordenadas UTM Datum WGS 84, además todos los planos deben estar a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración. Para el caso de las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos se debe tener en consideración el artículo 54⁴ del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, y la compatibilidad de características fisicoquímicas y biológicas del tipo de residuos. Cabe precisar que los planos y/o mapas deben estar georreferenciados en coordenadas UTM WGS 84 a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Asimismo, para el caso del grifo se debe precisar la capacidad de almacenamiento, la relación de componentes que lo conforman con su respectivo diseño de ingeniería, mientras que, para el lavadero vehicular se debe detallar el proceso de gestión y manejo de los efluentes desde su generación hasta su disposición final con sus lodos asociados.

Respuesta

Con Registro N° 3333958 (folios 7 al 10), el Titular aclaró que tanto el edificio de control como sus instalaciones asociadas⁵ corresponden a componentes de carácter permanente, mientras que los componentes auxiliares temporales de la etapa de construcción corresponderán a aquellos detallados en el ítem 2.5.1.8, correspondientes a las áreas administrativas u oficinas (casa de generación) y áreas de talleres y almacén (lavaderos de vehículos, grifo, casa de generación). Asimismo, indicó que el taller de mantenimiento, almacén de residuos sólidos, grupo diésel y almacén general estarán protegidos

⁴ **Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.**

«Artículo 54.- Almacenamiento central de residuos sólidos peligrosos

El almacenamiento central de residuos sólidos peligrosos debe realizarse en un ambiente cercado, en el cual se almacenan los residuos sólidos compatibles entre sí.

(...)

En el diseño del almacén central se debe considerar los siguientes aspectos:

- a) Disponer de un área acondicionada y techada ubicada a una distancia determinada teniendo en cuenta el nivel de peligrosidad del residuo, su cercanía a áreas de producción, servicios, oficinas, almacenamiento de insumos, materias primas o de productos terminados, así como el tamaño del proyecto de inversión, además de otras condiciones que se estimen necesarias en el marco de los lineamientos que establezca el sector competente;
- b) Distribuir los residuos sólidos peligrosos de acuerdo a su compatibilidad física, química y biológica, con la finalidad de controlar y reducir riesgos;
- c) Contar con sistemas de impermeabilización, contención y drenaje acondicionados y apropiados, según corresponda;
- d) Contar con pasillos o áreas de tránsito que permitan el paso de maquinarias y equipos, según corresponda; así como el desplazamiento del personal de seguridad o emergencia. Los pisos deben ser de material impermeable y resistente;
- e) En caso se almacenen residuos que generen gases volátiles, se tendrá en cuenta las características del almacén establecidas en el IGA, según esto se deberá contar con detectores de gases o vapores peligrosos con alarma audible;
- f) Contar con señalización en lugares visibles que indique la peligrosidad de los residuos sólidos;
- g) Contar con sistemas de alerta contra incendios, dispositivos de seguridad operativos y equipos, de acuerdo con la naturaleza y peligrosidad del residuo;
- h) Contar con sistemas de higienización operativos, y;
- i) Otras condiciones establecidas en las normas complementarias»

⁵ Ver Plano N° RUPY-EDF-PL-1.10-001 (Folio 200, Registro N° 3366535).



“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”

por geomenbrana impermeable y contarán con parapeto de protección de 20 cm de altura que impida que ante algún derrame se afecte áreas colindantes. Del mismo modo, señaló que la casa de generación contará con geomenbrana y parapeto de protección de 20 cm de altura, mientras que el lavadero de vehículos, contará con una piscina de decantación a fin de reutilizar el agua para lavado, riego de caminos y/o áreas de trabajo, y el sólido sedimentado será utilizado para la fabricación de concreto o dispuesto a través de una EO-RS. En lo que respecta al grifo, señaló que en dicha instalación se realizará el trasvase de combustible desde un tanque de almacenamiento o cisterna móvil (aprox. 15 m³) hacia la maquinaria pesada o equipos que requieran combustible, no se instalarán surtidores y el área de trasvase contará con techo, geomenbrana y dique de contención, además como respaldo de emergencia instalará un recipiente de 1m³ de capacidad que contará con una trasegadora, y para su uso, contará con medidas de prevención derrames.

Asimismo, con Registro N° 3366535 (folios 200 y 216), el Titular presentó los planos N° RUPY-EDF-PL-1.10-001 y N° RUPY-AX-PL-1.10-001 con la distribución que tendrán las áreas asociadas al edificio de control y componentes auxiliares del Proyecto; de otro lado, con los planos RUPY-EDF-PL-1.10-001, RUPY-AX-PL-1.10-001, y mapa de componentes (folio 221), presentó la vista sección y planta del almacén general y talleres, de la estación de combustibles; cabe precisar que tanto los planos como el mapa se encuentran a una escala apropiada y suscritos por un profesional colegiado y habilitado; además, cuentan con grilla de referencia que permite georeferenciar la ubicación de los componentes proyectados.

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

5. Observación. 5

En el ítem 2.4.3.3.3 “Edificio de control” (Registro N° 3297125), el Titular señaló que *“la limpieza y mantenimiento del pozo séptico estará a cargo por una empresa autorizada; asimismo, se **precisa que no se realizarán vertimientos ni infiltraciones de efluentes domésticos.**”* (Subrayado y negrita agregados, folio 98), adjuntado en el Anexo 2.1 el Plano SNJO-AX-PL-3.12-001 “Diseño del pozo séptico” (folio 169). No obstante, de la revisión del referido sistema de tratamiento de efluentes domésticos correspondiente a la etapa de operación se evidencia que no existe un recipiente o componente para almacenar el efluente tratado en el tanque séptico o en su defecto el pozo séptico correspondiente a fin de realizar la disposición final del efluente.

Al respecto, el Titular debe especificar cómo realizará la disposición final del efluente doméstico, y de proveer la disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en terreno, el Titular debe presentar el análisis y resultados del test de percolación en el área de disposición final en el terreno, precisando la profundidad de la napa freática, con el registro fotográfico correspondiente. Además, debe presentar el diseño a nivel de ingeniería básica del componente de almacenamiento o pozos sépticos en función del volumen del efluente y las características del entorno.

Respuesta

Con Registro N° 3333958 (folios 11 y 12), el Titular ratificó que el pozo séptico que implementará será sin infiltración en terreno dado que su diseño contempla muros y losas de concreto armado con una capacidad de 8.5 m³ y dimensiones internas de 3.5 m x 1.4 m x 1.7 m, además, contará con un asa removible (dimensiones de 0.9 m x 0.9 m) en cada uno de los dos (2) compartimientos, con la finalidad de facilitar la limpieza (retiro de aguas residuales y lodos) y mantenimiento del pozo séptico a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), por lo cual, no prevé un recipiente o componente adicional para almacenar el efluente tratado. Cabe precisar que el pozo tendrá una autonomía por diseño de diez (10) días con una capacidad de 14 m³.

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

6. Observación. 6



“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”

Respecto al ítem 2.5 “Etapas del proyecto” (Registro N° 3297125, folios 109 al 144), donde el Titular identificó y describió las actividades para cada una de las etapas del Proyecto, se evidencia lo siguiente:

- i) Respecto a la Etapa de Construcción, para el caso de los centros de transformación falta la actividad de “Montaje electromecánico”, mientras que para el caso de la “Nueva bahía (S.E. Ruphay II) y conexión a la S.E. San José (existente)” falta la actividad de instalación de la LT de forma aérea. Asimismo, no se ha considerado las actividades a realizar para la edificación del Edificio de control el cual albergará en su interior, entre otros, almacenes de residuos sólidos, grupos diésel, baterías, lubricantes y un taller de mantenimiento, áreas que tienen el potencial de afectar el suelo. Igualmente, no se ha considerado las actividades relacionadas con la operatividad de los componentes auxiliares y sus instalaciones asociadas durante la etapa de construcción.

Luego, para el caso de las cunetas (Drenajes), solo contempla la actividad de “Excavación de zanjas y Limpieza” (Folios 122 al 123), faltando la actividad relacionada con la cimentación u obra civil, ya que, de acuerdo con lo señalado por el Titular, las cunetas 11, 12, 13, 14, y 15 serán revestidas con hormigón. Caso particular sucede con los centros de transformación donde se describen actividades para adecuar el terreno e instalar la red interna de colección de energía, sin considerar la obra civil donde se instalarán los equipos que conformarán el centro de transformación. Igualmente, se menciona como actividad “Limpieza del terreno e instalación de base” del cual se desconoce el alcance y que comprende tanto la limpieza del terreno como la instalación de base.

Por su parte, el Titular no define si contará o no con cerco perimetral para la Central Solar, más aún cuando se evidencia una distribución dispersa del parque solar y la superposición con vías de acceso existentes.

De otro lado, se evidencian actividades agrupadas como es el caso de la actividad “Limpieza de terreno y movimiento de tierras” correspondientes a la etapa de preliminar, la actividad de “Cimentación (vaciado de concreto) e instalación” para las áreas administrativas de los componentes auxiliares y la actividad de “Desmantelamiento de estructuras temporales y demolición”, correspondientes a la etapa de construcción, por lo que, se están enmascarando los aspectos e impactos ambientales que generará cada actividad de manera independiente.

