



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0112 -2020-MINEM/DGAAE

Lima, 17 de agosto de 2020

Vistos, el Registro N° 3037889 del 8 de mayo de 2020 presentado por GTS Repartición S.A.C., mediante el cual solicitó la evaluación de la “Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental de la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T”, ubicada en el distrito de La Joya, provincia y departamento de Arequipa; y, el Informe N° 0424-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 17 de agosto de 2020.

CONSIDERANDO:

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

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

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

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

¹ Modificado por el Decreto Supremo N° 026-2010-EM, el Decreto Supremo N° 030-2012-EM, el Decreto Supremo N° 025-2013-EM, el Decreto Supremo N° 016-2017-EM y el Decreto Supremo N° 021-2018-EM.

Que, el artículo 27 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE), señala que la Declaración de Impacto Ambiental es un Estudio Ambiental que contiene la descripción de la actividad propuesta y de sus efectos, directos o indirectos, respecto de los impactos ambientales negativos leves previsibles de dicha actividad en el ambiente físico, biológico y social a corto y largo plazo;

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

Que, el numeral 1 del artículo 56 del RPAAE, señala que el Titular debe solicitar la modificación del Estudio Ambiental cuando proyecte incrementar o variar las actividades contempladas en aquel, siempre que supongan un cambio del proyecto original que, por su significancia, alcance o circunstancias pudiera generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos; siempre y cuando no modifiquen la categoría del Estudio Ambiental;

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

Que, el 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° 117-2011-MEM/AEE del 29 de abril de 2011, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T”, presentado por GTS Repartición S.A.C. (en adelante, el Titular);

Que, el 4 de marzo de 2020, el Titular realizó la exposición técnica de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, MDIA) del Proyecto de “Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T” (en adelante, el Proyecto), ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del MINEM, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3037889 del 8 de mayo de 2020, el Titular, presentó a la DGAAE del MINEM, a través de la Ventanilla Virtual del MINEM, la MDIA del Proyecto, para su evaluación;

Que, a través del Registro N° 3037956 del 9 de mayo de 2020, el Titular manifestó que a consecuencia del estado

de emergencia frente a la infección por Coronavirus (COVID-19) ha sido imposibilitado de poder cumplir con la remisión de versiones impresas de la MDIA que prevé el artículo 46 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEMDM, que aprueba los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, a los gobiernos regionales y locales del área de influencia del Proyecto. Sin perjuicio de ello, presentó copias de los correos electrónicos remitidos a la Municipalidad Distrital de Joya, a la Municipalidad Provincial de Arequipa y a la Gerencia Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Arequipa, a través de los cuales, puso en conocimiento la MDIA;

Que, con Registro N° 3040657 del 27 de mayo de 2020, el Titular presentó a la DGAAE a través de la Ventanilla virtual del MINEM, la consulta sobre la necesidad de llevar a cabo mecanismos de participación ciudadana adicionales al envío virtual de la MDIA;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 148-2020-MINEM/DM publicada en el Diario Oficial El Peruano el 4 de junio de 2020, se aprobó el listado de procedimientos administrativos del Ministerio de Energía y Minas correspondiente a los Subsectores Electricidad e Hidrocarburos cuya tramitación no se encuentra sujeta a la suspensión de plazos establecido en el Decreto de Urgencia N° 026-2020 y en el Decreto de Urgencia N° 029-2020 y sus prórrogas, entrando en vigencia el 5 de junio de 2020; encontrándose en dicho listado la solicitud de evaluación de la MDIA;

Que, a través del Registro N° 3042712 del 9 de junio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE a través de la Ventanilla virtual del MINEM, un documento señalando la imposibilidad física de realizar la entrega de la MDIA a las autoridades correspondientes; asimismo, adjunta los correos remitidos a dichas autoridades;

Que, con Registro N° 3044402 del 12 de junio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE a través de la Ventanilla virtual del MINEM, un documento señalando haber cumplido con ingresar la MDIA a través de las mesas de partes virtuales de las autoridades correspondientes, adjuntando el sustento respectivo, asimismo, propuso la implementación de un mecanismo de participación ciudadana; llevándose a cabo el mismo día una reunión virtual con el Titular con relación a su propuesta sobre un mecanismo adicional de participación ciudadana;

Que, mediante Oficio N° 0121-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0173-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 17 de junio de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que se admitió a trámite la solicitud de evaluación de la MDIA del Proyecto;

