



## MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

*Resolución Directoral*

**N° 0102-2021-MINEM/DGAAE**

Lima, 28 de abril de 2021

Vistos, el Registro N° 3106042 del 23 de diciembre de 2020 presentado por ENGIE Energía Perú S.A., mediante el cual solicitó la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del “Proyecto Fotovoltaico San José”, ubicado en el distrito de La Joya, provincia y región de Arequipa; y, el Informe N° 0205-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 28 de abril de 2021.

### **CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM<sup>1</sup> (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 artículo 3 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, dispone, como una condición para la evaluación de un Estudio Ambiental, que no podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios; y, ninguna autoridad nacional, sectorial o regional podrá aprobarlas o autorizarlas si no cuentan previamente con la Certificación Ambiental contenida en la Resolución expedida por la autoridad competente correspondiente;

Que, el numeral 7.1 del artículo 7 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE), establece que previo al inicio

---

<sup>1</sup> 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.

de las actividades eléctricas susceptibles de generar impactos ambientales negativos, sujetas al SEIA, el Titular está obligado a presentar a la Autoridad Ambiental Competente el Estudio Ambiental que, luego de su aprobación, es de obligatorio cumplimiento.

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

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

Que, el artículo 28 del RPAAE establece el procedimiento de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, señalando en el numeral 3 que, el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación;

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

Que, con Resolución Directoral N° 0189-2019-MINEM/DGAAE del 20 de diciembre de 2019, la DGAAE aprobó los Términos de Referencia (en adelante, TdR) para la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA) del "Proyecto Fotovoltaico San José" (en adelante, el Proyecto), los cuales se analizaron en el Informe N° 0555-2019-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, el 20 de junio del 2020, ENGIE Energía Perú S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica de la DIA del Proyecto, ante la DGAAE del MINEM, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3103823 del 16 de diciembre de 2020, el Titular comunicó a la DGAAE las modificaciones que tuvo el Proyecto inicialmente contemplado en la aprobación de los TdR para la elaboración de la DIA, los cuales no modifican el contenido que debe tener la DIA de acuerdo con lo aprobado en los referidos TdR;

Que con Registro N° 3106042 del 23 de diciembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, a través de la Ventanilla Virtual del MINEM, la DIA del Proyecto, para su evaluación;

Que, mediante Oficio N° 0489-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 686-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 30 de diciembre de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que se admite a trámite la solicitud de evaluación de la DIA del Proyecto;

Que, a través del Registro N° 3111655 del 12 de enero de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, las evidencias del contrato con la estación radial y Link del audio del spot radial. Asimismo, el Titular presentó la foto de pantalla de la publicación de la DIA en la página web oficial y redes sociales. Además, presentó los cargos de entrega de la versión digital y física de la DIA, a la Municipalidad Distrital La Joya, Municipalidad Provincial de Arequipa, Gobierno Regional de Arequipa y a la Gerencia Regional de Energía y Minas de Arequipa;

Que, con Auto Directoral N° 0010-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 0066-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 12 de febrero de 2021, la DGAAE comunicó al Titular las observaciones formuladas a la DIA del Proyecto, para lo cual se otorgó un plazo de diez (10) días hábiles para que el Titular presente información para la subsanación a las observaciones realizadas;

Que, mediante Registro N° 3125027 del 26 de febrero de 2021, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0066-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Auto Directoral N° 0026-2021/MINEM-DGAAE e Informe N° 0105-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 1 de marzo de 2021, la DGAAE concedió al Titular una prórroga, por única vez, de diez (10) días hábiles adicionales, para subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0066-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Registro N° 3128630 del 10 de marzo de 2021, el Titular presentó a la DGAAE información para la absolución de las observaciones señaladas en el Informe N° 0066-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Registro N° 3139012 del 19 de abril de 2021, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria a la absolución de las observaciones señaladas en el Informe N° 0066-2021-MINEM/DGAAE-DEAE; asimismo, mediante Registro N° 3141085 del 27 de abril de 2021, el Titular presentó los cargos de recepción que acreditan la entrega del levantamiento de observaciones de la DIA del Proyecto realizadas a través del Informe N° 0066-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, a los grupos de interés;

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 un parque solar compuesto por paneles solares, canalización eléctrica subterránea de medio voltaje, caminos de accesos internos y drenajes, un edificio de control, una subestación eléctrica, línea de transmisión y otros componentes auxiliares; en ese sentido, de la evaluación realizada por la DGAAE de la información presentada y, conforme se aprecia en el Informe N° 0205-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 28 de abril de 2021, el Titular cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones exigidas por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas; en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar la referida Declaración de Impacto Ambiental;

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 Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del “Proyecto Fotovoltaico San José”, presentado por ENGIE Energía Perú S.A., ubicado en el distrito de La Joya, provincia y región de Arequipa; de conformidad con el Informe N° 0205-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 28 de abril de 2021, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

**Artículo 2°.-** ENGIE Energía Perú S.A. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del “Proyecto Fotovoltaico 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 Perú S.A. deberá comunicar el inicio de actividades del Proyecto, de acuerdo a lo establecido en el artículo 67 del Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.

**Artículo 4°.-** La aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del “Proyecto Fotovoltaico 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 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 al Gobierno Regional de Arequipa, Gerencia Regional de Energía y Minas de Arequipa, Municipalidad Provincial de Arequipa y Municipalidad Distrital 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 soft  
Institución: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2021/04/28 11:58:10-0500

---

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

**INFORME N° 0205-2021-MINEM/DGAAE-DEAE**

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

**Asunto** : Informe de Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del "Proyecto Fotovoltaico San José", presentado por ENGIE Energía Perú S.A.

**Referencia** : Registro N° 3106042  
(3103823, 3111655, 3125027, 3128630, 3139012, 3141085)

**Fecha** : San Borja, 28 de abril de 2021

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

**I. ANTECEDENTES**

Resolución Directoral N° 0189-2019-MINEM/DGAAE del 20 de diciembre de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) aprobó los Términos de Referencia (en adelante, TdR) para la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA) del "Proyecto Fotovoltaico San José" (en adelante, el Proyecto), los cuales se analizaron en el Informe N° 0555-2019-MINEM/DGAAE-DEAE.

El 20 de junio del 2020, ENGIE Energía Perú S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica<sup>1</sup> de la DIA del Proyecto, ante la DGAAE del MINEM, de conformidad con el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE).

Registro N° 3103823 del 16 de diciembre de 2020, el Titular comunicó a la DGAAE las modificaciones que tuvo el Proyecto inicialmente contemplado en la aprobación de los TdR para la elaboración de la DIA, los cuales no modifican el contenido que debe tener la DIA de acuerdo con lo aprobado en los referidos TdR.

Registro N° 3106042 del 23 de diciembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, a través de la Ventanilla Virtual del MINEM, la DIA del Proyecto, para su evaluación.

Oficio N° 0489-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 686-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 30 de diciembre de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que se admite a trámite la solicitud de evaluación de la DIA del Proyecto.

Registro N° 3111655 del 12 de enero de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, las evidencias del contrato con la estación radial y Link del audio del spot radial. Asimismo, el Titular presentó la foto de pantalla de la publicación de la DIA en la página web oficial y redes sociales. Además, presentó los cargos de entrega de la versión digital y física de la DIA, a la Municipalidad Distrital La Joya, Municipalidad Provincial de Arequipa, Gobierno Regional de Arequipa y a la Gerencia Regional de Energía y Minas de Arequipa.

Auto Directoral N° 0010-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 0066-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 12 de febrero de 2021, la DGAAE comunicó al Titular las observaciones formuladas a la DIA del Proyecto, para lo cual se otorgó un plazo de diez (10) días hábiles para que el Titular presente

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



información para la subsanación a las observaciones realizadas.

Registro N° 3125027 del 26 de febrero de 2021, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0066-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0026-2021/MINEM-DGAAE e Informe N° 0105-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 1 de marzo de 2021, la DGAAE concedió al Titular una prórroga, por única vez, de diez (10) días hábiles adicionales, para subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0066-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3128630 del 10 de marzo de 2021, el Titular presentó a la DGAAE información para la absolución de las observaciones señaladas en el Informe N° 0066-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3139012 del 19 de abril de 2021, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria a la absolución de las observaciones señaladas en el Informe N° 0066-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3141085 del 27 de abril de 2021, el Titular presentó los cargos de recepción que acreditan la entrega del levantamiento de observaciones de la DIA realizadas a través del Informe N° 0066-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, a los grupos de interés.

## II. MARCO NORMATIVO

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

Del mismo modo, el numeral 7.1 del artículo 7 del RPAAE establece que previo al inicio de las actividades eléctricas susceptibles de generar impactos ambientales negativos, sujetas al SEIA, el Titular está obligado a presentar a la Autoridad Ambiental Competente el Estudio Ambiental que, luego de su aprobación, es de obligatorio cumplimiento.

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.

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

Igualmente, el artículo 28 del RPAAE establece el procedimiento de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, señalando en el numeral 3 que, el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación.

Por último, 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.

### III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la DIA presentada, el Titular señaló y declaró lo siguiente:

#### 3.1 Objetivo

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 un parque solar compuesto por paneles solares, canalización eléctrica subterránea de medio voltaje, caminos de accesos internos y drenajes, un edificio de control, una subestación eléctrica, línea de transmisión y otros componentes auxiliares.

#### 3.2 Ubicación

El Proyecto se ubica en el distrito de La Joya, provincia y región de Arequipa. A continuación, se presenta la ubicación geográfica en coordenadas UTM-WGS 84 del Parque Solar.

**Cuadro 1: Ubicación del parque solar**

Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19 S	
	Este(m)	Norte (m)
1	198 791.7354	8154 232.5629
2	200 727.1319	8155 595.2630
3	202 725.7774	8152 378.6286
4	200 839.4900	8151 284.8805
5	200 839.4900	8152 592.2000
6	199 764.6667	8152 592.2000

Fuente: Registro N° 3106042 – Folio 7

#### 3.3 Justificación

Se justifica la ejecución del proyecto del Parque Solar San José, debido a las características favorables para el aprovechamiento del potencial energético solar fotovoltaico, obtenidas mediante los resultados del estudio de factibilidad realizado en la zona propuesta de la región Arequipa.

#### 3.4 Descripción del Proyecto

El Proyecto consiste en la construcción y operación de un parque solar fotovoltaico que aprovechará la radiación solar para la generación de energía eléctrica. Estará compuesto por: paneles fotovoltaicos, canalizaciones eléctricas subterráneas de media y alta tensión, caminos de accesos internos y drenajes, edificio de control, subestación eléctrica, centros de transformación y componentes auxiliares. Así mismo el Proyecto incluye un transformador de potencia de 180 MVA. El parque solar se conectará al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) en la subestación existente San José, de propiedad de la empresa Sociedad Minera Cerro Verde, a través de una línea de transmisión eléctrica subterránea de aproximadamente 0.8 km de longitud y en un nivel de tensión de 220 kV. La potencia instalada del parque será de 165.6 MWp, estimándose una producción anual de 378.5 GWh/año.

#### A. Esquema del Proyecto

A continuación, se presentan las principales características del parque solar:

**Cuadro 2: Características principales del parque solar**

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: Registro N° 3106042 – Folio 81

Asimismo, el parque solar fotovoltaico de 165.6 MWp contará con hasta 44 centros de transformación e irá provisto de un (1) transformador MT 33/0.66/0.66 kV, de tres (3) devanados, celdas de MT para un sistema de 33 kV.

## B. Componentes del Proyecto

### Componentes principales

#### Parque Solar

- Paneles Fotovoltaicos.
- Centros de Transformación.
- Nueva subestación eléctrica San José 2.
- Línea de conexión 220 kV.

### Componentes auxiliares de O&M

#### Permanentes

- Sistema de seguridad del sitio y sistema contra incendios.
- Accesos internos y Drenajes.

#### Temporales

- Depósito de material excedente (DME).
- Área administrativa y Área de talleres y almacén.
- Almacén de Paneles.
- Almacén Temporal.

## C. Actividades del Proyecto:

### Etapas de planificación

#### Actividades Preliminares

- Contratación de mano de obra.
- Adquisición de bienes y servicios.
- Limpieza de terreno y movimiento de tierras.

### Etapas de construcción:

#### Paneles fotovoltaicos

- Limpieza.
- Cimentación / hincado de postes de acero.
- Instalación de paneles fotovoltaicos y elementos asociados.

#### Centros de Transformación (CT)

- Limpieza del terreno e instalación.
- Excavación e instalación de cables subterráneos.
- Relleno y compactación.

#### Subestación eléctrica San José 2

- Limpieza.
- Excavación.

- Cimentación (vaciado de concreto).
- Montaje de estructuras.