Al respecto, el Titular debe, i) identificar las actividades a ejecutar de manera independiente, para la construcción de los componentes permanentes, temporales, instalación y/o infraestructura asociada al Proyecto; ii) definir si contará con un cerco perimetral para salvaguardar los paneles solares instalados, y de ser el caso, describir las características técnicas del diseño de cerco perimétrico (material, altura, entre otros) y presentar su disposición vista en planta a través del plano correspondiente; y, iii) corregir y actualizar el ítem 2.5.1. “Etapa de planificación y construcción” (incluir la operatividad de los componentes temporales), describiendo en el mismo el alcance de cada actividad de acuerdo a la etapa del Proyecto, en función al diseño de ingeniería previsto, sin realizar conglomerados, agrupamientos o paquetes de trabajos, con el fin de analizar cada actividad y su alcance de intervención en el ecosistema; actualizar el cronograma de ejecución del Proyecto, estimando el tiempo que demandará cada una de las actividades de construcción y el abandono constructivo.

- ii) En el ítem 2.5.1.7.2 “Accesos internos y drenajes”, el Titular prevé realizar desbroce en el área de accesos (folio 122), sin embargo, no se georreferenció las áreas a desbrozar ni el tipo de vegetación. Asimismo, se prevé construir paralelo a los accesos internos canales y cunetas. No obstante, no se adjuntó los planos de sección transversal del diseño de tipo acceso interno a habilitar con su obra de drenaje asociado. Asimismo, no adjuntó el diseño de ingeniería de los canales 1, 2 y 3 que se pretende construir. Y respecto a los accesos, el Titular no caracterizó el estado actual de las vías de acceso a intervenir ni precisó si realizará algún tipo de mejoramiento, mientras que, respecto a los accesos internos proyectados, se desconoce la ubicación georreferenciada de inicio y fin de los tipos de accesos internos y su longitud.



“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”

Al respecto, el Titular debe, i) especificar la ubicación en coordenadas UTM Datum WGS 84 de la poligonal de las superficies a desbrozar, precisando el tipo de cobertura vegetal y estimando el volumen de vegetación a remover; ii) adjuntar los planos de diseño de la sección transversal del tipo acceso interno con su correspondiente obra de drenaje asociado, este último, de ser el caso; iii) adjuntar los planos de diseño de ingeniería de las obras de drenaje (canales y cunetas), donde se detalle los respectivos cortes transversales de detalle; iv) caracterizar la vías de acceso existentes precisando su estado, el tipo de afirmado, la ubicación de inicio y fin en coordenadas UTM Datum WGS 84 del tramo a intervenir, y definir si realizará su mejoramiento, y de contemplar su mejoramiento, se deberá detallar el alcance de las actividades a realizar; y, v) precisar la ubicación de inicio y fin en coordenadas UTM Datum WGS 84 de los accesos internos proyectados. Cabe precisar que los planos deben estar a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

- iii) En el ítem 2.5.1.7.3 “Depósito de Material Excedente (DME)” (folios 123 al 127), el Titular indicó la ubicación de tres (3) DME y su superficie, precisando una altura promedio de 5m; sin embargo, no presentó información relacionada a la capacidad portante del lugar, la estabilidad del talud ni presentó el diseño de los DMEs vista en planta y perfil; mientras que, respecto al proceso de humedecimiento, no precisó la fuente, volumen de agua (industrial) requerida y lugar de almacenamiento del agua (industrial).

Asimismo, con relación a las actividades el Titular solo prevé realizar la “Disposición y conformación de material excedente” (folio 127), sin considerar las actividades relacionadas con la habilitación del lugar, su operatividad y conformación, más aún cuando se prevé usar los referidos DME durante la etapa de operación a fin de eliminar los depósitos eólicos (dunas).

Al respecto, el Titular debe, i) analizar la capacidad portante del área del DME respecto al volumen de material a disponer; ii) justificar la estabilidad física y presentar los planos de diseño de ingeniería (vista planta y perfil) de la conformación final que tendrá cada DME; iii) describir el procedimiento de humedecimiento, precisando la fuente de agua (industrial), el volumen de agua a requerir y el lugar de almacenamiento; e, iv) identificar y describir el alcance de cada una de las actividades a realizar para la habilitación, operación y conformación final del DME a lo largo de su vida útil.

- iv) Respecto a la Etapa de Operación, el Titular identificó las actividades agrupando actividades de la operatividad continua del componente con su mantenimiento (preventivo o correctivo), es más en el Cuadro 2.5-1 Actividades asociadas a la Modificación del Proyecto Fotovoltaico Ruphay (antes San José) (folio 111 al 112) se indica las actividades y no los componentes. Asimismo, como parte del mantenimiento preventivo se agrupa las actividades (limpieza de paneles fotovoltaicos y cambio de aceite de los sistemas seguidores), las cuales si bien corresponden a actividades del mantenimiento preventivo se deben analizar de manera independiente. Luego, en el Cuadro 2.5-11 “Actividades y frecuencia de mantenimiento” (folio 143), se listan actividades relacionadas con la inspección y verificación para el correcto funcionamiento de la central, las cuales no han sido consideradoras como parte del mantenimiento preventivo.

Luego, como parte del mantenimiento correctivo, solo se indica que se mantiene la descripción de la DIA aprobada adjuntando en el Anexo 2.5 “Mantenimiento correctivo proyecto fotovoltaico San José” (folio 214 al 218), los procedimientos a seguir en caso de detección de anomalías en paneles e incidencia de fallas en cables de corriente. No obstante, el Titular no define la actividad correspondiente al mantenimiento correctivo como reemplazo, reparaciones u otro que se acomode al procedimiento descrito.

Al respecto, el Titular debe definir e identificar las actividades a ejecutar de manera independiente, para la operatividad y mantenimiento de los componentes que conformarán la Central Solar Fotovoltaica Ruphay sin excluir los componentes auxiliares e instalaciones y/o infraestructura asociada



al Proyecto; y corregir y actualizar el ítem 2.5.2. "Etapa de operación & mantenimiento", describiendo en el mismo el alcance de cada actividad, diferenciando el mantenimiento preventivo del correctivo.

Respuesta

Numeral i), sub numerales i) y iii), con Registro N° 3333958 (folios 187 al 217), el Titular actualizó el ítem 2.5.1. "Etapa de planificación y construcción" incluyendo las actividades que no fueron consideradas inicialmente tales como el montaje electromecánico, instalación de la LT de forma aérea, cimentación, entre otras; además, presentó el Cuadro 2.9-1 (Folio 246) con el cronograma de ejecución de actividades durante la etapa de construcción y cierre constructivo, actualizado.

Sub numeral ii), con Registro N° 3333958 (folio 16), el Titular indicó que el Proyecto contará con un cerco perimétrico de una longitud aproximada de 22,947 km de 3 metros de altura conformado por malla olímpica entre postes galvanizados con base de concreto; asimismo, a través del Plano N° P-513-C (folio 265), presentó la vista planta del cerco perimétrico.

Numeral ii), sub numeral i), con Registro N° 3333958 (folio 18), el Titular señaló que por error material consignó en el ítem 2.5.1.7.2 el término "desbroce", dado que en el área del Proyecto no se ha registrado cobertura vegetal por ubicarse en la cobertura de desierto costero.

Sub numeral ii) y iii), con Registro N° 3333958 (folios 18, 266 y 267), el Titular presentó la Figura 2.5.2 y los planos N° P-503-C y N° P-512-C, donde detalló la sección transversal de los accesos internos que contará con su cuneta de drenaje.

Sub numeral iv), con Registro N° 3333958 (folio 19), el Titular indicó que no prevé intervenir o mejorar los accesos existentes, toda vez que, según declara, utilizará la vía asfaltada propiedad privada de Sociedad Minera Cerro Verde en la cual no realizará ninguna intervención. De otro lado, de manera complementaria mediante Registro N° 3366535 (folio 6), presentó el cuadro 2.5-3 "coordenadas de inicio y final de tramos de los accesos internos" y el plano N° P-503-C "Caminos internos secciones tipo" actualizado (folio 214), donde se aprecia tanto las vías internas proyectadas y la vía existente asfaltada propiedad de la empresa minera.

Numeral iii), sub numeral i), con Registro N° 3333958 (folio 20), el Titular indicó que la capacidad portante del lugar es 2.52 kg/cm² a 1 m de profundidad, previéndose que la carga del suelo (material excedente) será de 0.8 kg/m² (0.8 x 10⁻⁴ kg/cm²), por lo que, la capacidad portante del lugar es admisible y suficiente.

Sub numeral ii), con Registro 3366535 (folio 215), presentó el Plano N° RUPY-AX-PL-4.92-001, con la vista planta y perfil de la conformación final que tendrán los DME.

Sub numeral iii), con Registro N° 3333958 (folio 21), describió el procedimiento a seguir para la conformación de los DME, estimando el consumo de agua para los humedecimientos de los frentes de trabajo (incluido los DME) de 283,9 m³/mes que serán abastecidos a través de proveedores autorizados mediante cisternas; durante la etapa de operación no prevé el riego de los DME.

Sub numeral iv), con Registro N° 3333958 (folios 21 y 22), identificó y describió las actividades que realizará para la habilitación, operación y conformación de los DME. Asimismo, complementariamente mediante Registro N° 3366535 (folio 7), aclaró que durante la etapa de operación la inspección visual del DME y el mantenimiento correctivo (reperfilado de taludes inestables con maquinaria o manual), se encuentran comprendidos dentro de la actividad declarada como "mantenimiento del área del proyecto".