Que, con Oficio N° 0150-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0232-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 24 de junio de 2020, la DGAAE respondió al Titular la consulta sobre el tipo de mecanismo de participación ciudadana en marco del artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, Decreto Legislativo que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19; y remitió el formato de aviso de publicación para la difusión de la MDIA del Proyecto;

Que, mediante Registro N° 3047913 del 2 de julio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE a través de la Ventanilla virtual del MINEM, las copias que acreditaban la publicación del aviso de la MDIA, en el diario “El Pueblo” de Arequipa y en el Diario Oficial “El Peruano”, ambos del 1 de julio del 2020, mediante las cuales se puso a disposición el contenido de la MDIA al público interesado;

Que, a través del Auto Directoral N° 0122-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0275-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 20 de julio de 2020, la DGAAE comunicó al Titular las observaciones formuladas a la MDIA 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, con Registro N° 3055338 del 27 de julio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE información para la absolución de las observaciones señaladas en el Informe N° 0275-2020-MINEM/DGAAE-DEAE; asimismo, mediante Registro N° 3055722 del 29 de julio de 2020, el Titular presentó los cargos de recepción que acreditan la entrega del levantamiento de observaciones de la MDIA realizadas a través del Informe N° 0275-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, a los grupos de interés;

Que, el objetivo del Proyecto es reemplazar los paneles fotovoltaicos de silicio amorfo existentes, por paneles fotovoltaicos de silicio cristalino en la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T; en ese sentido, de la evaluación realizada por la DGAAE de la información presentada y, conforme se aprecia en el Informe N° 0424-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 17 de agosto de 2020, 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 Modificación de 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 Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental de la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T, presentado por GTS Repartición S.A.C., ubicada en el distrito de La Joya, provincia y departamento de Arequipa; de conformidad con el Informe N° 0424-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 17 de agosto de 2020, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- GTS Repartición S.A.C. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental de la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- GTS Repartición S.A.C. 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 Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental de la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

Artículo 5°.- Remitir a GTS Repartición S.A.C. 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 en versión digital de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines

correspondientes de acuerdo a sus competencias.

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

Artículo 8°.- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y comuníquese,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS
Juan Orlando FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/08/17 11:15:28-0500

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

Visado digitalmente por
ORDAYA PANDO Ronald Enríque
FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía
y Minas
Motivo: Visación del documento
Fecha: 2020/08/17 10:58:16-0500

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad**

*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”*

INFORME N° 0424-2020-MINEM/DGAEE-DEAE

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

Asunto : Informe de Evaluación de la *“Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental de la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T”*, presentado por GTS Repartición S.A.C.

Referencia : Registro N° 3037889
(3037956, 3040657, 3042712, 3044402, 3047913, 3055338, 3055722)

Fecha : San Borja, 17 de agosto de 2020

Nos dirigimos a usted con relación al documento de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Resolución Directoral N° 117-2011-MEM/AAE del 29 de abril de 2011, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), aprobó la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA) del Proyecto “Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T”, presentado por GTS Repartición S.A.C. (en adelante, el Titular).

El 4 de marzo de 2020, el Titular realizó la exposición técnica de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, MDIA) del Proyecto de “Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T” (en adelante, el Proyecto), ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad¹ (en adelante, DGAEE) 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° 3037889 del 8 de mayo de 2020, el Titular, presentó a la DGAEE del MINEM, a través de la Ventanilla Virtual del MINEM, la MDIA del Proyecto, para su evaluación.

Registro N° 3037956 del 9 de mayo de 2020, el Titular manifestó que a consecuencia del estado de emergencia frente a la infección por Coronavirus (COVID-19) ha sido imposibilitado de poder cumplir con la remisión de versiones impresas de la MDIA que prevé el artículo 46 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEMDM, que aprueba los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, a los gobiernos regionales y locales del área de influencia del Proyecto. Sin perjuicio de ello, presentó copias de los correos electrónicos remitidos a la Municipalidad Distrital de Joya, a la Municipalidad Provincial de Arequipa y a la Gerencia Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Arequipa, a través de los cuales, puso en conocimiento la MDIA.

Registro N° 3040657 del 27 de mayo de 2020, el Titular presentó a la DGAEE a través de la Ventanilla virtual del MINEM, la consulta sobre la necesidad de llevar a cabo mecanismos de participación ciudadana adicionales al envío virtual de la MDIA.