#### Línea de conexión 220 kV

- Excavación.
- Instalación de cables subterráneos.
- Relleno y retiro de material excedente.

#### Sistema contra incendios y Sistemas de seguridad

- Excavación y retiro de material excedente.
- Instalación de postes y vaciado de concreto.
- Instalación cerco perimétrico.

#### Accesos internos y drenajes

- Limpieza, excavación y relleno.

#### Depósito de material excedente (DME)

- Disposición de material excedente.
- Conformación de DME.

#### Área administrativa, Área de talleres y almacén, Almacén de Paneles y Almacén temporal

- Limpieza del terreno e instalación.
- Desmantelamiento de estructuras temporales.
- Reconformación del terreno y limpieza del área.

#### Abandono constructivo

- Desmantelamiento de estructuras temporales.
- Reconformación de terreno.
- Limpieza de área.

#### **Etapas de operación y mantenimiento:**

- Actividades Preliminares.
- Operación de los paneles fotovoltaicos.
- Operación de los centros de transformación y red interna de colección de energía.
- Operación subestación San José 2.
- Operación de la línea conexión 220 kV.

#### **Etapas de abandono**

- Actividades Preliminares.
- Desmontaje de paneles fotovoltaicos.
- Desinstalación de los centros de transformación y red interna.
- Desinstalación de subestación eléctrica San José 2.
- Desinstalación de conexión 220 kV.

### **3.5 Cronograma**

El Proyecto requerirá de aproximadamente dieciocho (18) meses para la etapa de construcción.

### **3.6 Costo del Proyecto**

El costo estimado para la implementación del Proyecto propuesto en la presente DIA asciende a la suma de 108.5 M USD (ciento ocho millones quinientos mil con 00/100 dólares americanos) con IGV

### 3.7 Área de Influencia Ambiental

#### A. Área de Influencia Directa (AID)

El AID se encuentra delimitada por el polígono que circunscribe en su total los componentes del Proyecto, excluyendo la infraestructura de transmisión de energía que existe en la zona, considerando una distancia de 50 m alrededor de las huellas de componentes proyectados para la etapa de construcción y operación, y un ancho de servidumbre de 25 m para la línea de transmisión 220 kV que se conectará con la subestación eléctrica existente San José. El área de influencia directa es de 525.7 ha.

#### B. Área de Influencia Indirecta (AII)

El AII considera el espacio físico donde ocurrirán los efectos directos del Proyecto sobre los componentes ambientales y donde se podrían evidenciar impactos de tipo indirecto por las actividades del Proyecto, como la percepción de los niveles de ruido, material particulado tomando una distancia de 500 m aproximadamente hacia todos los lados del AID. El área de influencia indirecta es de 1066.8 ha.

## IV. EVALUACIÓN

Luego de la revisión y evaluación realizada al contenido de la DIA presentada por el Titular, se advierte lo siguiente:

### Descripción del Proyecto

#### 1. Observación 1.

En el Cuadro 1.3-1 "Relación de profesionales que participaron en la elaboración del estudio" (Registro N° 3106042, Folio 6), el Titular presentó el listado de los profesionales de la consultora ambiental inscrita en Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, SENACE) para la elaboración de la DIA del proyecto. Asimismo, el Titular presentó el Registro Nacional de Consultoras Ambientales, que faculta la consultora ambiental a elaborar Estudios Ambientales en el sector de electricidad (Registro N° 3106042, Folio 54). Sin embargo, de la revisión de dicha información se evidenció que la profesional, Ingeniera Economista Lizbeth Ureta Carhuamaca, no se encuentra inscrita para realizar Estudios Ambientales en el sector de electricidad. Al respecto, el Titular debe indicar los criterios técnicos para incluir a dicha profesional y, de corresponder, corregir el Cuadro 1.3-1, presentando la firma y sello de los profesionales que elaboraron la DIA del Proyecto, los mismos que deben ser parte de la nómina de profesionales en el sector Electricidad de la consultora ambiental inscrita en el SENACE.

#### Respuesta.

En el cuadro 1.3-1 "Relación de profesionales que participaron en la elaboración del estudio", el Titular actualizó la suscripción del Titular y de la consultora, con la firma y sello de cada profesional que participó de la elaboración de la DIA (Registro N° 3128630, Folio 99); asimismo, en el anexo 1.2 "Acreditación de la consultora" (Registro N° 3128630, Folios 124 al 153), el Titular presentó los documentos de acreditación ante el SENACE, de la consultora y profesionales que suscriben el estudio.

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

#### Conclusión:

Observación absuelta.

#### 2. Observación 2.

En el ítem 2.3 "Descripción de alternativas del proyecto" el Titular presentó la descripción de las alternativas evaluadas en el Proyecto (Registro N° 3106042, Folios 73 y 74). Asimismo, el Titular presentó el Cuadro 2.3-1 "Descripción de indicadores y su valorización" con el desarrollo de la metodología utilizada para la evaluación de las alternativas propuestas (Registro N° 3106042, Folio 76). Al respecto, de la evaluación de ambas informaciones presentada por el Titular se evidenció incongruencia entre ellas, como, por ejemplo, para el aspecto patrimonio cultura en la alternativa 02, donde se indica (en el

Cuadro 2.3-1) que existirían restos arqueológicos, mientras que en la descripción del ítem 2.3 se indica que no existiría; asimismo, de la revisión del Cuadro 2.3-1, se evidenció que la suma de los valores ponderados suman 1.1, siendo lo correcto un valor 1, al ser un ponderado. Por otro lado, se evidencia que el Titular, no presentó un mapa o figura comparativa con el trazo de las alternativas presentadas, de tal modo que se pueda evidenciar los criterios y distancias que formaron parte de dicha evaluación.

Al respecto, el Titular debe: i) corregir el ítem 2.3 "Descripción de alternativas del proyecto" y Cuadro 2.3-1 "Descripción de indicadores y su valorización", considerando las características ambientales, sociales, culturales y económicas para determinar la mejor alternativa; y ii) presentar los mapas de las alternativas propuestas, incluyendo el trazo planteado georeferenciado en coordenadas UTM-WGS84, a una escala que permita su evaluación y debidamente suscrito por el profesional colegiado responsable de su elaboración.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular señaló lo siguiente:

Respecto al ítem i), se corrigió el ítem 2.3 "Descripción de alternativas del proyecto" (Registro N° 3128630, Folios 166 al 172), y el cuadro 2.3-1 "Descripción de indicadores y su valorización" (Registro N° 3128630, Folio 5), considerando las características ambientales, sociales, culturales y económicas para la determinación de la mejor alternativa, de acuerdo a la metodología empleada.

Respecto al ítem ii), planos SNJO-G00-PL-1.00-005 "Ubicación de Alternativas del Proyecto", SNJO-G00-PL-1.00-007 "Ubicación Alternativa N.º 1", SNJO-G00-PL-1.00-008 "Ubicación Alternativa N.º 2", y SNJO-G00-PL-1.00-009 "Ubicación Alternativa N.º 3" (Registro N° 3128630, Folios 243 al 246), el Titular presentó los mapas de las alternativas propuestas, incluyendo el trazo de dichas alternativas; asimismo, dichos mapas se encuentran a una escala que permite su evaluación y debidamente suscritos por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**3. Observación 3.**

En el ítem 2.5.3.2 "Centro de transformación (CT)" (Registro N° 3106042, Folios 86 y 87) el Titular señaló que el Proyecto será de 165.6 MWp y contará con 44 centros de transformación, los cuales contendrán dos (2) inversores fotovoltaicos y un (1) transformador seco de relación de transformación 33/0.66/0.66 kV. De otro lado, el Titular presentó el Plano "Circuitos de media y alta tensión – arreglo" (Registro N° 3106042, Folio 137) y Plano "Diagrama Unifilar" (Registro N° 3106042, Folio 139) donde se señala que se implementarán veinte (20) centros de transformación y cuarenta (40) inversores, por lo que no se tiene certeza de la cantidad de centros de transformación e inversores, así como su potencia de cada uno; cabe precisar que los mencionados planos no se encontraban suscritos por el especialista encargado de su elaboración. Asimismo, se tiene incertidumbre del tipo de refrigerante de los transformadores de los centros de transformación, toda vez que se hace mención que es del tipo seco, mientras que en otra sección se indica que tiene un asilamiento tipo líquido (Registro N° 3106042, Folio 110). Al respecto, el Titular debe: a) precisar la cantidad de centros de transformación y especificar el tipo de refrigerante a emplear en los referidos centros de transformación, b) indicar la cantidad de inversores y la potencia del inversor (W, kW, MW), así como, la potencia nominal del Proyecto, en base a sus inversores, c) presentar los planos "Circuitos de media y alta tensión – arreglo" y "Diagrama Unifilar", con la información referente a la cantidad y potencia de los centros de transformación e inversores, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el especialista encargado de su elaboración.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular señaló lo siguiente:

Respecto al literal a), se precisó que la cantidad de centros de transformación (CT) será de 20 unidades, donde cada CT contará con un (1) transformador de aislamiento "seco" (Registro N° 3128630, Folio 8).

Respecto al literal b), se indicó que cada centro de transformación contará con dos (2) inversores de potencia de 3600 kW, siendo un total de 40 inversores para todo el Proyecto (Registro N° 3128630, Folio 8); asimismo, mediante cuadro 2.5.5 "Potencia nominal del proyecto" (Registro N° 3128630, Folio 9), detalló la potencia nominal del Proyecto en 165.6 MWp (DC) y 144 MW (AC).

Respecto al literal c), se presentó los planos N° SNJO-G00-PL-7.63-001 "Circuitos de media y alta tensión", y N° SNJO-G00-PL-7.73-001 "Diagrama Unifilar" (Registro N° 3128630, Folios 250 y 253), con el detalle de la cantidad, potencia de los centros de transformación e inversores, así como los circuitos de media y alta tensión a utilizar para su interconexión, debidamente firmados por el profesional responsable de su elaboración.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**4. Observación 4.**

En los ítems 2.5.3.2.1 "Instalación de corriente continua" y 2.5.3.2.2 "Red Interna de colección de energía en media tensión" (Registro N° 3106042, Folios 87 al 90), el Titular detalla que en las redes internas a implementar se utilizarán conductores para uso en corriente continua (CC), y en corriente alterna (CA) a nivel de media tensión (33kV); no obstante, de su revisión se evidencia que el Titular no ha dado mayor detalle sobre las características técnica de los conductores a utilizar, ni el trazo o recorrido de dichos conductores a nivel de ingeniería base. Por lo tanto, el Titular debe presentar las características técnicas de los conductores a utilizar en las redes propuestas e incluir el trazo recorrido mediante planos o mapas debidamente suscritos por el profesional colegiado responsable del Proyecto.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular actualizó el ítem 3.5.3.2.2 "Red Interna de colección de energía en media tensión", incluyendo las características técnicas de los conductores a utilizar (Folio 10). Asimismo, actualizó el plano N° SNJO-G00-PL-7.63-001 "Circuitos de media y alta tensión" (Registro N° 3128630, Folio 250), presentando los trazos de los recorridos para seis (6) circuitos proyectados en media tensión 33 kV, que interconectarán veinte (20) centros de transformación; dicho plano se encuentra suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**5. Observación 5.**

En el ítem 2.5.3.3 "Nueva subestación eléctrica San José 2" (Registro N° 3106042, Folios 90 al 91), el Titular presentó la ubicación y componentes que conformarán esta subestación, así como los planos N° SNJO-G00-PL-7.63-001 "Circuitos de media y alta tensión" (Folio 137), N° SNJO-G00-PL-7.80-001 "Subestaciones Arreglo" (Folio 138) y N° SNJO-G00-PL-7.73-001 "Diagrama unifilar de la S.E San José 2" (Folio 139). No obstante, de la revisión de lo presentado, se evidencia que el plano N° SNJO-G00-PL-7.80-001 "Subestaciones Arreglo", no describe, ni ilustra de forma clara la ubicación del transformador de potencia de 180 MVA - 33/220 kV, ni los equipos requeridos para su operación; asimismo, no se detallan las características del tipo de refrigerante que utiliza el transformador, ni el detalle de la poza de contención antiderrame en caso de utilizar aceite dieléctrico.