Numeral iv), con Registro N° 3333958 (folios 217 al 222), el Titular presentó el ítem 2.5.2 corregido y actualizado, describiendo las actividades que realizará y diferenciando las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo correspondientes.



“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”

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

7. Observación. 7

En el ítem 2.7.1 “Agua” (Registro N° 3297125, folios 146 al 149), el Titular señaló que “(...) se instalarán depósitos de agua de poliéster, reforzado con fibra de vidrio, para soportar un volumen de 20 m³ (...) Terminada la construcción del proyecto, estos depósitos permanecerán en el parque fotovoltaico y deberán ser llenados con una periodicidad mensual” (folio 147). No obstante, no indicó cuantos depósitos de agua se habilitarán y dónde estarán ubicados, y de los mismo, cuántos permanecerán durante la etapa de operación del Proyecto.

Al respecto, el Titular debe indicar la cantidad de depósitos de agua que se instalarán, su capacidad de almacenamiento, los lugares donde serán ubicados y especificar cuáles permanecerán durante la etapa de operación del Proyecto.

Respuesta

Con Registro N° 3333958 (folio 24), el Titular indicó que contará con cuatro (4) depósitos de agua con capacidad unitaria de almacenamiento de 5 m³, y serán ubicados en la zona de la subestación, y en la etapa de operación solo mantendrá un (1) depósito que será ubicado en el edificio de control.

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

8. Observación. 8

En el ítem 2.7.1 “Generación de radiaciones no ionizantes” (Registro N° 3297125, folio 150), el Titular señaló que “de acuerdo con nuestra experiencia en campo y tomando como referencia la operación de proyectos similares, se espera que el proyecto genere un campo eléctrico de 20 v/m y un flujo magnético de 0.18 Ut, valores que se encuentran por debajo del ECA nacional para radiaciones no ionizantes.” (folio 150).

Al respecto, el Titular debe justificar las proyecciones de campo eléctrico y flujo magnético, adjuntando las evidencias correspondientes y analizar en relación al alcance del Proyecto en qué lugares se tendrá dichas proyecciones.

Respuesta

Con Registro N° 3333958 (folio 24), el Titular justificó sobre la base de resultados de monitoreo de intensidad de campo eléctrico, intensidad de campo magnético y densidad de flujo magnético del proyecto Fotovoltaico “Central Solar Rubi”, emitidos por los equipos de alta tensión, que las proyecciones de campo eléctrico y flujo magnético del Proyecto no superarán los umbrales establecidos por los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Radiaciones No Ionizantes (RNI), aprobados mediante Decreto Supremo N° 010-2005-PCM.

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

9. Observación. 9

En el ítem 2.7.5 “Residuos sólidos” (Registro N° 3297125, folios 154 al 156), el Titular presentó el Cuadro 2.7-6 “Volumen de residuos sólidos durante la construcción”, el Cuadro 2.7-7 “Volumen de residuos sólidos durante la operación” y el Cuadro 2.7-8 “Volumen de residuos sólidos durante el abandono”, donde precisó respecto a la disposición, que esta se dará en un “lugar autorizado por la Municipalidad de Arequipa”; no obstante, los volúmenes a disponer son mayores a los que establece la normativa⁶ para el caso de prestaciones municipales.

⁶ Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM

Artículo 34.- Cobros diferenciados por prestaciones municipales

Las municipalidades deben garantizar la prestación de los servicios de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales hasta los 150 litros diarios por fuente generadora. En caso el generador tuviese regularmente un volumen diario de residuos sólidos mayor a 150 y hasta los 500 litros diarios, la municipalidad podrá cobrar derechos adicionales, el mismo que



De otro lado, en el Cuadro 7.1-4 “Identificación de recipientes por tipo de residuos” (folio 626), se prevé instalar recipientes de color amarillo para almacenar residuos de metales; sin embargo, no se estimó la cantidad a generar. Asimismo, para el caso de la estimación de los residuos peligrosos no se ha considerado los materiales que se emplearán durante la manipulación de aceites y lubricantes (trapos, envases).

Al respecto, el Titular debe actualizar los cuadros corrigiendo la forma de la disposición y actualizar los volúmenes de residuos considerando los materiales y recipientes empleados durante la ejecución de actividades y sobre ello, analizar los subproductos y residuos que se generarán.

Respuesta

Con Registro N° 3333958 (folios 26 al 28), el Titular presentó los Cuadros 2.7-7, 2.7-8 y 2.7-9 corregidos, donde detalló el tipo de residuos y actualizó la forma de disposición, asimismo, aclaró que los residuos metálicos corresponden a los restos de cables que comercializará como chatarra. Asimismo, mediante Registro N° 3366535 (folio 8), precisó que los recipientes que utilizará para el almacenamiento temporal de los residuos serán cilindros metálicos de 55 galones capacidad, los cuales se asignarán según el “Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos de la NTP 900.058.2019”.

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

10. Observación. 10

En el ítem 2.7.8 “Emisiones atmosféricas” (Registro N° 3297125, folios 159 al 160), el Titular presentó el Cuadro 2.7-13 “Emisiones atmosféricas” (folio 159) en el cual muestra los resultados de estimaciones en Ton/año por tipo de contaminante en relación al equipo; no obstante, no adjuntó la hoja de cálculo que justifique los resultados obtenidos ni describió bajo qué consideraciones y restricciones se obtuvo tal resultado.

Al respecto, el Titular debe detallar el análisis realizado adjuntando las hojas de cálculo correspondientes e interpretar los resultados obtenidos.

Respuesta

Con Registro N° 3333958 (folios 314 al 317), el Titular presentó las hojas de cálculo correspondientes a los resultados obtenidos que fueron resumidos en el Cuadro 2.7-14.

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

Área de Influencia del Proyecto (AIP)

11. Observación. 11

En el ítem 3.1 “Área de estudio y área de influencia (AI) del proyecto” (Registro N° 3297125, folios 221 al 224), el Titular indicó los criterios que utilizó para delimitar el AID y AII del Proyecto; por ejemplo, para el caso del AID consideró un buffer de 50 m alrededor de las huellas de los componentes del Proyecto y un ancho de 25 m de servidumbre para el caso de la LT de 220 kV, obteniendo una extensión total de 703,06 ha aproximadamente, mientras que para el AII estableció un buffer de 500 metros desde la huella de los componentes del Proyecto, obteniendo una extensión total de 889,48 ha. Sin embargo, de la información presentada no queda claro cuáles son los impactos ambientales que sustentan los buffers propuestos para el AID y AII, toda vez que según lo estipulado en el literal b) del numeral 3.1 del artículo 3 del RPAAE, el Área de Influencia se define como:

reflejará el costo efectivo del servicio. De superarse los 500 litros diarios, el generador de residuos sólidos debe contratar a una EO-RS para que se encargue de realizar la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos.

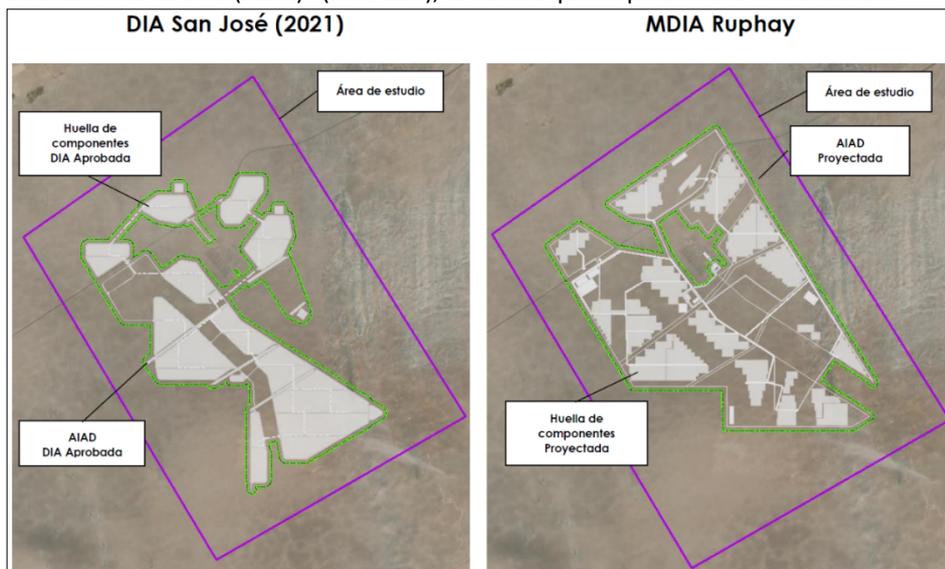
“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

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

“b) Área de influencia del proyecto: Espacio geográfico sobre el que las actividades eléctricas ejercen algún tipo de impacto ambiental. El área de influencia, a efectos del desarrollo de las actividades eléctricas, está constituido por aquello que sea sustentado y determinado en el respectivo Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario.”