¹ El 20 de agosto de 2018 se publicó el Decreto Supremo N° 021-2018-EM, que modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, en el cual se establecieron las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAEE). En ese sentido, actualmente la DGAEE es la Dirección General que tiene la función de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del Subsector Electricidad.

Mediante Resolución Ministerial N° 148-2020-MINEM/DM publicada en el Diario Oficial El Peruano el 4 de junio de 2020, se aprobó el listado de procedimientos administrativos del Ministerio de Energía y Minas correspondiente a los Subsectores Electricidad e Hidrocarburos cuya tramitación no se encuentra sujeta a la suspensión de plazos establecido en el Decreto de Urgencia N° 026-2020 y en el Decreto de Urgencia N° 029-2020 y sus prórrogas, entrando en vigencia el 5 de junio de 2020; encontrándose en dicho listado la solicitud de evaluación de la MDIA.

Registro N° 3042712 del 9 de junio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE a través de la Ventanilla virtual del MINEM, un documento señalando la imposibilidad física de realizar la entrega de la MDIA a las autoridades correspondientes; asimismo, adjunta los correos remitidos a dichas autoridades.

Con fecha 12 de junio de 2020, la DGAAE sostuvo una reunión virtual con el Titular con relación a su propuesta sobre un mecanismo adicional de participación ciudadana.

Registro N° 3044402 del 12 de junio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE a través de la Ventanilla virtual del MINEM, un documento señalando haber cumplido con ingresar la MDIA a través de las mesas de partes virtuales de las autoridades correspondientes, adjuntando el sustento respectivo; asimismo, propuso la implementación de un mecanismo de participación ciudadana.

Oficio N° 0121-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0173-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 17 de junio de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que se admite a trámite la solicitud de evaluación de la MDIA del Proyecto.

Oficio N° 0150-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0232-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 24 de junio de 2020, la DGAAE respondió al Titular la consulta sobre el tipo de mecanismo de participación ciudadana en marco del artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500 y remitió el formato de aviso de publicación para la difusión de la MDIA del Proyecto.

Registro N° 3047913 del 2 de julio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE a través de la Ventanilla virtual del MINEM, copias que acreditaban la publicación del aviso de la MDIA, en el diario "El Pueblo" de Arequipa y en el Diario Oficial "El Peruano", ambos del 1 de julio del 2020, mediante las cuales se puso a disposición el contenido de la MDIA al público interesado.

Auto Directoral N° 0122-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0275-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 20 de julio de 2020, la DGAAE comunicó al Titular las observaciones formuladas a la MDIA 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.

Registro N° 3055338 del 27 de julio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE información para la absolución de las observaciones señaladas en el Informe N° 0275-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3055722 del 29 de julio de 2020, el Titular presentó los cargos de recepción que acreditan la entrega del levantamiento de observaciones de la MDIA realizadas a través del Informe N° 0275-2020-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.

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 previsibles de dicha actividad en el ambiente físico, biológico y social a corto y largo plazo.

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

De otro lado, el numeral 1 del artículo 56 del RPAAE, señala que el Titular debe solicitar la modificación del Estudio Ambiental cuando proyecte incrementar o variar las actividades contempladas en aquel, siempre que supongan un cambio del proyecto original que, por su significancia, alcance o circunstancias pudiera generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos; siempre y cuando no modifiquen la categoría del Estudio Ambiental.

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

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 desaprobación la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación.

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. DESCRIPCION DEL PROYECTO

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

3.1 **Objetivo**

El objetivo del Proyecto es reemplazar los paneles fotovoltaicos de silicio amorfo existentes, por paneles fotovoltaicos de silicio cristalino en la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T.