Por lo tanto, el Titular debe actualizar el plano de la subestación a nivel de ingeniería base (debidamente suscrito por el profesional colegiado responsable de su elaboración y a una escala que permita su evaluación), detallando todos los componentes que la conforman, con énfasis en el transformador de potencia señalado, y equipamiento que la conforma, precisando las características del tipo de refrigerante a utilizar y, de ser el caso, el detalle de la poza de contención antiderrame a implementar.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular actualizó el plano N° SNJO-G00-PL-7.80-001 "Subestaciones Arreglo" (Folio 252), detallando la ubicación del transformador de potencia 220/33 kV de 150/180 MVA (ONAN/ONAF), así como del equipamiento requerido; cabe resaltar que dicho plano se encuentra debidamente suscrito por el profesional colegiado responsable de su elaboración. Asimismo, el Titular precisó que la refrigeración del transformador principal será de tipo líquido (aceite dieléctrico), y con Figura 2.5-9 "Esquema típico de poza antiderrame" (Registro N° 3128630, Folio 11), presentó el diseño base de la poza antiderrame a implementar, detallando que tendrá una capacidad de 130 m<sup>3</sup>.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**6. Observación 6.**

En el ítem 2.5.3.3.3 "Edificio de control", el Titular señaló que se implementará un edificio de control que se situará dentro de SET Principal, entendiéndose por la nueva SET San José 2, listando las infraestructuras que este edificio tendrá (Registro N° 3106042, Folios 92). De otro lado, el Titular presentó el Plano "Sub estación San José – Edificio de Control arreglo" con la distribución interna del edificio de control (Registro N° 3106042, Folios 92); no obstante, de la revisión del mencionado plano se evidenció que difieren del listado de infraestructuras mencionadas en el ítem 2.5.3.3.3, tales como taller de mantenimiento, almacén de residuos sólidos, entre otros. Asimismo, el Titular no presentó información sobre las características técnicas del edificio de control, relacionadas al su material de construcción y acondicionamiento sobre el suelo. Así también, el Titular describió la conformación del Edificio de control, señalando que el mismo ocupará un área de 537 m<sup>2</sup> aproximadamente; no obstante, la distribución del edificio presentada mediante el plano N° SNJO-EDF-PL-1.10-001 "Edificio de Control" (Folio 136), evidencia que este abarcará un área de 896.33 m<sup>2</sup> (16.15 x 55.50), lo cual difiere de lo inicialmente afirmado. Al respecto, el Titular debe: i) presentar el listado de las infraestructuras internas del edificio de control, así como el Plano "Sub estación San José – Edificio de Control arreglo" a una escala que permita su evaluación y suscrito por el especialista a cargo de su elaboración, ii) presentar las características técnicas de edificio de control, en relación al material de construcción de dicho edificio, así como el acondicionamiento del suelo. iii) presentar las características técnicas de las infraestructuras internas del edificio de control pasibles de generar aspectos ambientales, tales como taller de mantenimiento, almacén de residuos sólidos, grupo diésel (entendiéndose como grupo diésel de emergencia del folio 93) y almacén, con énfasis en el acondicionamiento para el suelo. iv) aclarar cuál será finalmente el área que ocupará el "Edificio de Control" señalado, considerando actualizar el plano presentado, en caso las medidas proyectadas requieran ser actualizadas.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular precisó lo siguiente:

Respecto al ítem i), el Titular presenta el listado de los componentes de la infraestructura interna del edificio de control (Registro N° 3128630, Folio 13), y actualizó el Plano N° SNJO-EDF-PL-1.10-001 "Sub estación San José – Edificio de Control arreglo" (Registro N° 3128630, Folio 249), con el detalle de los componentes listados; dicho plano se encuentra debidamente suscrito por el especialista colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respecto al ítem ii), el Titular detalló las características técnicas del material de construcción del edificio de control y el acondicionamiento del suelo, señalando que será de albañilería confinada (vigas y columnas con zapatas de concreto armado) con paredes de ladrillo (Registro N° 3128630, Folio 13).

Respecto al ítem iii), el Titular presentó información respecto a las infraestructuras que podrían generar aspectos ambientales (Taller de mantenimiento, almacén de residuos sólidos, grupo diésel, almacén central); asimismo, presentó las características técnicas de acondicionamiento del suelo (Registro N° 3128630, Folio 13), frente a riesgos por derrame de grasas, lubricantes, aceites y/o residuos.

Respecto al ítem iv), el Titular aclaró que el edificio de control se situará en el interior del área destinada a la SE San José, y tendrá un área de 893.66 m<sup>2</sup>; asimismo, presentó el Plano N° SNJO-EDF-PL-1.10-001 "Sub estación San José – Edificio de Control arreglo" (Registro N° 3128630, Folio 249), con la ubicación y área del edificio de control actualizada.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**7. Observación N° 7**

En el ítem 2.5.3.4 "Línea de conexión 220 kV", el Titular señaló información relacionada a la línea de transmisión, la cual será a un nivel de tensión de 220 kV y de manera subterránea, con una longitud de 810 metros (Registro N° 3106042, Folio 93); no obstante, el Titular no presentó información sobre el equipamiento de la LT, tales como el conductor eléctrico. Asimismo, considerando que la LT es subterránea, el Titular no precisó si la línea subterránea tendrá una estructura de protección (ejemplo, estructura de concreto o símil), ni presentó el diseño de ingeniería básica de la línea subterránea. Al respecto, el Titular debe: i) describir las características técnicas del equipamiento que contará la LT, ii) precisar si la línea subterránea tendrá una estructura de protección y, de corresponder, presentar una figura con la representación gráfica del diseño de ingeniería básica de la línea subterránea a una escala que permita su evaluación.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular precisó lo siguiente:

Respecto al ítem i), se describió las características técnicas del equipamiento que requerirá la LT, resaltando dentro de ello, que estará conformado por tres cables de cobre de 800 mm<sup>2</sup> de sección transversal, diámetro exterior de 93 mm, apantallado, con aislamiento seco de polietileno reticulado (XLPE), dispuesto de manera subterránea para su implementación (Registro N° 3128630, Folio 14).

Respecto al ítem ii), se precisó que la línea subterránea contará con estructura de protección, detallando sus principales características (Registro N° 3128630, Folio 15), e ilustró los detalles mediante Plano N° SNJO-G00-PL-7.63-002 "Tendido de Cables y Fibra Óptica Zanjas" (Registro N° 3128630, Folio 251).

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**8. Observación N° 8**

En el ítem 2.5.3.4.3 "Instalaciones en la subestación San José existente" (Registro N° 3106042, Folio 94), el Titular manifiesta que implementará una nueva bahía de 220 kV para conectarse a las barras de 220 kV de la subestación San José. No obstante, lo presentado por el Titular no describe las características técnicas de los elementos que conforman la nueva bahía, ni tampoco han complementado con la descripción de las actividades de implementación en el ítem 2.6 "Etapas del proyecto" (Registro N° 3106042, Folios 95 al 113).

Al respecto, el Titular debe presentar las características técnicas de los elementos que conformarán la nueva bahía en la subestación San José y actualizar el ítem 2.6 "Etapas del proyecto", de tal modo que incluya las actividades de implementación de dicha nueva bahía.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular presentó las características técnicas de los equipos que conformarán la nueva bahía y actualizó el ítem 2.6 "Etapas del proyecto" (Folios 16 al 17), detallando las actividades de implementación de esta nueva bahía en la SE San José.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**9. Observación N° 9**

En el ítem 2.5.3.5.3 "Componentes auxiliares temporales" (Registro N° 3106042, Folio 95), el Titular listó los componentes auxiliares temporales para la etapa de construcción (área administrativa, área de talleres y almacenes, almacén de paneles, almacén temporal y depósito de material excedente. Asimismo, el Titular presentó el Cuadro 2.6-1 "Componentes y actividades" con el listado de actividades del Proyecto (Registro N° 3106042, Folio 97), donde señaló que en la etapa de abandono final se retirarán los siguientes componentes auxiliares: sistema contra incendios, sistema de seguridad, DME, accesos internos, drenajes, áreas administrativas y área de talleres y almacén. Al respecto, se evidencia que algunos componentes auxiliares de carácter temporal se estarían abandonado al final de la vida útil del Proyecto, por lo que no se tiene certeza de la temporalidad o permanencia de los componentes auxiliares del Proyecto; al respecto, el Titular debe precisar los componentes auxiliares que se implementarán en el Proyecto, clasificándolo como temporales y permanente.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular presentó el Cuadro 2.5-10 "Componentes auxiliares del proyecto" (Folios 18 al 19), con el detalle componentes auxiliares temporales (Área administrativa y oficinas, área de talleres y almacén y almacén temporal de equipos y componentes) y permanentes (Sistema contra incendios, sistema de seguridad, accesos internos y drenajes y DMEs) que conformarán el Proyecto. Asimismo, precisó que los componentes auxiliares temporales serán deshabilitados al finalizar la etapa de construcción y antes de iniciar la etapa de operación.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**10. Observación N° 10**

En el ítem 2.6 "Etapas del Proyecto" (Registro N° 3106042, Folios 95 al 109), el Titular presentó la descripción de las actividades de la etapa de construcción del Proyecto. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

- a. En el Cuadro 2.6-1 "Componentes y actividades", el Titular presentó el listado de las actividades para la etapa de construcción del Proyecto, no obstante, de la revisión de la misma se evidenció que el Titular no consideró a la actividad de ampliación de la Sub Estación existente San José, aun cuando en el Plano "Sub Estación Arreglo" (Registro N° 3106042, Folio 138) se muestra que se habilitará una nueva bahía para la llegada de la LT proyectada. Asimismo, en el ítem 2.6.1.6 "Componentes auxiliares" e ítem 2.6.1.7 "Componentes auxiliares de construcción" (Registro N° 3106042, Folios 101 al 109), el Titular se limitó a describir las características técnicas de los componentes auxiliares del Proyecto, mas no describió el proceso constructivo de los mismos aun considerando los diversos componentes auxiliares que tendrá el Proyecto (área administrativa, caminos internos, talleres,

- entre otros) ni la operación de los mismos. Al respecto, el Titular debe, i) describir las actividades relacionadas con la ampliación de la SE San José existente, b) describir las actividades de construcción de los componentes auxiliares de manera diferenciada, así como describir las actividades de operación de las mismas.
- b. Considerando que existen observaciones relacionadas a las actividades del Proyecto, el Titular debe actualizar el Cuadro 2.6-1 "Componentes y actividades".
- c. En el ítem 2.6.1.2.2 "Cimentación/hincado de poste de acero", el Titular señala todos los componentes que requerirán de construcción de fundaciones y cimentaciones; no obstante, no describe en qué consistirán dichas actividades, ni describe en qué consistirá la actividad de hincado, y sobre qué componentes se aplicará, de ser el caso. Por lo tanto, el Titular debe actualizar el presente ítem, con la descripción de las actividades que comprendan y precisar en qué consistirá la actividad de hincado respecto a los componentes que comprenda.
- d. En el ítem 2.6.1.4.4 "Montaje de estructuras", el Titular precisó que esta actividad está referida al montaje de estructuras metálicas que conformarán las torres de Alta tensión en la subestación San José 2; no obstante, de acuerdo a lo descrito en el ítem 2.5.3.4 "Línea de conexión 220 kV" (Folio 93), la conexión entre la subestación nueva "San José 2" y existente "San José", será dispuesta de manera subterránea, por lo cual no queda en claro la implementación de las torres señaladas en la subestación nueva "San José 2". Por lo tanto, el Titular debe aclarar respecto a la implementación de las torres señaladas, precisando sus características técnicas y ubicación en el plano de distribución de la subestación nueva "San José 2", el cual debe encontrarse suscrito por el profesional colegiado responsable del desarrollo del proyecto.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular precisó lo siguiente:

Respecto al literal a), numeral i), el Titular incluyó el ítem 2.6.1.6 "Nueva Bahía y cables 220 kV en la Subestación San José (existente)" (Registro N° 3128630, Folios 202 al 203), donde describe las actividades relacionadas a la ampliación de la SE San José existente; asimismo, respecto al numeral ii), el Titular actualizó el ítem 2.6.1.7 "Componentes auxiliares" (Registro N° 3128630, Folios 203 al 216), describiendo de manera diferenciada las actividades de construcción de los componentes auxiliares.

Respecto al literal b), se actualizó el cuadro 2.6-1 "Componentes y actividades" (Registro N° 3128630, Folios 23 al 25), incluyendo las actividades presentadas como absolución al literal a).

Respecto al literal c), Registro N° 3128630, se actualizó el ítem 2.6.1.2.2 "Cimentación/hincado de postes de acero" (Folios 200), incluyendo la descripción de las actividades que comprenden, precisando que dicha actividad se relaciona a la instalación de los paneles fotovoltaicos.