Asimismo, precisó que el AID, a razón de la modificación (redistribución de los componentes del Proyecto), sufrió un incremento del 31.7% respecto al AID establecido en la DIA aprobada; y para mejor entender, presentó la Figura 3.1-1 “Redistribución de componentes y variación del área de influencia ambiental directa (AIDA)” (folio 224), la misma que se presenta a continuación:



Fuente: Información extraída del Registro N° 3297125, folios 224

No obstante, de la revisión de la Figura 3.1-1 se advierte que la misma no se ajusta al buffer indicado por el Titular, toda vez que para el caso del AID se consideran poligonales que exceden la huella y buffer de 50 m propuestos; de igual manera, para el caso del AII no se ajusta a los 500 m proyectados a partir de la huella de los componentes del Proyecto, por lo cual, la Figura 3.1-1 no se ajusta a lo descrito en el ítem 3.1.

Asimismo, de acuerdo con el Mapa AI-01 “Mapa de áreas de influencia ambiental directa e indirecta” (folio 227) se evidencia la superposición de LT Chachani – EPO, LT 220 kV Pichu Pichu, LT Misti, LT San Jose Puerto Bravo y LT Illa, las mismas que no estarían instaladas de acuerdo con el Mapa de Instalaciones de Alta Tensión⁷, por lo que los espacios dejados no justificarían la distribución del Proyecto. Asimismo, si bien se respeta la faja de servidumbre de las LT, esto no sucede con la LT Chachani – EPO, donde la LT se superpone con los paneles solares.

En tal sentido, el Titular debe, i) especificar la huella del Proyecto en función a la intervención espacial de los componentes del Proyecto y sobre este justificar el alcance de la manifestación de los impactos ambientales directos e indirectos que sustenten la delimitación del AID y AII del Proyecto desde un punto de vista físico, biológico y socioeconómico, y presentar los kmz correspondientes; ii) según corresponda, actualizar la extensión total del AID y AII; iii) indicar la fuente de información y referencia de las LT que aún no se encuentran instaladas; y, iv) corregir la Figura 3.1-1 de acuerdo a lo indicado; cabe precisar que la figura debe presentarse a una escala que permita su revisión y encontrarse firmado por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

⁷ Mapa de Alta tensión elaborado y publicado por OSINERGMIN:
<https://www.osinergmin.gob.pe/newweb/uploads/Publico/MapaSEIN/>

Numeral i), con Registro N° 3333958 (folios 31 al 35), el Titular indicó los criterios físicos, biológicos y sociales que utilizó para definir el AID y All del Proyecto, siendo que el AID está delimitada por un buffer de 50 m a partir de la huella del Proyecto (703.06 ha de extensión), mientras que el All se proyecta hasta aproximadamente 500 metros a partir del AID (889.48 ha de extensión), que se acota al polígono correspondiente al área de estudio (Registro N° 3366535, folio 9). Asimismo, presentó el kmz de las áreas de influencia del Proyecto (Registro N° 3333958, folio 303).

Numeral ii), con Registro N° 3333958 (folio 35), aclaró que sobre la base de los criterios utilizados para definir el AID y All, mantienen la extensión declarada en la MDIA del Proyecto.

Numeral iii), con Registro N° 3333958 (folio 35), indicó que la información que utilizó proviene del portal web del Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional – COES, el cual otorga certificados de conformidad para los Estudios de Pre-Operatividad necesarios para la conexión a la red, por lo que, consideró todas las LT que contaban con certificado aprobado al momento de elaborar la MDIA; sin perjuicio de ello, actualizó la huella de los componentes para evitar la intersección con la LT Chachani EPO.

Numeral iv), con Registro N° 3333958 (folio 36), presentó cuatro ampliaciones a la Figura 3.1-1 donde muestra que la representación del AID y All cumple con la extensión determinada en función a los criterios técnicos y ambientales indicados en el numeral i).

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

Línea Base Ambiental.

12. Observación. 12

En el ítem 4.1.1 "Clima y meteorología" (Registro N° 3297125, folios 239 al 245), el Titular presentó el Cuadro 4.1-2 "Parámetros analizados de la estación meteorológica La Joya" (folio 240) indicando que el total de años evaluados es de 21 años. Asimismo, en el Anexo 4.1.1 (folios 358 al 369) adjuntó la data histórica que sustenta el ítem 4.1.1. No obstante, en el Cuadro 4.1-2, columna "periodo", se denota que no todos los parámetros cuentan con 21 años de data histórica como se refiere en dicho Cuadro; de otro lado, de la revisión de la data histórica se advierte que aquella que corresponde a la "Temperatura media mensual (°C)" (folio 359), se encuentra incompleta dado que solo contiene datos correspondientes al periodo 2014 al 2021, y no al periodo 2000 al 2021 como ha sido indicado en el Cuadro 4.1-2. Al respecto, el Titular debe, i) corregir el Cuadro 4.1-2 de tal modo que quede claro el periodo de datos históricos que han sido utilizados para los parámetros evaluados; y, ii) complementar la data histórica del parámetro "Temperatura media mensual (°C)", de tal manera que dicha data sea concordante con el periodo de tiempo indicado en el Cuadro 4.1-2.

Respuesta

Numeral i) y ii), con Registro N° 3333958 (folio 38), el Titular presentó el Cuadro 4.1-2 corregido, donde ratificó que para el análisis de datos meteorológicos utilizó data de un periodo de 21 años; del mismo modo, complementó la data histórica que empleo (folios 454 al 466), de tal manera que, es coherente con lo declarado en el Cuadro 4.1-2.

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

13. Observación. 13

En el ítem 4.3.4 Metodología (Registro N° 3297125, folio 311) el Titular precisó que, como parte de sus instrumentos de recojo de información, aplicó una entrevista estructurada a 16 actores de sus grupos de interés de acuerdo al cuadro N° 4.3.1 "Lista de entrevistados: actores y grupos de interés MDIA Ruphay (ex San José)" (folio 313) presentado en el Anexo 5.1 "Guía de Entrevista" como técnica social de nivel cualitativo para la recolección de información de las localidades del AID. Asimismo, presentó como anexo 5.1 "Guía de Entrevista", la copia en versión digital (PDF) del modelo de entrevista aplicada a los grupos de interés del AIP. Sin embargo, no presentó la copia de todas las entrevistas



aplicadas a los grupos de interés del AIP. Al respecto, el Titular debe presentar las copias de todas las entrevistas aplicadas, y realizar el análisis y la interpretación de los resultados dentro de la línea de base social de toda la información socioeconómica y percepciones obtenidas y recabadas en campo a través de dichas entrevistas aplicadas.

Respuesta

Con Registro N° 3333958, el Titular presentó el análisis, la interpretación y los resultados de la información socioeconómica y percepciones obtenidas y recabadas en campo a través de dichas entrevistas aplicadas (folio 578 al 595). Asimismo, en el anexo 5.4 "Panel fotográfico del trabajo de campo social" presentó el panel fotográfico de trabajo de campo realizado para el recojo de información. De otro lado, mediante Registro N° 3366535 (folios 558 al 611), el Titular presentó la transcripción de las 16 entrevistas aplicadas a los grupos de interés del AIP.

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

Caracterización de impactos ambientales

14. Observación. 14

Respecto al Capítulo 6 "Identificación de impactos" (Registro N° 3297125, folios 515 al 608), el Titular desarrolló la identificación y evaluación de los impactos ambientales que potencialmente generaría el Proyecto. Sin embargo, se advierte que algunos aspectos de la identificación y evaluación de los impactos ambientales deben ser aclarados o corregidos, los mismos que se detallan a continuación:

- i) En el Cuadro 6.1-5 "Componentes y factores ambientales susceptibles de recibir impactos" (folio 535), el Titular presentó la relación de componentes y factores ambientales susceptibles de ser afectados. No obstante, de la revisión al mismo se evidencia que el Titular no consideró el factor ambiental relacionado con la afectación de la estructura del suelo y la calidad del paisaje visual. Asimismo, no se habría considerado el componente y los factores ambientales relacionados con la flora, la cual se vería afectada por su retiro de acuerdo con lo indicado en la observación 6 ii).

Al respecto, el Titular debe actualizar el Cuadro 6.1-5, debiéndose identificar los factores y componentes ambientales posibles de ser afectados por la intervención del Proyecto, conforme a la metodología empleada, las condiciones, características y particularidades del ecosistema donde se desarrollará el Proyecto.

- ii) Respecto al Cuadro 6.1-6 "Aspectos ambientales identificados" (folios 537 al 544), corresponde señalar que falta considerar las actividades para las distintas etapas del Proyecto, conforme con lo indicado en la observación 6. Asimismo, se evidencia que no se han considerado aspectos ambientales en función del alcance de las actividades a realizar, como, por ejemplo, para la actividad "Instalación de postes fotovoltaicos y elementos asociados" solo se prevé la generación de ruido, no obstante, se prevé que el panel solar se encuentre sostenido sobre estructuras de soporte con seguidores solares equipados con un motor que permitirá el seguimiento de la latitud solar; por lo que, su instalación generará distintos tipos de residuos sólidos entre peligrosos y no peligrosos, de construcción, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), entre otros, aspectos que no fueron considerados. Asimismo, como parte de los aspectos ambientales no consideró la ocupación del terreno. Luego no se identificaron los aspectos ambientales relacionados con la operatividad de los componentes auxiliares durante la etapa de construcción del Proyecto.