3.2 **Ubicación**

El Proyecto se ubica en el distrito de La Joya, en la provincia y departamento de Arequipa; a la altura del kilómetro 979 de la carretera Panamericana Sur. A continuación, se presenta la ubicación geográfica en coordenadas UTM-WGS 84 de la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T:

Cuadro 1: Ubicación geográfica

Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
A	198 896,05	8 166 333,78

Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
B	198 962,17	8 166 416,25
C	199 464,90	8 166 606,66
D	199 528,48	8 164 401,62
E	199 107,37	8 164 507,75

Fuente: Registro N° 3037889 (Folio 8)

3.3 Justificación

Los problemas de roturas generalizados que se han venido presentando en los paneles fotovoltaicos de la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T, vienen generando no solo el debilitamiento y mal funcionamiento de los mismos, sino también la reducción en la generación de energía eléctrica por debajo de los valores esperados. En ese sentido, mediante la presente MDIA el Titular propone reemplazar aproximadamente el 94% de los paneles fotovoltaicos existentes, por paneles de tipo silicio cristalino (estándar tecnológico actualmente disponible en el mercado). Cabe señalar que el reemplazo de paneles se realizará de manera progresiva a fin de asegurar la entrega de la potencia nominal comprometida (20 MW) con el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).

3.4 Descripción del Proyecto

A. Situación Actual

Paneles Fotovoltaicos

En la DIA aprobada, el proyecto consistió en la instalación, operación y mantenimiento de la Planta Solar Repartición 20T, con una potencia instalada de generación de energía eléctrica de 20 MW de potencia nominal, para ello se propuso la instalación de módulos fotovoltaicos de silicio amorfo con 40 inversores de 500 kW, en un área aproximada de 102,35 ha.

En la actualidad, la Planta Solar Fotovoltaica Repartición se encuentra operativa con una potencia nominal de 20 MW, contando con un total 57 514 paneles solares, de los cuales 49 116 paneles son de silicio amorfo y 8 398 paneles de silicio cristalino. Asimismo, cuenta con 32 inversores trifásicos modelo de 625 KW de potencia nominal cada uno. A continuación, se presenta la distribución y cantidad por tipo de paneles fotovoltaicos instalados. En el siguiente cuadro se describe el tipo, cantidad y potencia de los paneles fotovoltaicos en operación actualmente:

Cuadro 2: Paneles Fotovoltaicos actualmente instalados y en operación

Tipo de Paneles	Cantidad	Potencia del Panel (MW)
Silicio Amorfo		
TS350 Wp	1 987	0,69545
TS370 Wp	14 261	5,27657
TS390 Wp	32 057	12,50223
TS410 Wp	811	0,33251
Silicio Cristalino		
TRINA 330 Wp	8 398	2,72935
TOTAL	57 514	21,53611

Fuente: Registro N° 3037889 (Folio 13)

Asimismo, en el siguiente cuadro se describen las características técnicas de los paneles fotovoltaicos instalados:

Cuadro 3: Características técnicas de los Paneles Fotovoltaicos Existentes

Detalle	Características	
	Paneles Silicio Amorfo	Paneles Silicio Cristalino
Características eléctricas		
Fabricante/modelo	TSOLAR - TS410r	Trina TSM-PE14A
Potencia Máxima (±%3)	350-410	320 – 340
Intensidad en punto máxima de potencia Impp (A)	2,18 - 2,72 A	8,63-8,99 A
Tensión en punto de máxima potencia UMPP (V):	145 - 152 V	37,1-37,8 V
Intensidad de cortocircuito Isc (A)	2,64 - 3,30 A	9,15-9,42 A
Tensión en circuito abierto Voc(v)	182 - 192 V	45,5-46,2 V
Temperatura de operación	de -40°c A 85° c	de -40°c A 85° c
Sistema de voltaje máximo	1000 Vdc	1500 Vdc
Características mecánicas		
Capa delgada	Silicio amorfo	Silicio Cristalino
Marco	Sin marco	Aluminio anodizado
Tipo de sujeción a estructura	Mediante rieles	Sujeción directa al marco
Caja de conexiones	IP67	IP67 - IP68
Dimensiones	2600 x 2200 x 7,5 mm	1960 x 992 x 40 mm
Coeficiente de temperatura		
Coeficiente de temperatura Pmax	-0,21± 0,02 %/°C	-0,41 %/°C
Coeficiente de temperatura Voc	-0,27± 0,03 %/°C	-0,32 %/°C
Coeficiente de temperatura Isc	0,038± 0008 %/°C	0,05 %/°C

Fuente: Registro N° 3037889 (Folio 13)

B. Situación Proyectada

Paneles Fotovoltaicos

Mediante la presente MDIA se propone el reemplazo de los paneles fotovoltaicos de silicio amorfo, instalados actualmente, por paneles fotovoltaicos de silicio cristalino (Raisen 340Wp). Cabe indicar que estos nuevos paneles ocuparán las mismas áreas que son ocupadas actualmente por los paneles existentes. No obstante, debido a las dimensiones reducidas en espacio y una menor potencia unitaria de generación de estos nuevos paneles fotovoltaicos, se incrementará el número de paneles fotovoltaicos en la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T en un 12% aproximadamente.