Respecto al literal d), se presentó el ítem 2.6.1.4.4 "Montaje Electromecánico", donde señala que esta actividad se encuentra referida al montaje de las estructuras metálicas de soporte y equipamiento que conformarán la nueva bahía en la subestación San José, conforme a lo presentado en el plano N° SNJO-G00-PL-7.63-001 "Circuitos de media y alta tensión" (Registro N° 3128630, Folios 250); cabe resaltar que dicho plano se encuentra debidamente suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**11. Observación N° 11**

En el ítem 2.6.2 "Etapa de operación y mantenimiento" (Registro N° 3106042, Folios 109 al 112), el Titular presentó la descripción de las actividades de mantenimiento del Proyecto; sin embargo, de la revisión del mencionado ítem se evidenció que el Titular se limitó a describir las actividades de

mantenimiento preventivo, mas no presentó información sobre el mantenimiento correctivo del Proyecto, como, por ejemplo, el reemplazo de paneles solares por roturas. Al respecto, el Titular debe indicar los criterios técnicos para no incluir el mantenimiento correctivo del Proyecto y, de corresponder, el Titular debe describir las actividades de mantenimiento correctivo de los componentes del Proyecto.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular actualizó el ítem 2.6.2 "Etapa de operación y mantenimiento" (Folios 216 al 220), incluyendo las actividades de mantenimiento correctivo a considerar en los componentes del Proyecto.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**12. Observación N° 12**

En el ítem 2.6.7 "Componentes auxiliares de construcción", el Titular presentó información sobre los componentes auxiliares del Proyecto. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

- a. En el ítem 2.6.1.7.2 "Área administrativa" (Registro N° 3106042, Folios 103 al 105), el Titular señaló que dentro del área administrativa se tendría la siguiente infraestructura: oficina, comedor, tópicos, zona de estacionamiento, casa de generación; sin embargo, el Titular no describió las características técnicas de diseño a nivel de ingeniería básica de las mencionadas infraestructuras. Al respecto, el Titular debe: i) presentar las coordenadas UTM – Datum WGS 84 de la poligonal que ocupa el área administrativa, ii) describir las características técnicas de las infraestructuras que se ubican dentro del área administrativa", la cual debe contener el acondicionamiento que tendrá para evitar y/o minimizar la afectación a la calidad del suelo.
- b. En el ítem 2.6.1.7.3 "Área de talleres y almacén" (Registro N° 3106042, Folios 105 al 108), el Titular señaló dentro del Cuadro 2.5-5 "Área de taller y almacenamiento" que dentro del área de talleres y almacén se tendrían las siguientes infraestructuras: taller mecánico, taller de carpintería, taller de albañería, almacén general, grifo, lavadero de vehículos, estacionamiento de maquinarias y casa de generación, sin embargo, el Titular no describió las características técnicas de diseño a nivel de ingeniería básica de las mencionadas infraestructuras. Al respecto, el Titular debe: i) presentar las coordenadas UTM – Datum WGS 84 de la poligonal que ocupa el área de talleres y almacén, ii) describir las características técnicas de las infraestructuras que se ubican dentro del área de talleres y almacén, la cual debe contener el acondicionamiento que tendrá para evitar y/o minimizar la afectación a la calidad del suelo.
- c. En el ítem 2.6.1.7.4 "Almacenes temporales" (Registro N° 3106042, Folio 108) el Titular señaló que se implementarán almacenes para el acopio de componentes, equipos y materiales, así como de paneles solares; sin embargo, el Titular no describió las características técnicas de diseño a nivel de ingeniería básica de las mencionadas infraestructuras. Al respecto, el Titular debe describir las características técnicas de dichos almacenes, la cual debe contener el acondicionamiento que tendrá para evitar y/o minimizar la afectación a la calidad del suelo.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular precisó lo siguiente:

Respecto al literal a), numeral i), se presentó el Cuadro 2.6-4 "Ubicación georreferenciada del área administrativa" (Registro N° 3128630, Folio 30), precisando las coordenadas (WGS 84 Zona 19 Sur) de los vértices de ubicación del área administrativa; numeral ii), se presentó el ítem 2.6.1.8 "Componentes auxiliares de construcción", donde incluyó el ítem 2.6.1.8.1 "Áreas Administrativas u oficinas" (Registro N° 3128630, Folios 206 al 207), con el detalle de la descripción técnicas de la infraestructura que se ubica dentro del área administrativa, incluyendo el acondicionamiento para evitar y/o minimizar la afectación

a la calidad del suelo según corresponda, tales como: losa de concreto, área de contención y geomembrana.

Respecto al literal b), numeral i), Registro N° 3128630, el Titular presentó el Cuadro 2.6-6 "Ubicación georreferenciada del área de talleres y almacén" (Folio 31), donde presentó las coordenadas (WGS 84 Zona 19 Sur) de los vértices de ubicación del área de talleres y almacén.

Respecto al literal b), numeral ii), Registro N° 3128630, el Titular presentó el ítem 2.6.1.8 "Componentes auxiliares de construcción", donde incluyó el ítem 2.6.1.8.2 "Áreas de talleres y almacén" (Folios 209 al 214), con el detalle de la descripción técnica de la infraestructura que se ubica dentro del área de talleres y almacén, incluyendo el acondicionamiento para evitar y/o minimizar la afectación a la calidad del suelo según corresponda, tales como: losa de concreto, sistema de drenaje, área de contención, poza recolectora y geomembrana.

Respecto al literal c) numeral ii), Registro N° 3128630, el Titular presentó el ítem 2.6.1.8.3 "Almacenes temporales de equipos y componentes" (Folios 214 al 215), con la descripción técnica de la infraestructura de dichos almacenes temporales; asimismo, precisó que para evitar y/o minimizar la afectación a la calidad del suelo, contará con losa de concreto y parapeto de 20 cm de altura.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**13. Observación N° 13**

En el ítem 2.8.6 "Efluentes y/o residuos líquidos" el Titular presentó información sobre los efluentes que se generarían en el Proyecto. Al respecto se debe indicar lo siguiente:

- a. En el ítem 2.8.6.1 "Etapa de construcción" (Registro N° 3106042, Folio 122), el Titular presentó información sobre los efluentes domésticos que se generarán en la etapa de construcción; no obstante, el Titular no presentó información sobre los efluentes industriales, aun considerando que el Proyecto contará con talleres y lavaderos de vehículos. Al respecto, el Titular debe describir el manejo de las aguas residuales industriales de los componentes susceptibles a generarlos, describiendo el sistema de tratamiento a utilizar y la disposición final de los efluentes tratados.
- b. En el ítem 2.8.6.2 "Etapa de operación" (Registro N° 3106042, Folio 122), el Titular señaló que los efluentes líquidos domésticos serán almacenados en un pozo ciego de 14 m<sup>3</sup>. Asimismo, en el ítem 2.5.3.3.3 "Edificio de control" (Registro N° 3106042, Folio 122), componente que se infiere que estará durante la etapa de operación del Proyecto, el Titular señaló la presencia de un pozo séptico sin infiltración al terreno; no obstante, el Titular no presentó mayor información sobre el mencionado pozo séptico, generando incertidumbre sobre el tratamiento de efluentes domésticos durante la etapa de operación. De otro lado, el Titular señaló en el ítem 2.8.6.2 que el único efluente industrial es generado por el lavado de los paneles solares, no obstante, de la revisión del Plano "Sub estación San José – Edificio de Control arreglo" (Registro N° 3106042, Folio 92) muestra que dentro del edificio de control existiría un taller de mantenimiento, generando incertidumbre si en dicho taller se generarían efluentes industriales durante la operación. Al respecto, el Titular debe: i) precisar el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas durante la etapa de operación del Proyecto, describiendo el sistema de tratamiento a utilizar y la disposición final de los efluentes tratados, ii) precisar si los talleres de mantenimiento generarán efluentes industriales y, de corresponder, describir el sistema de tratamiento a utilizar y la disposición final de los efluentes tratados.

**Respuesta.**

Sobre los aspectos observados se advierte lo siguiente:

Respecto al literal a), Registro N° 3128630, el Titular, actualizó el ítem 2.8.6.1 "Etapa de Construcción" (Folio 231), incluyendo la descripción del manejo de aguas residuales industriales a generar por el lavadero de vehículos, detallando su disposición a cargo de empresas operadoras de residuos (EO-RS) debidamente autorizadas.

Respecto al literal b), numeral i), Registro N° 3128630, el Titular precisó que en la etapa de operación, se proyecta un pozo séptico ubicado en el edificio de control de la nueva SE San José 2 (Folio 34), asimismo, precisó que la disposición final de los efluentes se realizará a través de una EO-RS autorizada. De otro lado, el Titular presentó el plano SNJO-AX-PL-3.12-001 "Diseño de Pozo Séptico" (Registro N° 3128630, Folio 254), con el detalle de diseño del pozo séptico a implementar; numeral ii), Registro N° 3128630, el Titular precisó que en el taller de mantenimiento ubicado en el edificio de control de la nueva S.E. San José no se generará efluentes industriales (Folio 34).

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**14. Observación N° 14**

En el ítem 2.8.7 "Manejo de sustancias peligrosas", ítem 2.8.7.2 "Etapa de operación" (Registro N° 3106042, Folio 123), el Titular señaló el estimado del volumen de sustancias peligrosas a requerir en la etapa de operación, sin embargo, el Titular no precisó si durante la etapa de operación se almacenará dichas sustancias peligrosas. Al respecto, el Titular debe presentar las características técnicas del almacén de sustancias peligrosas durante la etapa de operación del Proyecto, la cual debe contener el acondicionamiento que tendrá para evitar y/o minimizar la afectación a la calidad del suelo.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular actualizó el ítem 2.8.7.2 "Etapa de operación" (Folios 232 al 233), precisando que las sustancias peligrosas para los mantenimientos de los equipos se encontrarán dentro del almacén general del edificio de control, asimismo, detalló las características técnicas de dicho almacén, y el acondicionamiento para evitar y/o minimizar la afectación de la calidad del suelo, tales como suelo impermeable y parapeto perimetral de aproximadamente 20 cm de altura.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**15. Observación N° 15**

En el ítem 2.10 "Cronograma e inversión", el Titular presentó el Cuadro 2.10-1 "Cronograma de ejecución durante la etapa de planificación y construcción" (Registro N° 3106042, Folio 130), el Titular presentó el cronograma de ejecución de obra, sin embargo, de la revisión del mismo, se evidenció que el mencionado cronograma difiere de las actividades presentadas en el ítem 2.6.1 "Etapa de planificación y construcción". Asimismo, considerando que las actividades de construcción se encuentran observadas, el Titular debe actualizar el cronograma de ejecución del Proyecto, detallando la duración para cada una de las actividades contempladas en la etapa de construcción del Proyecto, las mismas que deben ser concordantes con las actividades de la descripción del Proyecto.

**Respuesta.**

Registro N° 3128630, el Titular actualizó el cuadro 2.10-1 "Cronograma de ejecución durante la etapa de planificación y construcción" (Folio 239), de manera concordante a las actividades de la descripción del Proyecto.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

### **Línea Base Ambiental**

#### **16. Observación N° 16**

El Titular en el ítem 4.3.3 "Área de influencia de la DIA y poblaciones de estudio", señaló que el Área de Influencia (AI) del Proyecto no comprende poblaciones (centros poblados) en su espacio, pero que, considerando el alcance del Proyecto e involucramiento de grupos de interés, consideró caracterizar en la LBS al Asentamiento VI San Camilo y a la localidad de San José, ubicados a menos de 9.5 km del AI del Proyecto, así como la población y grupos en el ámbito geográfico del distrito de La Joya (Registro N° 3106042, Folio 255). Asimismo, el Titular presentó el Mapa LBS-01: "Mapa de poblaciones cercanas al área de influencia" (Registro N° 3106042, Folio 402), en el cual se evidencia que existen más localidades o centros poblados de los señalados por el Titular en el acápite anterior, incluso, a la misma distancia o más cerca al Proyecto, tales como: Santa Rosa, Nueva Esperanza, Fundación San Camilo, Jesús Nazareno, Alas del Sur, Santa Cruz, Los Médalos, Irrigación San Camilo Asentamiento Humano 6, Irrigación San Camilo Asentamiento Humano 5; sin embargo, estos no han sido caracterizados en la LBS.

En tal sentido, el Titular debe:

- a) Aclarar los criterios sociales del por qué no ha considerado a los demás centros poblados mencionados en el acápite anterior como grupos de interés, si se ubican a la misma distancia o más cerca al Proyecto de la DIA que otros que si han sido incluidos. Asimismo, de corresponder, incluirlos como parte de los grupos de interés del Proyecto de la DIA.
- b) Caracterizar en la LBS de la DIA, de corresponder, a los demás centros poblados y/o localidades mencionados en los párrafos anteriores, mediante información secundaria y/o información primaria obtenida a través de la aplicación de entrevistas virtuales y/o entrevistas presenciales (con todas las medidas de seguridad exigidas por el MINSa).
- c) Actualizar el Mapa LBS-01: "Mapa de poblaciones cercanas al área de influencia" incluyendo a los centros poblados señalados en los párrafos anteriores como parte de los grupos de interés a ser caracterizados en la LBS bajo el criterio de cercanía al Proyecto, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el especialista encargado de su elaboración.