Al respecto, el Titular debe corregir y actualizar el Cuadro 6.1-6 considerando cada una de las actividades a realizar de manera independiente en sus distintas etapas de construcción y operación (incluyendo el mantenimiento), identificando en los mismos sus correspondientes aspectos ambientales, para ello se debe analizar el alcance e intervención de las actividades a ejecutar.

- iii) Respecto al Cuadro 6.2-1 "Identificación de impactos ambientales (etapa de planificación y construcción)" y Cuadro 6.2-2 "Identificación de impactos ambientales (etapa de operación &



mantenimiento-abandono)" (folios 546 al 552), el Titular identificó los impactos y riesgos ambientales que ocasionará el Proyecto en sus distintas etapas. Sin embargo, no consideró todas las actividades a realizar para la etapa de construcción, operación y mantenimiento, y sus correspondientes aspectos ambientales, tal como se señaló precedentemente.

Asimismo, para la etapa de construcción el Titular no consideró el impacto "Cambio de uso de suelo" que ocasionará la instalación y disposición de los paneles solares, la S.E. Ruphay II, y los accesos internos, los mismos que si bien se ocasionan durante la etapa de construcción permanecerán durante la vida útil del Proyecto. Luego, es importante señalar que el Titular no identificó los impactos ambientales relacionados con el componente ambiental Paisaje que se verá afectado por la inclusión de nuevos componentes al ecosistema ocasionando cambios en su configuración a nivel de paisaje.

De otro lado, el Titular no identificó los impactos ambientales relacionados con el uso de la infraestructura vial existente que ocasionará a la población, más aún cuando la disposición del parque solar será dispersa y muchas veces estarán colindantes con la vía de acceso existente.

Al respecto, el Titular debe corregir y actualizar las tablas de identificación de impactos ambientales, en las cuales se identifiquen los impactos y riesgos ambientales a través de un análisis de causa – efecto, para predecir los impactos ambientales sobre los receptores ambientales (componente y factor ambiental) para cada una de las etapas del Proyecto.

- iv) Respecto a la evaluación y descripción del impacto, el Titular presentó el Cuadro 6.2-12 "Matriz resumen de valoración de impactos (etapa de planificación y construcción)" (folios 562 al 567), en el cual presentó valores de índice de importancia (IM) de -19, -24 y -16, para los impactos relacionados con el componente aire, suelo y fauna, respectivamente. Cabe precisar que la caracterización del impacto ambiental está en función de la intervención de las actividades a realizar en el ecosistema, y para ello se analiza una serie de atributos para caracterizar el impacto ambiental (intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, entre otros, para el cálculo del IM), por lo que, los valores de IM se ajustan en función del impacto ambiental asociado a su actividad. En esa línea, no se pudo prever IM -19 para el impacto ambiental "Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado" por la limpieza del área, con el movimiento de tierras que se dará para la habilitación y edificación del DME. Asimismo, respecto al cambio de uso actual del suelo, se debe analizar el atributo extensión (1 puntual), ya que los paneles solares abarcarán casi el total de la huella del Proyecto.

Por lo tanto, considerando las observaciones precedentes, el Titular debe actualizar la valoración realizada a los distintos atributos para el cálculo de la Importancia del Impacto (IM) y presentar nuevamente las matrices de evaluación de impactos ambientales actualizadas, y actualizar el capítulo 6 "Identificación de impactos", analizando y describiendo cada uno de los potenciales impactos ambientales identificados en función a los factores ambientales susceptibles de ser afectados, justificando los criterios y ponderaciones, de acuerdo con la metodología empleada.

Respuesta

Numeral i), con Registro N° 3333958 (folio 42), el Titular argumentó que de acuerdo con los resultados de los perfiles modales del suelo y la línea base biológica, no prevé afectar la estructura del suelo y la flora (no registradas en el área de estudio), no obstante, si considera la afectación relacionada al factor calidad visual del paisaje; en razón a ello, presentó el Cuadro 6.1-5 actualizado.

Numeral ii), con Registro N° 3333958 (folios 44 al 47), el Titular presentó el Cuadro 6.1-6 corregido y actualizado de acuerdo con lo solicitado, considerando el alcance de las actividades a ejecutar y sus aspectos ambientales asociados.

Numeral iii), con Registro N° 3333958 (folios 643 al 648), el Titular actualizó los Cuadros 6.2-1 y 6.2-2 considerando las observaciones precedentes y agregó el impacto a la alteración de la calidad visual del paisaje. Asimismo, aclaró que no prevé impactos por el uso de la infraestructura vial existente debido



“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”

a que los centros poblados se encuentran a una distancia mínima de 6 km y máxima de 10.8 km, los cuales se encuentran cercanos a su vez a vías nacionales y vecinales.

Numeral iv), con Registro N° 3333958 (folio 610 al 705), el Titular presentó el capítulo 6 “*Identificación de impactos*” actualizado, donde evaluó, analizó y describió los potenciales impactos previstos para el Proyecto, de acuerdo con la metodología empleada.

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

Estrategia de Manejo Ambiental.

15. Observación. 15

En el ítem 7.1 “Plan de Manejo Ambiental” (Registro N° 3297125, folios 615 y 624), el Titular presentó los programas de manejo ambiental destinados a atender los impactos ambientales caracterizados; sin embargo, el capítulo de identificación y evaluación de impacto ambiental se encuentra observado, evidenciándose que no se han caracterizado todos los impactos ambientales que ocasionará el Proyecto; por lo que, no se puede validar los programas y medidas ambientales propuestas. Asimismo, se evidenció que los programas de manejo ambiental no presentan correctamente indicadores de desempeño ambiental que permitan medir el nivel de ejecución de la medida respecto a lo planificado y las fuentes de verificación correspondientes, además, muchos de los indicadores de desempeño ambiental se confunden con indicadores de seguimiento y vigilancia ambiental⁸, asimismo, se evidencia falta de medidas de manejo en casos específicos, las cuales se detallan a continuación:

- i) Se propone como única medida de mitigación en el Programa de manejo de calidad de aire: “*Se contará con señalética que indique la velocidad permitida, la cual será entre 25 a 30 km/h para todo tipo de vehículo.*” (folio 616), sin precisar los lugares donde se instalará la señalética, la cantidad y características de la señalética. Asimismo, no solo la simple implementación de señalética de por sí mitigará la alteración de la calidad del aire, ya que también depende del comportamiento humano, por lo que, se deben diseñar medidas respecto a los controles de velocidad que seguirán los vehículos y equipos, además de las capacitaciones o forma de difundir las medidas al personal.
- ii) Se propone como única medida de mitigación en el Programa de manejo de uso actual de suelo: “*El excedente de tierra removida se dispondrá únicamente en los tres (3) Depósitos de Material Excedente (DME) contemplados en el proyecto*” (folio 118); no obstante, la medida no corresponde a una acción para mitigar el cambio de uso de suelos.

⁸ Como, por ejemplo:

“7.1.1.1 Programa de manejo de calidad de aire

(...)

Indicadores de seguimiento y monitoreo

- Programa de seguimiento y control (ver ítem 7.2.1).

- Registro de inspección operacional periódica de maquinarias y equipos (no mayor de un año), revisión técnica de vehículos o certificado de operatividad de maquinaria.

- Registro o evidencia, que incluya el control de la velocidad de volquetes.” (Registro N° 3297125, folio 616)

“7.1.1.2 Programa de manejo de los niveles de ruido ambiental

(...)

Indicadores de seguimiento y monitoreo

- Programa de vigilancia ambiental (ver ítem 7.2.2)”

- Registro de inspecciones operacionales periódicas de maquinarias y equipos por parte del contratista.” (Registro N° 3297125, folio 617)

“7.1.1.3 Programa de manejo de uso actual de suelo

(...)

Indicadores de seguimiento y monitoreo

- Seguimiento del diseño planteado” (Registro N° 3297125, folio 618)

Entre otros programas de manejo ambiental.



“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”

- iii) Para el Programa de manejo de sustancias peligrosas (folios 619 al 621), las medidas de manejo ambiental propuestas carecen de especificidad y no permiten establecer obligaciones concretas: *“Ubicar extintores tipo multipropósito teniendo en cuenta la cantidad a almacenar”, “Se debe mantener la hoja MSDS de los materiales peligrosos en el área de almacenamiento temporal, para asegurarse que los trabajadores tengan acceso a la información de seguridad de los materiales peligrosos aprobados por Engie.”* (folio 120), entre otros. Cabe señalar que, respecto al manejo de sustancias y materiales peligrosos, las medidas deben ser planteadas en relación al diseño de distribución que tendrá el almacén, el procedimiento para la manipulación y almacenamiento de los materiales, en función a su compatibilidad física, química y biológica, con la finalidad de controlar y reducir los riesgos.
- iv) Respecto al programa de manejo para la protección de especies de fauna terrestre (folio 622), el Titular propone como medidas la implementación de carteles y la prohibición de la caza, además de que, *“Se asegurará que los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año”*; no obstante, la implementación de carteles y la prohibición de la caza no es suficiente para prevenir el ahuyentamiento de la fauna silvestre, mientras que respecto a la revisión técnica vehicular ello no tiene relación con la prevención o mitigación del impacto a la fauna. Al respecto, el Titular debe analizar las tasas más representativas del AI del Proyecto e indicar las medidas concretas y objetivas para reducir el ahuyentamiento de la fauna silvestre, teniendo en cuenta la línea base biológica.
- v) Asimismo, el Titular no propuso programas de manejo ambiental relacionados con el Paisaje, el uso de caminos de accesos existentes, radiaciones no ionizantes, entre otros impactos ambientales; ni contempló las medidas para el manejo y disposición de las baterías que se prevé contar durante la etapa de operación del Proyecto.