Asimismo, el Titular señaló que la potencia nominal de la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T no sufrirá modificaciones. En el siguiente cuadro se muestra cómo estará conformada la referida planta, luego de ejecutada la MDIA.

Cuadro 4: Relación de paneles fotovoltaicos proyectados

Tipo de Paneles	Cantidad	Potencia por tipo de Panel (MW)
SILICIO AMORFO		
TS390 Wp*	3 456	1,34784
SILICIO CRISTALINO		
TRINA 330 Wp *	8 398	2,72935
Raisen 340 Wp **	52 524	17,85816
TOTAL	64 378	21,93535

* Paneles instalados actualmente

** Paneles nuevos a ser instalados, propuestos con la MDIA

Fuente: Registro N° 3037889 (Folio 16)

Cuadro 5: Situación final respecto a la MDIA

Equipamiento	Alcances según la DIA	Situación Actual	Situación Final (MDIA)
Potencia Instalada de inversores	20 MW	20 MW	20 MW
Módulo fotovoltaico	-	57 514 unid.	64 378 unid.
Potencia Instalada de Módulos	-	21,53611 MW	21,93535 MW

Fuente: DGAE / Registro N° 3037889 (Folios 13 y 16)

A continuación, las características técnicas de los paneles fotovoltaicos proyectados:

Cuadro 6: Características técnicas de los Paneles Fotovoltaicos de silicio cristalino proyectados

Detalle	Característica
Características eléctricas	
Potencia Máxima ($\pm 3\%$)	335 – 355
Intensidad en punto máxima de potencia I_{mpp} (A)	8.7- 9.10 A
Tensión en punto de máxima potencia VMPP (V):	38.60-39.10 V
Intensidad de cortocircuito I_{sc} (A)	9.30 – 9.70
Tensión en circuito abierto Voc(v)	46.10 – 46.90
Temperatura de operación	de -40°C A 85° c
Sistema de voltaje máximo	1500 Vdc
Características mecánicas	
Capa delgada	Policristalinas
Marco	Aluminio anodizado
Tipo de sujeción a estructura	Sujeción directa al marco
Caja de conexiones	IP68
Dimensiones	2010 x 992 x 40 mm
Coefficiente de temperatura	
Coefficiente de temperatura P_{max}	- 0.39 %/°C
Coefficiente de temperatura Voc	- 0,32 %/°C
Coefficiente de temperatura I_{sc}	0,05 %/°C

Fuente: Registro N° 3055338 (Folio 5)

Estructuras de Soporte de Paneles

Las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos existentes serán adecuadas, con el fin de soportar las nuevas cargas que se generarán por el reemplazo de los paneles fotovoltaicos; dicha adecuación consistirá en colocar grapas y ángulos en “L”, ambos de acero galvanizado, los cuales serán emperrados a la estructura existente.

Instalaciones auxiliares y áreas de almacenamiento temporal permanente

Al interior del área de la Planta Solar Fovoltáica Repartición 20T se prevé la instalación de oficinas, comedor, vestidores y generador eléctrico, en un área de 1 256 m² aproximadamente. Las instalaciones serán tipo contenedores; mientras que el generador eléctrico se ubicará sobre suelo impermeabilizado y con barreras de contención.

Adicionalmente, se habilitará un área de 693 m² aproximadamente para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos, la misma que será impermeabilizada para evitar la contaminación del suelo.

Luego se habilitará un área de 534 m² aproximadamente para el parqueo temporal de los vehículos.

Para el almacenamiento temporal de los nuevos paneles fotovoltaicos (de silicio cristalino) y los paneles fotovoltaicos antiguos (de silicio amorfo), se habilitará un área de 36 096 m²; mientras que, para el almacenamiento permanente de 3 500 paneles solares (paneles de silicio amorfo que se encuentren en buenas condiciones y de silicio cristalino), los cuales serán reutilizados como recambio, se habilitará un área de 5 204 m² aproximadamente.

i) Actividades del Proyecto

Etapas de construcción

- Movilización de vehículos.
- Reemplazo de paneles fotovoltaicos.
- Adecuación de las estructuras de soporte de los paneles.
- Almacenamiento temporal y permanente de los paneles.
- Instalaciones auxiliares temporales.