#### **Respuesta**

Registro N° 3128630, el Titular precisó lo siguiente:

Respecto al literal a), Registro N° 3128630, el Titular aclaró los criterios sociales que tuvo en cuenta para determinar al Asentamiento VI San Camilo y a la localidad de San José como grupos de interés del Proyecto, señalando que se basó en el tamaño poblacional de los centros poblados, ya que según el INEI, el Asentamiento VI San Camilo cuenta con 1387 personas, mientras que el Centro Poblado San José cuenta con 2305 personas, los cuales son los centros poblados más representativos a nivel poblacional del distrito de la Joya con 3.86% y 6.41%, respectivamente; en cambio, el resto de las localidades como Santa Rosa, Nueva Esperanza, Fundación San Camilo, Jesús Nazareno, Alas del Sur, Santa Cruz, Los Médalos, Irrigación San Camilo Asentamiento Humano 6, Irrigación San Camilo Asentamiento Humano 5, representan solo entre el 0.01% y 1.02% de la población en el ámbito distrital (Folio 38).

En tal sentido, el Titular sustentó que el Proyecto al no comprender poblaciones (centros poblados) dentro de su Área de Influencia (AI), procedió a considerar y a priorizar para la caracterización de la Línea Base Social (LBS) a las poblaciones demográficamente más representativas del distrito La Joya, por lo que las poblaciones seleccionadas para el estudio, fueron analizadas en razón a su importancia demográfica dentro del distrito, y su relación al impacto de "generación de puestos de trabajo" derivado del Proyecto, dado que las poblaciones CP San José y Asentamiento VI San Camilo por su peso demográfico y relativa cercanía, serán los receptores principales de la demanda de mano obra no calificada y necesaria para el Proyecto (Folio 39).

Respecto al literal b), precisó en atención a los criterios ya mencionados como respuesta al literal a), que sólo adicionó en la LBS de la DIA, una breve caracterización de otros centros poblados más cercanos al AIP, en este caso de los centros poblados Nueva Esperanza (161 habitantes), Alas del Sur (120 habitantes), Santa Rosa (365 habitantes) y Fundación San Camilo (10 habitantes), en los ítems 4.3.5.2.1 "Población total y densidad poblacional", 4.3.5.2.2 "Composición de la población actual según sexo" y 4.3.5.5.1 "Características de las viviendas" (Folios 40 y 41); aclarando que no realizó la descripción de las localidades Irrigación San Camilo Asentamiento Humano 6 (62 habitantes), Jesús Nazareno (81 habitantes), Irrigación San Camilo Asentamiento Humano 5 (203 habitantes), Medanos (547 habitantes), Villa panamericana (33 habitantes), APROVINCE (75 habitantes) y Santa Cruz (5 habitantes) en la LBS de la DIA, debido a que las mismas se encuentran en zonas más distantes del AI del Proyecto.

En relación al literal c), precisó que el Mapa LBS-01 ya contiene información del área de análisis de la LBS de la DIA, en el marco del ámbito distrital del Proyecto; asimismo, precisó que dentro del Mapa LBS-01 se incluyó a todos los centros poblados existentes a los alrededores del Proyecto sean o no considerados como sus grupos de interés de su Proyecto, donde destaca el Asentamiento VI San Camilo y el CP San José. En tal sentido, en atención a lo observado, a fin de aclarar el alcance del mapa, el Titular procedió a modificar y/o actualizar el nombre del plano a Mapa LBS-01: "Mapa de Ámbito social: distrito y poblados" a una escala que permite su revisión y suscrito por el especialista encargado de su elaboración (Folios 41 y 534).

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**17. Observación 17**

De la revisión de la información presentada se evidenció que el Titular no descartó la presencia de sitios contaminados en el área donde se implementará el Proyecto, al respecto, el Titular debe verificar o descartar la presencia de sitios contaminados en el área donde se implementará el Proyecto de acuerdo a lo establecido en el artículo 6 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprueba los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.

**Respuesta:**

Registro N° 3128630, el Titular presentó la evaluación preliminar de la identificación de sitios contaminados, a través de fotografías, e imágenes satelitales del área del Proyecto, concluyendo que se descarta la existencia de indicios de contaminación debido a la inexistencia de Área de potencial interés, de acuerdo a lo establecido en el artículo 6 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprueba los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados (Folios 042 a 044).

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**18. Observación 18.**

En el ítem 4.1.13 "Paisaje", ítem 4.1.13.1 "*Descripción y diagnóstico del paisaje en el área de estudio*" (Registro N° 3106042, Folio 223), el Titular señaló que el análisis de fragilidad y capacidad de absorción del paisaje se desarrolló bajo el método de Yeomans (1986), adjuntando el Cuadro 4.1-33 "Análisis de fragilidad y capacidad de absorción visual" con los valores de los atributos identificado para obtener una capacidad de absorción "alto"; sin embargo, de la revisión de los valores de los atributos para la obtención del valor de capacidad de absorción se evidenció que estos no concuerdan con la metodología de Yeomans (1986), revisada en la "Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Al respecto, el Titular debe corregir en el Cuadro 4.1-33 "Análisis de fragilidad y capacidad de absorción visual" los valores de los atributos para la identificación de la capacidad de absorción visual,

de acuerdo con el método de Yeomans (1986) y la "Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental".

**Respuesta:**

Registro N° 3128630, el Titular presentó el ítem 4.1.13.1 "Descripción y diagnóstico del paisaje en el área de estudio", corrigiendo el Cuadro 4.1-33 "Análisis de fragilidad y capacidad de absorción visual (CAV)" con los valores de los atributos para la identificación de la capacidad de absorción visual, de acuerdo con el método de Yeomans (1986) y la "Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental"; asimismo, actualizó los resultados derivados de dicho cambio (Folios 346 a 353).

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**19. Observación 19.**

En el ítem 4.2.5 "*Componente biológico*" (Registro N°3106042, Folio 230), el Titular describió la metodología para la evaluación de mamíferos mayores, utilizando como metodología complementaria la realización de encuestas para el registro de especies de escasa frecuencia. Sin embargo, de la revisión de la información proporcionada por el Titular, no se evidenció la presentación de las fichas que contengan las entrevistas realizadas a la población local. Por lo que el Titular debe presentar las fichas que contengan las entrevistas realizadas a la población local en la identificación de especies biológicas del AIP.

**Respuesta**

Registro N° 3128630, en el ítem 4.2.5.4. "Mamíferos mayores" (Folio 364) el Titular precisó que en la evaluación en campo no se tuvo contacto con pobladores, por lo que no se realizó el registro de especies a través de encuestas; asimismo, corrigió el ítem 4.2.5.4 "Mamíferos mayores" y el numeral 4.2.5.4.2. "Metodología", de acuerdo a lo declarado.

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**20. Observación 20.**

En el ítem 4.2. "*Línea base del medio biótico*" (Registro N°3106042, Folios 229 al 253), el Titular hace referencia de las listas de conservación internacional de versiones desactualizadas para la representación de las especies con categoría de conservación internacional de los diferentes grupos biológicos evaluados. Al respecto, el Titular debe confrontar y actualizar las especies registradas en el AIP con los listados internacionales según su última versión, por ejemplo; Apéndices de la CITES (2019), UICN (2020), y otros.

**Respuesta**

Registro N°3128630, en el ítem 4.2.5 "*Componente biológico*" (Folios 355 al 372) el Titular actualizó el registro de especies amenazadas a nivel internacional considerando las versiones actualizadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN (versión 2020.3) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre – CITES (versión 2021).

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.



### **Caracterización de Impactos Ambientales**

#### **21. Observación 21.**

Respecto al Ítem 6 "Descripción de los Posibles Impactos Ambientales" (Registro N° 3106042, Folios 427 al 486), corresponde señalar lo siguiente:

- a) En el Cuadro 6.2.1 "Etapas y actividades del proyecto" (Registro N° 3106042, Folio 434), Cuadro 6.2-3 "Aspectos ambientales durante la etapa de planificación y construcción" (Registro N° 3106042, Folios 436 y 437), Cuadro 6.2-4 "Aspectos ambientales durante la etapa de operación y mantenimiento" (Registro N° 3106042, Folio 438) y Cuadro 6.2-5 "Aspectos ambientales durante la etapa de abandono" (Registro N° 3106042, Folio 438), el Titular listó las actividades de ejecución del Proyecto para las etapas del Proyecto por cada componente a instalar con sus respectivos aspectos ambientales a generar; sin embargo, de la revisión de los cuadros señalados, se evidenció actividades que no han sido descritas en el capítulo de "Descripción del proyecto" tales como la actividad "Implementación de Instalaciones temporales" en la etapa de Planificación; asimismo, dentro de las actividades señaladas no consideró actividades relacionadas a la operación de los componentes temporales auxiliares como los almacenes, áreas administrativas, talleres, entre otros, ni consideró las actividades relacionadas a la construcción de la bahía en la SET San José existente; de otro lado, para la etapa de operación, el Titular no consideró la actividad relacionada al funcionamiento de la Línea de Transmisión a implementar ni actividades de mantenimiento correctivo. Finalmente, se evidenció aspectos ambientales incorrectamente denominados tales como: "Modificación del entorno" y "Cambio de uso de suelo". Al respecto, el Titular debe i) reformular los cuadros señalados, considerando lo anteriormente señalado y uniformizando la información sobre las actividades del Proyecto para todas sus etapas, de tal manera que ésta concuerde con lo señalado en las observaciones N° 10 y 11; ii) corregir los aspectos ambientales señalados, precisando la denominación correcta.
- b) El Titular presentó en el Cuadro 6.3-1 "Identificación de impactos ambientales en la etapa de planificación y construcción", Cuadro 6.3-2 "Identificación de impactos ambientales en la etapa de operación y mantenimiento" y Cuadro 6.3-3 "Identificación de impactos ambientales en la etapa de abandono" (Registro N° 3106042, Folios 441 al 446), las matrices de identificación de impactos ambientales para todas las etapas del Proyecto; sin embargo, el Titular no consideró los impactos relacionados a las actividades que no fueron consideradas en el Cuadro 6.2.1 "Etapas y actividades del proyecto" ni sus aspectos ambientales correspondientes. Al respecto, considerando que las actividades y aspectos ambientales se encuentran observados, el Titular debe reformular las matrices de identificación de riesgos e impactos ambientales, considerando en los mismos la interacción entre las actividades con sus respectivos aspectos y factores ambientales para cada una de las etapas del Proyecto.
- c) El Titular presentó en el Cuadro 6.3-10 "Matriz resumen de valorización de impactos (etapa de planificación y construcción)", Cuadro 6.3-11 Matriz resumen de valorización de impactos (etapa de operación y mantenimiento) y Cuadro 6.3-12 "Identificación de impactos ambientales en la etapa de abandono" (Registro N° 3106042, Folios 452 al 456), las matrices de evaluación de impactos ambientales identificados para las etapas de planificación, construcción, operación y abandono del Proyecto; sin embargo, la identificación de impactos ambientales se encuentra observada por lo que no es posible validar la evaluación de impactos. Al respecto, considerando que la identificación de impactos ambientales se encuentra observada, el Titular debe reformular las matrices de evaluación de impactos ambientales, considerando en las mismas la identificación de impactos ambientales actualizada para cada una de las etapas del Proyecto.
- d) El Titular presentó en el ítem 6.3.3 "Identificación de riesgos ambientales", el Cuadro 6.3-7 "Matriz de identificación de riesgos ambientales" y Cuadro 6.3-8 "Matriz de evaluación de riesgos ambientales" (Registro N° 3106042, Folios 448 y 449), con la identificación y evaluación del riesgo ambiental referido al derrame de químicos y combustibles sobre el suelo, considerando la

interacción entre el componente ambiental suelo y las actividades de cada una de las etapas del Proyecto. Sin embargo, de la revisión de dicho ítem, se evidenció que el Titular no consideró las actividades referidas a la operación de talleres, almacenes, entre otros componentes temporales auxiliares, que podrían generar riesgos ambientales relacionados a la afectación de la calidad del suelo por derrames de sustancias peligrosas u otros. Al respecto, el Titular debe actualizar el ítem 6.3.3, considerando todas las actividades que puedan generar un riesgo de afectación a la calidad del suelo, y reformulando el Cuadro 6.3-7 “Matriz de identificación de riesgos ambientales” y Cuadro 6.3-8 “Matriz de evaluación de riesgos ambientales”, con la identificación y evaluación del riesgo ambiental referido al derrame de químicos y combustibles sobre el suelo.