Por tanto, el Titular debe reformular el ítem 7.1 *“Plan de Manejo Ambiental”*, de acuerdo a los nuevos resultados de la evaluación de impactos ambientales; asimismo, debe considerar lo advertido preliminarmente, en dicho ítem se deben establecer los programas de manejo ambiental enfocados a atender de forma clara cada impacto ambiental evaluado, con su respectivo indicador de desempeño ambiental; así como las medidas de manejo ambiental que se establezcan en cada programa, las cuales deben permitir establecer obligaciones específicas, concretas, expresando claramente cómo se van a ejecutar, precisando la forma o el momento de aplicación, el lugar y periodo de aplicación, y ser clasificadas según la jerarquía de mitigación establecida en el artículo 6 del RPAAE y presentar las fuentes o medios de verificación que permitan el control de las medidas planteadas en cada uno de los programas de manejo ambiental propuestos.

Respuesta

Numeral i), con Registro N° 3333958 (folios 50 y 51), el Titular complementó las medidas de manejo propuestas para mitigación de la alteración de la calidad de aire, indicando que los camiones y/o volquetes serán cubiertas durante el transporte del material excedente hacia los depósitos de material excedente; asimismo, precisó que ejecutará reuniones periódicas de sensibilización y capacitación según lo indicado en el ítem 7.4 *“Plan de capacitación”*. Asimismo, complementariamente mediante Registro N° 3366535 (folio 12), el Titular presentó el Cuadro 7.1-1 *“Forma geométrica y significado general”* con mayor detalle de la señalética que utilizará, así como información referencial sobre los lugares donde se instalará la señalética del Proyecto; además, precisó que cada dos (2) meses realizará capacitaciones que repetirá cada año de duración de cada etapa del Proyecto.

Numeral ii), con Registro N° 3333958 (folio 52), el Titular indicó que delimitará (hitos, banderines, etc.) el área destinada para la disposición del material excedente, a fin de evitar la afectación de zonas aledañas o sectores necesarios para maniobras constructivas.

Numeral iii), con Registro N° 3333958 (folios 52 al 54), el Titular complementó el Programa de manejo de sustancias peligrosas, precisando que en las áreas donde almacenará sustancias peligrosas colocará



“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”

señales de peligro y de restricción de acceso, compactación e impermeabilización del área, e inspección visual.

Numeral iv), con Registro N° 3333958 (folios 54 y 55), el Titular aclaró que de acuerdo con la Línea Base Biológica el área de estudio no presenta ambientes de refugio, por lo cual, complementó las medidas propuestas con el compromiso de efectuar inspecciones previas diarias antes del inicio de actividades a fin de cerciorarse que no haya presencia de fauna silvestre.

Numeral v), con Registro N° 3333958 (folios 55 al 57), el Titular aclaró que no prevé el uso de baterías durante la etapa de operación del Proyecto, asimismo, presentó un programa de manejo de paisaje y RNI, de acuerdo a lo solicitado.

Asimismo, con Registro N° 3366535 (Folios 713 al 736), el Titular presentó el ítem 7.1 actualizado, considerando la información presentada para la subsanación de observaciones y lo solicitado. Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

16. Observación. 16

En el ítem 7.1.1.1 “Programa de manejo de la calidad de aire” (Registro N° 3297125, folios 615 y 616), el Titular indicó como medida preventiva para el material particulado, humedecer las vías de circulación de vehículos, áreas de excavaciones, los DME, áreas de trabajo y áreas de reconfiguración del terreno con una frecuencia de tres (3) veces por semana. Sin embargo, en el Cuadro 2.7-1 “Consumo de agua” (folio 149) indicó la cantidad de agua que requerirá para el riego de accesos sin indicar la cantidad de agua que requerirá para el humedecimiento de las demás áreas donde se generará la emisión de material particulado. De otro lado, considerando las características del entorno (planicie desértica con presencia de dunas barjanes), la medida propuesta no será del todo efectiva en la mitigación del material particulado dado que no se ejecutará de manera continua (todos los días y más de 1 vez al día), por lo cual, la medida debe complementarse a fin de minimizar la acción eólica sobre el material excedente en las áreas de excavaciones, los DME, áreas de trabajo y áreas de reconfiguración del terreno.

Al respecto, el Titular debe, i) indicar la cantidad de agua que será utilizada para el humedecimiento de las áreas de excavaciones, los DME, áreas de trabajo y áreas de reconfiguración del terreno, y actualizar el Cuadro 2.7-1; ii) proponer medidas para la minimización del material particulado que se dispersará por la acción de los vientos sobre el material excedente en las áreas de excavaciones, los DME, áreas de trabajo y áreas de reconfiguración del terreno; y, iii) proponer medidas para la minimización de la emisión de material particulado durante la carga, descarga y transporte de material excedente en el AID.

Respuesta

Numeral i), con Registro N° 3333958 (folio 59), el Titular presentó el Cuadro 2.7-1 actualizado, en el cual incluyó la actividad “humedecimiento de frentes de trabajo” en la etapa constructiva, la cual considera el agua requerida para el humedecimiento de las áreas de excavaciones, los DME, áreas de trabajo y áreas de reconfiguración del terreno.

Numeral ii), con Registro N° 3333958 (folio 59), el Titular indicó que complementariamente usará sustancias higroscópicas (como la bischofita) para eliminar o reducir el uso de agua en la minimización de material particulado, asimismo, precisó que verificará que las actividades a realizar se realicen en las áreas destinadas para tal fin conforme a planos.

Numeral iii), con Registro N° 3333958 (folio 59), el Titular indicó que todos los camiones destinados al transporte de material a disponer o de cualquier tipo deberán recubrir totalmente sus tolvas con el uso de una lona, a fin de disminuir la emisión de material particulado durante el transporte de áridos y material de relleno.

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



17. Observación. 17

En el ítem 7.1.4.2 “Medidas de manejo de residuos sólidos”, literal a) “almacenamiento”, apartado “Etapa de construcción” (Registro N° 3297125, folio 628), el Titular indicó que para el caso de los residuos de materiales de construcción y escombros contará con un espacio en los frentes de trabajo; además, hizo referencia a las medidas dispuestas por el Decreto Supremo N° 019-2016-VIVIENDA que modifica el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición. Sin embargo, el mencionado Decreto Supremo ha sido derogado por el Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA, por lo cual, el Titular debe actualizar y adecuar lo establecido por la normativa vigente. Al respecto, el Titular debe i) actualizar el apartado “Etapa de construcción” en lo referido al almacenamiento de los residuos de construcción y escombros, a fin de que se enmarque en lo establecido en el Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA; y, ii) además considerando el Anexo III del Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA, proponer y describir cómo realizará la valorización de los residuos de construcción del Proyecto.

Respuesta

Numeral i), con Registro N° 3333958 (folio 60), el Titular actualizó el apartado “Etapa de construcción”, de acuerdo con lo solicitado.

Numeral ii), con Registro N° 3333958 (folio 61), el Titular indicó que residuos de la etapa de construcción serán reciclados, comercializados o reutilizados como sub base para caminos o estacionamientos; mientras que, para la etapa de operación, manifestó que la empresa proveedora de los paneles solares contará con una política de recolección, transporte y recuperación de componentes reciclables de los paneles solares.

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

18. Observación. 18

En el ítem 7.2.1.2 “Programa de monitoreo de ruido ambiental” (Registro N° 3297125, folios 634 al 636), el Titular presentó la propuesta de Programa de monitoreo de ruido ambiental para la etapa de construcción del Proyecto, considerando la reubicación de las dos (2) estaciones establecidas en la DIA aprobada, sin modificar la frecuencia de monitoreo establecida (trimestral). Sin embargo, considerando la redistribución y extensión del AID, es pertinente que se propongan estaciones de monitoreo de ruido ambiental adicionales a las existentes (ahora, reubicadas), tomando en consideración que existen componentes como, por ejemplo, el DME 2 o la zona de almacenamiento de paneles (colindante con componentes temporales como oficinas, talleres y almacenes) donde se prevé la generación de ruido.

Al respecto, el Titular debe complementar su propuesta de monitoreo de ruido ambiental considerando estaciones de monitoreo de ruido ambiental adicionales a las establecidas en la DIA aprobada (ahora, reubicadas).

Respuesta

Con Registro N° 3333958 (folio 62), el Titular analizó las condiciones del área de estudio y justificó que no considerará la implementación de estaciones de ruido ambiental adicionales. Al respecto, considerando que el área del Proyecto no colinda con centros poblados o viviendas y que, de acuerdo con la línea base biológica, no se han identificado áreas que sirvan de refugio de fauna silvestre, se considera representativo no incrementar el número de estaciones de ruido ambiental.

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

19. Observación. 19

En el ítem 7.2.1.4 “Programa de monitoreo de suelo” (Registro N° 3297125, folio 638), el Titular indicó que realizará el monitoreo de suelos en caso se produzca un derrame de insumos peligrosos sobre el suelo, luego de aplicar las medidas de control y limpieza establecidas en el Plan de Contingencias. Sin



embargo, no propuso efectuar el monitoreo de calidad de suelo en el área donde se ubicarán los componentes temporales del Proyecto luego de ejecutar las actividades de cierre constructivo, a fin de argumentar que en dicha área no se registró un derrame de insumos peligros. Al respecto, el Titular debe asumir el compromiso expreso de efectuar el monitoreo de calidad de suelo ex post en el(las) área(s) donde se emplazarán los componentes temporales del Proyecto, luego de concluido el cierre constructivo de dichos componentes temporales.

Respuesta

Con Registro N° 3333958 (folio 63), el Titular indicó que considerando lo desarrollado en el capítulo de identificación y evaluación de impactos y lo propuesto en la EMA de la MDIA, no considera pertinente desarrollar un monitoreo de suelo ex post en las áreas donde se emplazarán los componentes del Proyecto. Sin embargo, mediante Registro N° 3366535 (folio 16), indicó que con la finalidad de generar evidencia técnica de las condiciones en las cuales se está dejando la superficie donde se emplazó el Área abastecimientos de combustible (componente temporal), realizará el muestreo de suelo ex post luego de concluido el cierre constructivo de dicha infraestructura.

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

20. Observación. 20

En el ítem 7.5.5 "Programas del PRC" (Registro N° 3297125, folio 657), el Titular no presentó el Programa de compensación e indemnización de la MDIA a pesar de que dicho programa ya se viene ejecutando como parte de su compromiso asumido en su DIA aprobada. Asimismo, precisó que, "los componentes propuestos del proyecto se ubicarán en predios del Estado peruano, sobre el cual Engie solicitará servidumbre ante la autoridad competente (...)". Al respecto, el Titular en concordancia a su DIA aprobada referente a su Programa de compensación e indemnización debe:

- a) Presentar en el ítem 4.3 "Línea base del medio social, económico y cultural", un cuadro actualizado con el detalle de cada uno de los nombres de los propietarios públicos y/o privados de los terrenos superficiales que serán afectados por los componentes del Proyecto (sean centros poblados, caseríos, comunidades campesinas, y actores privados o públicos a nivel regional, provincial o distrital); así como la extensión territorial de dichos terrenos en ha o m² y los usos de los terrenos y actividades económicas.
- b) En atención al literal a) de la presente observación, debe presentar un mapa de poseedores y propietarios públicos y privados de los terrenos superficiales afectados por el Proyecto, el cual debe estar a una escala adecuada y firmado por el especialista colegiado y habilitado responsable de su elaboración.
- c) En el ítem 7.5.5 "Programas del PRC" presentar los procedimientos diferenciados para realizar la compensación e indemnización que se pueden suscitar a lo largo de la vida útil del Proyecto.

Respuesta

Con Registro N° 3333958, el Titular presentó la siguiente información:

Literal a), precisó que en el entorno próximo del Proyecto Fotovoltaico no hay presencia de poblaciones, ni bienes materiales, a excepción de la Subestación Eléctrica San José, y que la población más cercana se encuentra a varios km de distancia del proyecto. Asimismo, señaló que no se ha identificado impactos y/o riesgos de daños de terrenos o bienes de terceros o grupos poblacionales cercanos en el área de influencia lo que no sería necesaria la presentación de un cuadro actualizado con el nombre de cada uno de los propietarios públicos y/o privados de los terrenos superficiales (folios 64 y 65).

Literal b), y en atención a lo precisado en el literal a) el Titular señaló que en el entorno próximo del Proyecto Fotovoltaico no hay presencia de poblaciones, ni bienes materiales, a excepción de la Subestación Eléctrica San José, y que la población más cercana se encuentra a varios km de distancia del proyecto (folios 64 y 65).



“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”

Literal c), precisó que no se identificó grupos poblacionales cercanos al área de influencia del proyecto; asimismo, señaló que no se ha identificado impactos y/o riesgos de daños de terrenos o bienes de terceros o grupos poblacionales cercanos en el área de influencia, por lo que, se sustenta que no se habilitará el programa de compensación e indemnización del PRC (folios 64 y 65).

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

21. Observación. 21

En el ítem 7.5.8 “Programa de empleo local” del “Plan de relaciones comunitarias” (Registro N° 3297125, folios 661 y 662), el Titular afirmó que, “(...) *promoverá la contratación de la mano de obra local; dicha mano de obra será de nivel no calificado, la cual está incluida dentro del personal total requerido según etapas, de acuerdo con el Capítulo 2 Descripción del Proyecto (425 trabajadores en la etapa de construcción, 27 en la etapa de operación y 251 en la etapa d abandono). En cuanto al personal no calificado, se estima que será de 128, 7 y 161 trabajadores como máximo en cada una de las etapas respectivamente*”. Sin embargo, no precisó la cantidad de mano de obra calificada y no calificada local y foránea que necesitará. Al respecto, el Titular debe detallar lo referido a la mano de obra local que requerirá el Proyecto durante las etapas de construcción, operación y abandono; para tal fin, debe presentar dicha estimación de mano de obra local y no local calificada y no calificada en el siguiente cuadro:

Mano de Obra a Requerir	Calificada		No Calificada	
	Foráneo	Local	Foráneo	Local
Construcción				
Operación				
Abandono				
Total				

Fuente: DGGAE

Respuesta

Con Registro N° 3333958, el Titular presentó el Cuadro 7.5-4 “Distribución de la mano de obra a requerir por el proyecto” mediante el cual precisó la cantidad de mano de obra calificada y no calificada (local y foránea) a utilizar en las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto. En el referido cuadro, señaló que en cuanto al personal no calificado local estima necesitar 128 trabajadores para la etapa de construcción, 7 trabajadores para la etapa de operación y 90 trabajadores durante la etapa de abandono, es decir, en total 225 trabajadores para la mano de obra no calificada y 479 para la mano de obra calificada (folio 66 y 67).

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

22. Observación. 22

En el Cuadro 7.7-1 “Cronograma de implementación de la Estrategia de manejo ambiental” (Registro N° 3297125, folio 673), el Titular presentó el cronograma de ejecución de las medidas de manejo socioambiental y programa de seguimiento para las diferentes etapas del Proyecto. Sin embargo, dicho cuadro no es claro y difiere de lo indicado en el Plan de Vigilancia Ambiental, toda vez que muestra que el monitoreo de calidad de aire solo se realizará durante el mes 4, 7 y 10 del primer año de la etapa de construcción, y no de manera trimestral como ha sido propuesto, evidenciándose ese mismo error para el monitoreo de ruido ambiental en la etapa de construcción; mientras que para la etapa de operación consideró el monitoreo anual de ruido durante 2 años, cuando el programa de monitoreo propuesto no considera la evaluación de dicho parámetro.

Asimismo, en el Cuadro 8.1 “Matriz Resumen de Compromisos Ambientales” (folios 675 al 676), el Titular presentó el “Resumen de los compromisos ambientales”, precisando las medidas de manejo a implementar, el indicador de seguimiento y monitoreo y el costo estimado, sin considerar los demás planes que comprende la Estrategia de Manejo Ambiental; asimismo, corresponde señalar que el Plan de Manejo Ambiental se encuentra observado, por lo que no es posible validar dicho resumen.



“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”

Al respecto, el Titular debe verificar el Cuadro 7.7-1 y corregirlo, según corresponda, a fin de que no difiera de lo detallado en la MDIA del Proyecto, y actualizar el “Resumen de los compromisos ambientales”, por cada etapa del Proyecto, teniendo en cuenta la presente Tabla:

Impacto	Programa y/o Plan	Etapa del Proyecto			Compromiso Ambiental ⁵	Fuente de Verificación	Presupuesto
		Construcción	Operación	Abandono			

Fuente: DGGAE

Respuesta

Con Registro N° 3366535 (folio 775), el Titular presentó el Cuadro 7.7-1 actualizado. Asimismo, con Registro N° 3366535 (folios 777 al 779), el Titular presentó el Cuadro 7.7-3 actualizado, conforme el formato sugerido.

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

VII. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO:

El Titular deberá cumplir con la totalidad de los compromisos ambientales previstos en la presente MDIA:

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 N° 5. Impactos Ambientales y Medidas Ambientales – Etapa de construcción

Impacto ambiental	Medida de Manejo Ambiental
Alteración de la calidad de aire por material particulado y/o gases de combustión	<ul style="list-style-type: none"> • Humedecer las vías de circulación de los vehículos, áreas de excavación, depósitos de material excedente (DME), áreas de trabajo, y áreas de reconfiguración del terreno, para evitar la propagación de material particulado. Con una frecuencia de tres (3) veces por semana. Para humedecer las vías señaladas se hará uso de agua de cisterna autorizados. • Prohibir las excavaciones en áreas no autorizadas. • Los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año. • Los volquetes no deberán utilizar tabloneros u otro material para aumentar el volumen de material que pueden transportar. • Todo camión destinado al transporte de material a disponer o de cualquier tipo deberá recubrir totalmente sus tolvas con el uso de una lona. • Se contará con señalética diferenciada a fin de evitar mayores generaciones de material particulado debido al tránsito vehicular. • Se contará con límites de velocidad diferenciados según las zonas de tránsito, la cual será entre 25 a 30 km/h para todo tipo de vehículo. • Se ejecutarán reuniones de sensibilización y capacitación.
Incremento de los niveles de ruido ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Se les prohibirá el uso de bocinas u otro tipo de fuentes de ruido. El uso de bocinas solo estará permitido como prevención para alertar a los trabajadores. • Se asegurará que los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año.
Cambio de uso de suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el movimiento de tierras dentro de los límites de las áreas a intervenir en los frentes de obra del proyecto conforme a los planos de ingeniería. • Se prohibirá el tránsito de vehículos y equipos por rutas o accesos no habilitados. • Se prohibirán las excavaciones en áreas no autorizadas. • El área destinada para la disposición de material excedente estará delimitada con hitos, banderines algún otro material con la finalidad de evitar la afectación innecesaria de zonas aledañas no implicadas con el DME o sectores necesarios para maniobras constructivas.
Alteración de la calidad visual del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> • Los componentes tendrán tonalidades que generen poca variación de contraste acorde con el paisaje desértico (colores mate, no reflectantes).