- e) En el acápite “Ahuyentamiento de fauna” (Registro N° 3106042, Folio 473), el Titular realizó la descripción de la evaluación de los registros realizados en la Línea base biológica, haciendo mención a la evaluación de artrópodos, obteniéndose un registro directo de *Lepisma sp.* Sin embargo, en el ítem 4.2.5 “Componente biológico”, no se realizó la descripción de la metodología, ubicación de unidades muestreadas, esfuerzo de muestreo, y resultados de evaluación en artrópodos. Por lo que, el Titular debe aclarar lo señalado y, de ser el caso, corregir en donde corresponda.
- f) En el acápite “Ahuyentamiento de fauna” y en el Cuadro 6.3-20 “Evaluación del potencial ahuyentamiento de fauna terrestre” (Registro N° 3106042, Folios 473 y 474), el Titular hace mención a las actividades que podrían originar el impacto de ahuyentamiento de fauna terrestre, tales como Obras preliminares y Desmantelamiento de estructuras temporales en la etapa de Construcción. Sin embargo, el Titular no considera otras actividades que podrían generar impacto a la fauna del área del Proyecto, como, por ejemplo, instalación de la subestación eléctrica, habilitación de accesos internos y drenajes, entre otros. Al respecto, el Titular debe reevaluar las actividades que generarían impactos sobre el componente fauna terrestre (aves, reptiles y mamíferos), y corregir en donde corresponda.
- g) De acuerdo con los párrafos precedentes, el Titular debe reformular y presentar el ítem 6 “Descripción de los Posibles Impactos Ambientales”, teniendo en consideración los argumentos señalados; analizando y describiendo cada uno de los potenciales impactos ambientales identificados en función a los factores ambientales susceptibles de ser afectados, justificando los criterios de calificación, de acuerdo con la metodología empleada.

### Respuesta

Respecto al literal a) Registro N° 3128630 i) el Titular presentó el Cuadro 6.2-3 “Aspectos ambientales identificados” (Registro N° 3128630, Folios 567 a 569); considerando las actividades relacionadas a la construcción de la bahía en la SET San José existente, y uniformizando la información sobre las actividades del Proyecto para todas sus etapas; asimismo, en el Cuadro 6.3-7 “Matriz de identificación de riesgos ambientales” (Folios 578 y 579) consideró la actividad de operación de instalaciones temporales, como parte de las actividades que generarían algún riesgo ambiental; ii) en el Cuadro 6.2-3 “Aspectos ambientales durante la etapa de planificación y construcción” (Registro N° 3128630, Folios 567 a 569), el Titular corrigió la denominación de los aspectos ambientales.

Respecto al literal b) Registro N° 3128630, reformuló los Cuadros 6.3-1 “Identificación de impactos ambientales en la etapa de planificación y construcción”, Cuadro 6.3-2 “Identificación de impactos ambientales en la etapa de operación y mantenimiento” y Cuadro 6.3-3 “Identificación de impactos ambientales en la etapa de abandono” (Folios 571 a 575, Registro N° 3128630), considerando en los mismos la interacción entre las actividades con sus respectivos aspectos y factores ambientales para cada una de las etapas del Proyecto. De otro lado, reformuló el Cuadro 6.3-7 “Matriz de identificación de riesgos ambientales” (Folios 578 y 579), considerando las nuevas actividades establecidas referidas a la construcción de la bahía en la SET San José existente y operación de instalaciones temporales.

Respecto al literal c) Registro N° 3128630, en el Cuadro 6.3-11 “Matriz resumen de valorización de impactos (etapa de planificación y construcción)”, Cuadro 6.3-12 “Matriz resumen de valorización de

impactos (etapa de operación y mantenimiento)” y Cuadro 6.3-13 “Identificación de impactos ambientales en la etapa de abandono” (Folios 582 al 586), el Titular reformuló las matrices de evaluación de impactos ambientales, considerando en las mismas la identificación de impactos ambientales actualizada para cada una de las etapas del Proyecto.

Respecto al literal d) Registro N° 3128630, el Titular actualizó el ítem 6.3.3 “Identificación de riesgos ambientales”, considerando todas las actividades que puedan generar un riesgo de afectación a la calidad del suelo, y reformulando el Cuadro 6.3-7 “Matriz de identificación de riesgos ambientales” y Cuadro 6.3-8 “Matriz de evaluación de riesgos ambientales”, con la identificación y evaluación del riesgo ambiental referido al derrame de químicos y combustibles sobre el suelo (Folios 577 al 579).

Respecto al literal e), Registro N° 3139012, el Titular aclaró lo referido a la evaluación de artrópodos, y el registro directo de *Lepisma sp*, señalando que no se ha realizado la evaluación de artrópodos en el área del proyecto, corrigiendo así la premisa en el acápite “Ahuyentamiento de fauna” (Folio 003).

Respecto al literal f), Registro N° 3128630, en el literal D. “Fauna” (Folios 599 al 601), el Titular señaló las actividades que generarían impactos sobre el componente fauna terrestre (aves, reptiles y mamíferos), incluyendo las actividades relacionadas a “Obras preliminares y Desmantelamiento de estructuras temporales” en la etapa de Construcción; cabe resaltar que dichas actividades fueron evaluadas en el Cuadro 6.3-11 “Matriz resumen de valorización de impactos (etapa de planificación y construcción)”.

Respecto al literal g), Registro N° 3128630, el Titular reformuló el ítem 6 “Descripción de los Posibles Impactos Ambientales” (Folios 553 al 617) considerando las actividades, aspectos ambientales e impactos ambientales actualizados; asimismo, evaluó y describió cada uno de los potenciales impactos ambientales identificados en función a los factores ambientales susceptibles de ser afectados, justificando los criterios de calificación, de acuerdo con la metodología empleada.

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

#### **Conclusión:**

Observación absuelta.

#### **Estrategia de Manejo Ambiental**

#### **22. Observación 22.**

En el ítem 7 “Estrategia de Manejo Ambiental” (Registro N° 3106042, Folios 492 al 531), el Titular presentó los planes y programas de manejo ambiental a aplicarse en el Proyecto para el medio físico, biológico y socioeconómico, así como otros programas referidos al manejo de residuos sólidos, capacitación, etc.; sin embargo, dichos programas no se encuentran estructurados según lo señalado en el Informe N° 0555-2019-MINEM/DGAAE-DEAE aprobado con Resolución Directoral N° 0189-2019-MINEM/DGAAE; asimismo, debido a que el ítem 6 “Descripción de los Posibles Impactos Ambientales” se encuentra observado, las medidas de manejo ambiental para prevenir, controlar, mitigar o compensar los impactos ambientales consideradas no pueden ser validadas. Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 7 “Estrategia de Manejo Ambiental” con los planes y programas de manejo estructurados según lo señalado en el Informe N° 0555-2019-MINEM/DGAAE-DEAE y considerando la actualización del ítem 6 “Descripción de los Posibles Impactos Ambientales”; asimismo, debe considerar lo siguiente:

- a) En el Cuadro 7.1-1 “Descripción de medidas de prevención corrección y/o mitigación ambiental: Medio físico”, Cuadro 7.1-2 “Descripción de medidas de prevención, corrección y/o mitigación ambiental: Medio biológico” y Cuadro 7.1-3 “Descripción de medidas de prevención, mitigación corrección y/o mitigación ambiental: Medio socioeconómico” (Registro N° 3106042, Folios 493 al 497), el Titular presentó las medidas de manejo para el medio físico, biológico y socioeconómico

por cada etapa del Proyecto; sin embargo, las medidas no se encuentran jerarquizadas según lo señalado en el Decreto Supremo N° 014-2019-EM. De otro lado, de la revisión de las medidas de manejo, se evidenció inconsistencias técnicas y/o ambigüedades en relación a la formulación de la medida de manejo, debido a que se evidenció incertidumbre sobre la ejecución de dichas medidas y el momento de aplicación respectiva; asimismo, muchas de las medidas no permiten el seguimiento correspondiente. A continuación, se detallan algunas de las inconsistencias técnicas y/o ambigüedades evidenciadas:

- *"Realizar el mantenimiento periódico de las maquinarias, vehículos y quipos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Humedecer las vías de circulación de los vehículos, para evitar la propagación de material particulado."* (Subrayado agregado). Al respecto, el Titular debió señalar la frecuencia y horario del humedecimiento para evitar la dispersión del material particulado.
- *"Se les prohibirán, de toda clase de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido, tales como válvulas, resonadores, etc."*. Al respecto, no queda claro a que se refiere el Titular con *"dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido"*. El titular debe reformular la medida de manejo.

Asimismo, se evidenció que el Titular solo limitó a una medida de manejo ambiental para los impactos ambientales identificados en el Proyecto durante la etapa de construcción, sin considerar mayores medidas de prevención y/o mitigación de los impactos para este Proyecto nuevo, como, por ejemplo, medidas relacionadas a la calidad de aire por los impactos relación al movimiento de tierras, habilitación de caminos, traslado de material excedente, etc. Por lo que, el Titular debió considerar diversas medidas ambientales para los impactos ambientales identificados en el Proyecto, considerando la jerarquía de mitigación del RPAAE.

En tal sentido, las medidas propuestas por el Titular no permiten establecer el momento ni la forma de la ejecución de las mismas; por lo tanto, no podrían ser fiscalizables por la entidad competente.

Al respecto, el Titular debe: i) reformular las medidas de manejo ambiental planteadas de tal forma que permitan establecer el momento y la forma de aplicación de las mismas, considerando la jerarquía de mitigación y el ítem 6. "Descripción de los Posibles Impactos Ambientales" actualizado; así como la estructura de su TdR aprobado, ii) el Titular debe adicionar medidas de manejo referidas a prevenir y/o mitigar los impactos identificados en el Proyecto, considerando a la calidad de aire.

- b) En el ítem 2.6.1.7.3 "Área de talleres y almacén" (Registro N° 3106042, Folios 105 al 108), el Titular señaló en el Cuadro 2.5-5 "Área de taller y almacenamiento" que en el área de talleres y almacén se tendría las siguientes infraestructuras: taller mecánico, taller de carpintería, taller de albañería, almacén general, grifo, lavadero de vehículos, estacionamiento de maquinarias y casa de generación; asimismo, en el ítem 2.8.4.1 "Insumos", el Titular señaló los siguientes insumos a utilizar: combustible, aceite dieléctrico, pinturas, entre otros. Al respecto, considerando que el Titular implementará las instalaciones auxiliares indicadas y utilizará los insumos señalados, debe presentar un Programa de manejo de sustancias peligrosas, considerando la estructura señalada en el Informe N° 0555-2019-MINEM/DGAEE-DEAE aprobado con Resolución Directoral N° 0189-2019-MINEM/DGAEE que aprueba los TdR específicos de la DIA.
- c) En relación a los Depósitos de Material Excedente que el Titular implementará para la fase de construcción del Proyecto, debe precisar las medidas de manejo de dichos depósitos en cuanto a su operación y cierre, señalando las medidas de reconfiguración final del área.

### Respuesta

Registro N° 3128630, el Titular reformuló el Ítem 7 "Estrategia de Manejo Ambiental" con los planes y programas de manejo estructurados según lo señalado en el Informe N° 0555-2019-MINEM/DGAEE-

DEAE y considerando la actualización del ítem 6 "Descripción de los Posibles Impactos Ambientales" (Folio 618 a 725); asimismo señaló lo siguiente:

Respecto al literal a), Registro N° 3128630, i) Ítem 7 "Plan de Manejo Ambiental" (Folios 623 a 638), el Titular presentó los programas de manejo ambiental con la estructura del TdR aprobado con Resolución Directoral N° 0189-2019-MINEM/DGAAE; reformulando las medidas de manejo ambiental planteadas y corrigiendo las ambigüedades señaladas en la observación; asimismo, precisó el momento y la forma de aplicación de dichas medidas de manejo ambiental. De otro lado, de la revisión de la información presentada, se evidencia que el Titular consideró la jerarquía de mitigación en cada una de las medidas propuestas y el ítem 6. "Descripción de los Posibles Impactos Ambientales" actualizado; ii) el Titular reformuló el ítem 7.1.1.1. "Programa de manejo de calidad de aire", adicionando medidas de manejo referidas a prevenir y/o mitigar los impactos a la calidad de aire, tales como "asegurar que los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año", "humedecer las zonas de construcción con una frecuencia tres (3) veces por semana", entre otras (Folios 623 y 624).

Respecto al literal b) Registro N° 3128630, el Titular presentó el Ítem 7.1.1.5 "Programa de manejo de sustancias peligrosas" (Folios 627 a 629), con las medidas de manejo ambiental referidas al manejo de sustancias peligrosas para todas las etapas del Proyecto, y considerando la estructura señalada en el Informe N° 0555-2019-MINEM/DGAAE-DEAE aprobado con Resolución Directoral N° 0189-2019-MINEM/DGAAE que aprueba los TdR específicos de la DIA.

Respecto al literal c) Registro N° 3128630, el Titular precisó las medidas de manejo de los depósitos de material excedente (DME) respecto a su operación y cierre, señalando las medidas de reconfiguración final del área durante el abandono constructivo (Folio 065).

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**23. Observación 23.**

En el ítem 7.1.4 "Programa de Manejo de Residuos" (Registro N° 3106042, Folios 498 al 500), el Titular presentó las medidas de manejo de residuos sólidos para el Proyecto. Al respecto, se debe indicar lo siguiente:

- a) En el Cuadro 7.1-4 "Identificación de recipientes por tipo de residuos" (Registro N° 3106042, Folio 499 y 500), el Titular presentó el listado de los residuos sólidos a generarse en el Proyecto que se almacenarán en los recipientes según lo establecido en Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos de la NTP 900.058.2019. Asimismo, el Titular presentó en el ítem 2.8.5 "Residuos sólidos" (Folios 120 al 122) el estimado de residuos sólidos a generarse durante las actividades del Proyecto. Al respecto, de la revisión y comparación de los residuos sólidos a generarse en el Proyecto, se evidencia que la información entre el cuadro y el ítem mencionado difiere u omite información de algunos residuos, como, por ejemplo: lodos de PTAR, residuos de madera, entre otros. Al respecto, el Titular debe uniformizar la información presentada respecto a la generación de residuos sólidos y estimar la cantidad y/o volumen de residuos sólidos en base a su peligrosidad que se generará por cada etapa del Proyecto
- b) De la revisión de la información presentada, se evidenció que el Titular no presentó las medidas de manejo referidas a los paneles solares cuando sean considerados residuos sólidos. Al respecto, el Titular debe presentar las medidas de manejo que tendrán los paneles solares cuando sean considerados residuos sólidos.
- c) El Titular debe precisar como realizará el manejo de residuos en los frentes de obra en la etapa de construcción.
- d) En el acápite "Etapa de construcción, operación y cierre" (Folios 498 y 499), el Titular señaló que "En el área de talleres y almacenes proyectado, se prevé la instalación de dos (2) tipos de patios



*para el almacenamiento temporal de residuos sólidos: Patio para el almacenamiento temporal (PAT) de residuos peligrosos y Patio para el almacenamiento temporal (PAT) de residuos no peligrosos"; sin embargo, el Titular no ha diferenciado el almacenamiento de residuos en las diferentes etapas del Proyecto, siendo que los almacenamientos señalados son temporales y que serán desmantelados en el cierre constructivo. Al respecto, el Titular debe i) precisar como realizará el almacenamiento de residuos sólidos para la etapa de construcción y operación del proyecto; b) precisar el acondicionamiento del almacén de residuos sólidos peligrosos según lo establecido en el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.*

- e) De la revisión del Programa de Manejo de Residuos presentado, se evidenció que el Titular no ha diferenciado las etapas de manejo de residuos (Minimización y valorización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final), según lo establecido en el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM; asimismo, no precisa el manejo de residuos por cada etapa del Proyecto. Al respecto, el Titular debe reformular el 7.1.4 "Programa de manejo de residuos", precisando el manejo de residuos por cada etapa del proyecto; además, debe diferenciar cada una de las etapas del manejo de residuos y considerar los residuos generados por los componentes principales (paneles solares, subestaciones) y componentes auxiliares (talleres, grifos, lavaderos de vehículos, entre otros).

### **Respuesta**

Registro N° 3128630, el Titular señaló lo siguiente:

Respecto al literal a) Registro N° 3128630, se reformuló el ítem 7.1.4 "Programa de Manejo de Residuos" (Folios 631 a 638) uniformizando en el Cuadro 7.1-1 "Volumen de residuos sólidos (etapa de construcción)" y Cuadro 7.1-2 "Volumen de residuos sólidos (etapa de operación y mantenimiento)" la información presentada referida a la generación de residuos sólidos; asimismo, estimó la cantidad de residuos sólidos en base a su peligrosidad.

Respecto al literal b) Registro N° 3128630, Cuadro 7.1-5 Medidas de manejo ambiental de los residuos de paneles solares (Folio 637), se presentó las medidas de manejo referidas al manejo de los paneles solares cuando sean considerados residuos sólidos, precisando que la recolección se realizará mediante la empresa proveedora de paneles solares, encargada de recolectarlos y reutilizar algunos materiales, para su círculo productivo.

Respecto al literal c) Registro N° 3128630, el Titular precisó las medidas de manejo de residuos en los frentes de obra en la etapa de construcción, señalando que en los frentes de obra se instalarán contenedores de 220 litros de capacidad, para el almacenamiento primario y segregación de éstos, considerando las especificaciones de la NTP 900.058.2019, y posteriormente se enviará al patio temporal de residuos sólidos, ubicado en el área de Taller y almacén (Folio 068).

Respecto al literal d) Registro N° 3128630, el Titular: i) en el ítem d) "Almacenamiento" describió como se realizará el almacenamiento de residuos sólidos para la etapa de construcción y operación del Proyecto, precisando que para la etapa de construcción se contará con un (1) Patio de Almacenamiento Temporal de residuos peligrosos de 100 m<sup>2</sup> y un (1) Patio de Almacenamiento Temporal de residuos en general de 252 m<sup>2</sup> y para la etapa de operación se contará con dos (2) áreas (residuos peligrosos y no peligrosos) de 14 m<sup>2</sup> cada uno, ubicado en el Edificio de control de la Nueva Subestación eléctrica San José 2 (Folio 635); ii) precisó el acondicionamiento de los almacenes de residuos sólidos peligrosos para la etapa de construcción y operación del Proyecto según lo establecido en el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM (Folio 635).

Respecto al literal e) Registro N° 3128630, el Titular reformuló el 7.1.4 "Programa de manejo de residuos", describiendo el manejo de residuos por cada etapa del Proyecto y diferenciando cada una de las etapas del manejo de residuos, considerando la generación de residuos referida a los paneles solares, subestaciones, talleres, grifos, entre otros (Folios 631 a 638).

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

### **Conclusión:**

Observación absuelta.

#### 24. Observación 24

En el ítem 7.2 "Plan de seguimiento y control" (Registro N° 3106042, Folios 500 al 505), el Titular presentó información referida al programa de monitoreo de ruido ambiental y radiación no ionizante para las diferentes etapas del Proyecto. Al respecto, se debe indicar lo siguiente:

- a) De la revisión de la información presentada en el Plan de seguimiento y control, se evidencia que los programas de monitoreo no se encuentran estructurados según lo señalado en el Informe N° 0555-2019-MINEM/DGAAE-DEAE aprobado con Resolución Directoral N° 0189-2019-MINEM/DGAAE. Al respecto, el Titular debe presentar los programas de monitoreo ambiental estructurados según lo señalado en el Informe N° 0555-2019-MINEM/DGAAE-DEAE aprobado con Resolución Directoral N° 0189-2019-MINEM/DGAAE
- b) En el Anexo 7.3 "Mapas", el Titular presentó el Mapa PMA-04 "Mapa de Plan de Manejo Ambiental del Monitoreo Biológico de Reptiles en las Etapas de Construcción y Cierre (Registro N° 3106042, Folio 585); asimismo, en el ítem 7.7 Cronograma y presupuesto para la implementación de la EMA, el Titular consideró el monitoreo biológico de avifauna y reptiles con una periodicidad trimestral. Sin embargo, de la revisión del ítem 7.2 "Plan de seguimiento y control", se advierte que el Titular no presentó el Programa de Monitoreo Biológico relacionado al Mapa presentado. Al respecto, el Titular debe aclarar la incongruencia evidenciada con el sustento técnico correspondiente y, de ser el caso, proponer describir dicho programa considerando la estructura señalada en el Informe N° 0555-2019-MINEM/DGAAE-DEAE aprobado con Resolución Directoral N° 0189-2019-MINEM/DGAAE.

#### Respuesta

Registros N° 3128630 y 3139012, el Titular señaló lo siguiente:

Respecto al literal a) Registro N° 3139012, se reformuló el ítem 7.2 "Plan de seguimiento y control" con los programas de monitoreo ambiental estructurados según lo señalado en el Informe N° 0555-2019-MINEM/DGAAE-DEAE aprobado con Resolución Directoral N° 0189-2019-MINEM/DGAAE, precisando los parámetros a monitorear, la normativa de comparación de resultados, la ubicación de las estaciones de monitoreo (coordenadas UTM, WHS 84), la frecuencia de monitoreo, entre otros aspectos (Folios 557 a 561).

Respecto al literal b) Registro N° 3139012, en el ítem 7.2.4 "Programa de monitoreo biológico" (Folios 560 al 561), se presentó el programa de monitoreo biológico para las etapas de construcción y abandono del Proyecto, dicho programa consiste en monitorear las especies con poca movilidad, como la herpetofauna; asimismo, precisó que las estaciones de monitoreo serán las mismas que se emplearon durante la evaluación de la línea base, y la frecuencia de monitoreo será trimestral para la etapa de construcción del Proyecto.

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

#### Conclusión:

Observación absuelta.

#### 25. Observación 25

En el ítem 7.4. "Plan de capacitación" (Registro N° 3106042, Folio 516), el Titular presentó el Plan de capacitación del Proyecto, señalando que "ENGIE presentará un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros para el personal responsable de la aplicación del plan", sin presentar el cronograma y los temas de capacitación. Al respecto, el Titular debe presentar el cronograma de capacitación respectivo considerando los temas ambientales, contingencias, entre otros.

#### Respuesta

Registro N° 3128630, el Titular precisó que el personal que preste servicios operativos en el proyecto de generación fotovoltaica recibirá una capacitación periódica sobre los aspectos ambientales y sociales

asociados a sus actividades y responsabilidades (Folio 080); asimismo, mediante Registro N° 3139012, el Titular presentó el Cuadro 7.4-1 "Cronograma del Programa de Capacitación", con el cronograma de capacitación respectivo considerando los temas ambientales, contingencias, entre otros (Folio 008).

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**26. Observación 26.**

En el ítem 7.5. "Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)" (Registro N° 3106042, Folios del 516 al 521), el Titular presentó los programas sociales a implementar durante las etapas del proyecto para el correcto relacionamiento comunitario con los grupos de interés ubicados en el AIP. No obstante, de la revisión del PRC, se advierte que este presenta incongruencias técnicas y falta de información, por lo cual el Titular debe:

- a) Presentar el cronograma y presupuesto del PRC detallado por cada uno de sus programas propuestos en la DIA para las diferentes etapas del Proyecto.
- b) Precisar en el ítem 7.5.6 Programa de comunicación y participación ciudadana, los mecanismos y/o estrategias de comunicación que implementará para el AIP, así como sus medios de verificación para el cumplimiento de cada mecanismo y precisar el periodo de implementación de cada uno (Folios 517 y 518).
- c) Presentar el programa de compensación e indemnización en su PRC, precisando los protocolos en los casos de compensación, si es que se presentará el escenario futuro de que alguno de los componentes afecte los terrenos superficiales de propietarios o posesionarios ubicados en el AIP; y también los protocolos en los casos de indemnización, si es que se presentará el escenario futuro de daños que se ocasionen a terrenos o bienes de terceros a causa de la ejecución de las diferentes actividades del Proyecto durante sus diferentes etapas.

**Respuesta**

Con Registros N° 3128630 y 3139012, el Titular señaló:

Respecto al literal a), presentó el cronograma y presupuesto que asignará para la implementación de cada uno de los programas del PRC durante las diferentes etapas del Proyecto (Folios 81 al 83); precisando que destinará para la implementación de su PRC: \$ 170,000 mil dólares americanos durante la etapa de construcción; \$ 15,600 mil dólares americanos anuales durante la etapa de operación y/o vida útil de su proyecto (30 años); y, \$ 72,000 mil dólares americanos durante la etapa de abandono del Proyecto (Folio 83).

Respecto al literal b), precisó en el ítem 7.5.6 "Programa de comunicación y participación ciudadana", los mecanismos y/o estrategias de comunicación que implementará para informar a sus grupos de interés acerca del proyecto durante sus diferentes etapas (Folios 83 y 84). Dichos mecanismos son las Reuniones informativas, que se realizarán con una frecuencia semestral y en las cuales repartirá a sus grupos de interés, material informativo como afiches o dípticos para informarles sobre los avances del Proyecto durante sus diferentes etapas; y, la Visita de relacionistas comunitarios, que se realizarán con una frecuencia trimestral, con la finalidad de recoger periódicamente las percepciones, consultas, quejas, intereses y temores de los grupos de interés y la población en general, sea con relación al proyecto y/o en relación al cumplimiento de la gestión socioambiental del mismo durante sus diferentes etapas, para evitar posibles escenarios de conflictos. Asimismo, presentó en el Cuadro 7.5-1 "Mecanismos, frecuencia y medios de verificación del Programa de comunicación y participación" los medios de verificación para el cumplimiento de cada mecanismo propuesto en el presente programa (Folios 83 y 84).