“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”

Impacto ambiental	Medida de Manejo Ambiental
Ahuyentamiento de fauna terrestre	<ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de las actividades laborales diarias, se procederá con la inspección del área de trabajo a fin de verificar que no haya presencia de fauna silvestre. • Se capacitará a los trabajadores acerca de la importancia de las especies y fauna silvestre. • Quedará prohibido la caza y/o comercialización de animales silvestres. • Se colocará carteles o afiches haciendo conocer dichas prohibiciones.

Fuente: Registro N° 3366535, folios 777 al 779

Cuadro N° 6. Impactos Ambientales y Medidas Ambientales – Etapa de operación y mantenimiento

Impacto ambiental	Medida de Manejo Ambiental
Incremento de los niveles de ruido ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Se les prohibirá el uso de bocinas u otro tipo de fuentes de ruido. El uso de bocinas solo estará permitido como prevención para alertar a los trabajadores. • Se asegurará que los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año.
Incremento de los niveles de radiación no ionizante	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el mantenimiento preventivo según cronograma de operación.

Fuente: Registro N° 3366535, folios 777 al 779

Asimismo, durante la etapa de construcción y operación del Proyecto, el Titular contará con el “Programa de manejo de Sustancias peligrosas” el cual establece entre sus lineamientos que las áreas donde se manipulen materiales peligrosos serán señalizadas advirtiendo los riesgos y su acceso será restringido, además, todos los recipientes donde se almacenen hidrocarburos, lubricantes, aceites residuales y productos químicos peligrosos, contarán con un sistema de contención y/o bandejas para fugas o derrames. Del mismo modo, la superficie del área de almacenamiento será compacta e impermeabilizada, entre otros.

Del mismo modo, contará con un “Plan de Minimización de y Manejo de Residuos Sólidos” conformado por un “Programa de manejo de residuos” para la etapa de construcción y operación, el cual tiene como objetivo el manejo y gestión integral de los residuos generados derivados de las actividades del proyecto en concordancia con el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.

7.2. Plan de Seguimiento y Control

En el siguiente cuadro se presenta el Programa de Monitoreo Ambiental que será ejecutado en la etapa de construcción y operación del Proyecto:

Cuadro N° 7. Programa de Monitoreo para la etapa de construcción

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 Zona 19S		Descripción	Frecuencia de monitoreo	Parámetros
	Este (m)	Norte (m)			
Caire-01	200430	8155420	A sotavento, ubicado a 340 metros al noroeste de la vía de acceso.	Trimestral	DS N° 003-2017-MINAM PM10, PM2.5, SO ₂ , CO, O ₃ , H ₂ S, NO ₂ , Pb y Benceno ⁽¹⁾
Caire-02	200808	8152060	A barlovento, ubicado a 120 metros al suroeste de la instalación más próxima del proyecto.		
Nrui-01	200430	8155420	A sotavento, ubicado a 340 metros al noroeste de la vía de acceso.	Trimestral	DS N° 085-2003-PCM LAeqT dB(A)
Nrui-02	200808	8152060	A barlovento, ubicado a 120 metros al suroeste de la instalación más próxima del proyecto.		
Suelo ex post	Área de abastecimiento de combustible (componente temporal).			Abandono constructivo	DS N° 011-2017-MINAM ⁽²⁾

“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”

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 Zona 19S		Descripción	Frecuencia de monitoreo	Parámetros
	Este (m)	Norte (m)			
Herp01	201723	8154175	Unidad de vegetación desierto costero.	Trimestral	Riqueza, abundancias criptores comunitarios (Índices de diversidad, dominancia) y similitud
Herp02	201215	8153998			
Herp03	200375	8152529			
Herp04	200319	8152154			

(1) Al respecto, el monitoreo de la calidad de aire debe desarrollarse siguiendo los lineamientos y directrices establecidas en el “Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire” aprobado con Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM.

(2) Al respecto, el Titular no precisó los parámetros de control que realizará; en ese sentido, considerando que el área a monitorear corresponderá al área de abastecimiento de combustible, deberá monitorear F1, F2, F3, benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos, y los resultados serán comparados con el ECA para suelos de uso agrícola. Además, el muestreo de suelos debe realizar en estricto cumplimiento de la “Guía para muestreo de suelos” aprobada con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Fuente: Registro N° 3366535, folios 738, 740, 742 y 744.

Cuadro N° 8. Programa de Monitoreo para la etapa de operación

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 Zona 19S		Descripción	Frecuencia de monitoreo	Parámetros
	Este (m)	Norte (m)			
RNI-01	200654	8153802	Ubicado a 200 m aprox. Entre las subestaciones eléctricas Ruphay I y II	Anual	Campo eléctrico ϵ , campo magnético (H), densidad de potencia (S), flujo magnético
RNI-02	199909	8154285	Ubicado a 250 m al noroeste de la subestación eléctrica San José.		

Fuente: Registro N° 3366535.

7.3. Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)

El PRC estará conformado por los programas de comunicación y participación ciudadana; capacitación en relaciones comunitarias y código de conducta del trabajador; empleo local; y aporte al desarrollo local.

7.4. Plan de Contingencias

El Plan de contingencias contiene los lineamientos a seguir (antes, durante y después) en caso de accidentes de tránsito, derrame de hidrocarburos y/o sustancias peligrosas, incendios, accidentes laborales, afectación de restos arqueológicos, y sismos. Asimismo, contiene un organigrama de equipo de respuesta ante emergencias, equipamiento de respuesta, procedimientos de comunicación, entre otros. Cabe precisar que de generarse algún derrame de combustible y/o sustancias peligrosas, y luego de la aplicación de las medidas de contingencia, se realizará la toma de muestra de suelo y análisis de calidad ambiental considerando los parámetros asociados a la sustancia derramada luego de la limpieza del área afectada; el análisis será realizado mediante un laboratorio acreditado por Inacal, los parámetros de calidad de suelo serán evaluados con el ECA suelo vigente o normativas internacionales (en caso el parámetro a evaluar no esté considerado por la normativa nacional).

VIII. CONCLUSIÓN:

- La Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Fotovoltaico Ruphay (ex San José)”, presentada por Engie Energía del Perú S.A., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, en el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, en el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, en los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, y demás normas reglamentarias y complementarias, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales en todas las etapas del referido



“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”

proyecto; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas a la MDIA del Proyecto, por lo que, corresponde su aprobación.

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

IX. RECOMENDACIONES:

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Engie Energía del Perú S.A., para su conocimiento y fines.
- Remitir copia del presente informe, todo lo actuado en el presente procedimiento y la resolución directoral a emitirse a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del informe y la resolución directoral a emitirse a la Gerencia Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Arequipa y a la Municipalidad Distrital de La Joya, para conocimiento y fines correspondientes.
- Engie Energía del Perú S.A., deberá comunicar el inicio de actividades del Proyecto a la Autoridad Ambiental Competente y a la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental, de acuerdo a lo establecido en el artículo 67 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.
- Publicar el presente informe, así como la resolución directoral a emitirse, en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Firmado digitalmente por SANDOVAL DIAZ Ronni
Americo FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/09/29 15:05:02-0500

Ing. Ronni Américo Sandoval Díaz
CIP N° 203980

Firmado digitalmente por BENITO CCUNO
Geraldine Luz FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/09/29 15:08:47-0500

Lic. Geraldine L. Benito Ccuno
CSP N° 4277

Revisado por:

Firmado digitalmente por ALEGRE RODRIGUEZ Luis
Albert FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/09/29 15:02:24-0500

Ing. Luis A. Alegre Rodríguez
CIP N° 173715

Firmado digitalmente por RIOS VILLASANTE
Isabel Carmen FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/09/29 15:10:14-0500

Abog. Isabel C. Ríos Villasante
CAI N° 4833



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

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 CARRANZA PALOMARES Miguel
Vicente FAU.20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/09/29 15:16:58-0500

Ing. Miguel Vicente Carranza Palomares⁹
Director (d.t.) de Evaluación Ambiental de
Electricidad

⁹ Mediante Resolución Directoral N° 359-2022-MINEM/OGA del 27 de setiembre de 2022, se designó temporalmente del 27 de setiembre al 6 de octubre de 2022, al señor Miguel Vicente Carranza Palomares, Especialista I Ambiental 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.