En relación al literal c), Registro N° 3139012, el Titular sustentó que no aplicaría implementar el

programa de compensación e indemnización en su PRC, dado que no se ha identificado impactos y/o riesgos de daños de terrenos o bienes de terceros o grupo poblacional residente en el AI (Folio 09).

Adicionalmente a lo señalado, el Titular presentó en el Anexo 7-4, el "Protocolo de Compensación en un escenario futuro de afectación de terrenos privados" y el "Protocolo de Indemnizaciones en un escenario futuro de afectación de terrenos privados", precisando los procedimientos de compensación e indemnización a aplicar en caso de ocurrencia de daños a terceros (Folios 010 y 011).

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**27. Observación 27.**

En el ítem 7.3 "Plan de contingencia", ítem 7.3.3.2 "Manejo de contingencia por derrame de hidrocarburos" (Registro N° 3106042, Folio 508), el Titular limitó las medidas de contingencia antes, durante y después de suscitado un derrame de hidrocarburos; sin embargo, no consideró otro tipo de sustancias peligrosas como aceites, pinturas, las cuales serán utilizada en las distintas etapas del Proyecto; asimismo, no consideró realizar el muestreo de calidad de suelos luego de suscitado el derrame con la finalidad de verificar la eficacia de las medidas de contingencia a implementar. Al respecto, el Titular debe i) reformular el ítem 7.3.3.2 "Manejo de contingencia por derrame de hidrocarburos", proponiendo medidas de contingencias (antes, durante y después) para la ocurrencia de derrames de sustancias peligrosas, ii) proponer realizar el muestreo de calidad de suelos después de la ocurrencia de un derrame de combustible, aceite o sustancia peligrosa, y luego de la aplicación de las medidas de contingencia; asumiendo el compromiso de efectuar el monitoreo de calidad de suelo de los parámetros de control más representativos para la sustancia o compuesto peligroso derramado sobre el suelo, considerando aplicar normas de comparación nacional (ECA suelo vigente), o internacional en caso el parámetro a evaluar no esté considerado por la normativa nacional, seleccionando una normativa equivalente.

**Respuesta**

Registro N° 3128630, el Titular señaló lo siguiente:

Respecto al numeral i) Registro N° 3128630, se reformuló el ítem 7.3.3.2 "Manejo de contingencia por derrame de hidrocarburos" corrigiendo la denominación del ítem por "Manejo de contingencia por derrame de hidrocarburos y/o sustancias peligrosas"; asimismo, precisó las medidas de contingencias (antes, durante y después) para la ocurrencia de derrames de sustancias peligrosas (Folios 644 y 645).

Respecto al numeral ii) Registro N° 3128630, se precisó que, en caso de ocurrencia de 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; asimismo, señaló que el análisis será realizado mediante un laboratorio acreditado por Inacal y 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) (Folio 641).

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**28. Observación 28.**

En el ítem 7.6.4.1 Abandono constructivo (Registro N° 3106042, Folio 523), el Titular presentó información relacionada al abandono constructivo de los componentes temporales; sin embargo, no precisó las actividades de abandono constructivo ni las medidas de manejo ambiental que se

implementarán para dicho abandono; asimismo, no precisó las condiciones en las que quedarían estas áreas a abandonar. Al respecto, el Titular debe a) precisar las actividades de abandono constructivo de los componentes temporales a implementar; b) precisar las medidas de manejo ambiental del abandono constructivo, señalando actividades de reconformación final y condiciones finales del área afectada.

**Respuesta**

Registro N° 3128630, el Titular precisó lo siguiente:

Respecto al literal a) Registro N° 3128630, ítem 7.6.4.1 "Abandono constructivo", el Titular precisó las actividades de abandono constructivo de los componentes temporales a implementar tales como Área administrativa y Área de talleres y almacén, Área de almacenamiento de Paneles, Almacén Temporal, entre otros (Folios 663 y 664).

Respecto al literal b) Registro N° 3128630, ítem 7.6.4.1 "Abandono constructivo", precisó las medidas de manejo ambiental del abandono constructivo, considerando la nivelación y perfilado de los taludes y la reconformación final del área (Folio 664).

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**29. Observación 29.**

En el Cuadro 7.7-1 "Cronograma de ejecución durante la etapa de construcción" (Registro N° 3106042, Folios 527 al 530), el Titular presentó el cronograma de implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental; sin embargo, esta se encuentra observada por lo que no es posible validar dicho cronograma. Asimismo, en el Cuadro 7.7-4 "Presupuesto del proyecto" (Registro N° 3106042, Folio 531), el Titular presentó el presupuesto de la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental, sin embargo, dicho presupuesto no se encuentra detallado por cada plan y programa a implementar; asimismo, no es posible validarlo debido a que la Estrategia de Manejo Ambiental se encuentra observada. Al respecto, el Titular debe: i) presentar el "Cronograma de implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental", considerando la Estrategia de Manejo Ambiental actualizada; b) presentar el presupuesto estimado de la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental, detallado por cada plan y/o programa de manejo ambiental a implementar.

**Respuesta**

Registro N° 3128630, el Titular precisó lo siguiente:

Respecto al literal a) Registro N° 3128630, Cuadro 7.7-1 "Cronograma de implementación de la Estrategia de manejo ambiental", se presentó el cronograma de implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental, considerando la Estrategia de Manejo Ambiental actualizada (Folio 668).

Respecto al literal b) Registro N° 3128630, Cuadro 7.7-3 "Resumen de compromisos ambientales", se presentó el presupuesto estimado de la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental, detallado por cada plan y/o programa de manejo ambiental a implementar (Folios 670 y 671).

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

**Conclusión:**

Observación absuelta.

**V. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO**

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

### 5.1. 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 DIA del Proyecto.

**Cuadro 3: Impactos Ambientales y Medidas Ambientales – Etapa de construcción**

Impacto Ambiental	Medida de Manejo Ambiental
Alteración de calidad de aire	<ul style="list-style-type: none"><li>• Humedecer las vías de circulación de los vehículos, áreas de excavación, depósitos de material excedente (DME), áreas de trabajo, y áreas de reconformación 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, para todas las etapas del Proyecto.</li><li>• Se asegurará que los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año.</li><li>• Se contará con señalética que indique la velocidad permitida, la cual será entre 25 a 30 km/h para todo tipo de vehículo.</li></ul>
Incremento de nivel de ruido	<ul style="list-style-type: none"><li>• El uso de bocinas solo será utilizado en casos de emergencia.</li><li>• Se asegurará que los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año.</li></ul>
Cambio de uso actual del suelo	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Se prohibirá el tránsito de vehículos y equipos por rutas o accesos no habilitados.</li><li>• El excedente de tierra removida se dispondrá únicamente en los cuatro (4) Depósitos de Material Excedente (DME) contemplados en el Proyecto.</li><li>• Se implementarán medidas de prevención de derrames de hidrocarburos y/o sustancias peligrosas, descritas en el Plan de Contingencias.</li></ul>
Ahuyentamiento de fauna terrestre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quedará prohibido la caza y/o comercialización de animales silvestres en el área del proyecto. Se colocará carteles o afiches haciendo conocer dichas prohibiciones.</li><li>• Se limitarán las actividades de construcción estrictamente al área de emplazamiento del Proyecto.</li></ul>

Fuente: Registro N° 3139012– Folios 542 al 557

**Cuadro 4: Impactos Ambientales y Medidas Ambientales – Etapa de operación y mantenimiento**

Impacto Ambiental	Medida de Manejo Ambiental
Alteración de calidad de aire	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se asegurará que los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año.</li><li>• Se contará con señalética que indique la velocidad permitida, la cual será entre 25 a 30 km/h para todo tipo de vehículo.</li></ul>
Incremento de nivel de ruido	<ul style="list-style-type: none"><li>• El uso de bocinas solo será utilizado en casos de emergencia.</li><li>• Se asegurará que los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con revisión técnica no menor a un año.</li></ul>
Incremento de Radiaciones no ionizantes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se realizarán monitoreos anuales de radiaciones no ionizantes durante la etapa de operación y mantenimiento.</li></ul>

Fuente: Registro N° 3139012– Folios 542 al 557

### 5.2. Plan de Vigilancia Ambiental

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

**Cuadro 5: Programa de Monitoreo para la etapa de construcción**

Tipo de monitoreo	Puntos de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM WGS84 18S		Frecuencia de monitoreo	Parámetro
		Este	Norte		
Calidad de aire	Caire-01	200 833	8 155 746	Construcción: Trimestral Abandono: Trimestral	D.S N° 003-2017-MINAM PM10, PM2.5, SO2, CO, O3, H2S, NO2, Pb y Benceno
	Caire-02	200 533	8 151 058		
Ruido Ambiental	Nrui-01	200 833	8 155 746	Construcción: Trimestral Abandono: Trimestral	D.S N° 085-2003-PCM LAeqT dB(A)
	Nrui-02	200 533	8 151 058		
Fauna (Herpetología)	Herp01	201 723	8 154 175	Trimestral	Riqueza, abundancia, descriptores comunitarios (Índices de diversidad, dominancia) y similitud.
	Herp02	201 311	8 154 137		
	Herp03	200 375	8 152 529		
	Herp04	200 319	8 152 154		

Fuente: Registro N° 3139012 – Folio 557 a 561

**Cuadro 6: Programa de Monitoreo para la etapa de operación**

Tipo de monitoreo	Puntos de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM WGS84 18S		Frecuencia de monitoreo	Parámetro
		Este	Norte		
Radiaciones no ionizantes	RNI-01	200 889	8 153 401	Anual	D.S. N° 010-2005-PCM Densidad de flujo magnético, Intensidad de campo eléctrico e Intensidad de campo magnético
	RNI-02	199 909	8 154 285		

Fuente: Registro N° 3139012 – Folio 557 a 561

### 5.3. Plan de Contingencia

El Titular identificó los riesgos asociados al Proyecto y diseñó el Plan de Contingencias que implementará, en caso ocurra alguna emergencia y/o riesgo en cualquier etapa del Proyecto. El referido Plan contempla los procedimientos a seguir en caso de incendios, sismos, derrames de hidrocarburos y/o sustancias peligrosas, accidentes de tránsito, entre otros.

De otro lado, el Titular señaló que, luego de ejecutar los procedimientos y medidas de contingencia por "derrames de hidrocarburos y/o sustancias peligrosas", se realizará el muestreo de calidad de suelos con el objetivo de verificar y corroborar la efectividad de las medidas implementadas. Este monitoreo será realizado en los parámetros de control más representativos para la sustancia o compuesto peligroso derramado sobre el suelo, considerando aplicar normas de comparación nacional (ECA suelo vigente) o internacional en caso el parámetro a evaluar no esté considerado por la normativa nacional, seleccionando la norma equivalente más estricta.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Electricidad

Dirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## VI. CONCLUSIONES

- De la evaluación realizada, se concluye que la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Proyecto Fotovoltaico San José", presentada por ENGIE Energía 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 Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, en el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas 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; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas a la DIA del Proyecto, por lo que corresponde su aprobación.
- La aprobación 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.

## VII. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a ENGIE Energía 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, para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del informe y la resolución directoral a emitirse al Gobierno Regional de Arequipa, Gerencia Regional de Energía y Minas de Arequipa, Municipalidad Provincial de Arequipa y Municipalidad Distrital La Joya, para conocimiento y fines correspondientes.
- ENGIE Energía 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 Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la resolución directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Firmado digitalmente por VILLALOBOS PORRAS Eduardo  
Martin FAU 20131368829 soft  
Institución: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2021/04/28 11:35:58-0500

Lic. Eduardo M. Villalobos Porras  
CPAP N° 652

Firmado digitalmente por HURTADO DE MENDOZA  
CRUZ Wilfrido Alonso Renato FAU 20131368829  
soft  
Institución: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2021/04/28 11:38:50-0500

Ing. Wilfrido Hurtado de Mendoza Cruz  
CIP N° 178494



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Electricidad

Dirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*  
*"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

Firmado digitalmente por STORNAIUOLO GARCIA  
Marco Antonio FAU 20131368829 soft  
Institución: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2021/04/28 11:24:10-0500

---

Ing. Marco A. Stornaiuolo García  
CIP N° 115454

Revisado por:

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ  
Katherine Green FAU 20131368829 soft  
Institución: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2021/04/28 11:41:45-0500

---

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez  
CAL N° 42922

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

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO  
Ronald Enrique FAU 20131368829 soft  
Institución: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2021/04/28 11:47:34-0500

---

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