Etapas de operación y mantenimiento

- Operación de la Planta Solar
- Mantenimiento preventivo y limpieza.
- Almacenaje de materiales y recambios
- Mantenimiento correctivo.
- Reemplazo de paneles fotovoltaicos.

Etapas de abandono

- Retiro de elementos mecánicos y en desuso.
- Traslado de equipos para su reutilización, reciclaje o disposición.

3.5 Cronograma

El Proyecto requerirá de aproximadamente sesenta y cuatro (64) semanas para su construcción y un tiempo de vida útil de 25 años.

3.6 Costos

El costo estimado del proyecto propuesto en la MDIA asciende a la suma de USD\$ 5 982 128,00 (cinco millones novecientos ochenta y dos mil, ciento veintiocho con 00/100 dólares americanos).

3.7 Área de Influencia (AI)

A. Área de Influencia Directa (AID)

El AID es el área donde se ubica la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T, la línea de transmisión y las instalaciones auxiliares (subestación, casetas de control, almacén y acceso) así como un buffer (área circundante) de 200 m; la misma que fue aprobada en la DIA, mediante Resolución Directoral N° 117-2011-MEM/AAE.

B. Área de Influencia Indirecta (AII)

El AII está definida por un buffer (área circundante) de 1 km del área de influencia directa, con lo cual se involucra al distrito de La Joya de la provincia y departamento de Arequipa; la misma que fue aprobada en la DIA, mediante Resolución Directoral N° 117-2011-MEM/AAE.

IV. EVALUACIÓN

Luego de la revisión y evaluación de la información presentada por el Titular para subsanar las observaciones a la MDIA, se tiene:

Datos generales

1. Observación 1.

Con relación a la lista de especialistas socios ambientales que elaboraron la presente MDIA del Proyecto, se evidencia que el especialista social colegiado en el Colegio de Trabajadores Sociales del Perú, no se encuentra inscrito en dicho colegio², según la revisión de su sitio web (Folio 3 del Registro N° 3037889).

² Información revisada en el siguiente enlace: <http://www.ctsplima.org.pe/index.php>

Al respecto, el Titular debe presentar la evidencia de la habilitación del especialista social colegiado que participó en la elaboración de la MDIA del Proyecto.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó la constancia de habilitación del especialista social que participó en la elaboración de la presente MDIA del Proyecto (Folio 43).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Situación actual de la Planta Solar Repartición 20T

2. Observación 2.

En el numeral 2.3 *"Justificación del Proyecto"* (Folios 12 y 13 del Registro N° 3037889), el Titular señaló que *"(...) Los problemas de roturas generalizados que se han venido presentando en los paneles fotovoltaicos de la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T, vienen generando no solo el debilitamiento y mal funcionamiento de estos, sino también la reducción en la generación de energía eléctrica por debajo de los valores esperados (...) realizará el reemplazo de los paneles existentes por paneles de tipo silicio cristalino (estándar tecnológico actualmente disponible en el mercado), y que al finalizar el reemplazo representarán aproximadamente el 94% de los paneles"*; es decir, mediante la presente MDIA se reemplazará el 94% de los paneles instalados; no obstante, de acuerdo a la Tabla 2-5 *"Tipo, cantidad, y potencia de paneles fotovoltaicos instalados actualmente"* (Folio 13 del Registro N° 3037889), el Titular precisó que tiene instalado 8 398 paneles de silicio cristalino TRINA 330Wp, además, prevé conservar 3456 paneles de silicio amorfo³, lo que hace un total de 11 854 paneles de los 57 514 paneles instalados actualmente en la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T que no serán reemplazados, representando el 20.6% de la planta; por lo que, el reemplazo propuesto mediante la presente MDIA se efectuaría al 79.4% de los paneles existentes y no al 94%, como lo manifiesta el Titular.

De otro lado, el Titular no estimó la cantidad o porcentaje de los paneles fotovoltaicos que presentan roturas y que vienen generando debilitamiento y mal funcionamiento de estos.

Al respecto, el Titular debe aclarar y corregir el porcentaje de paneles que serán reemplazados en la planta respecto a los instalados actualmente y estimar la cantidad de paneles fotovoltaicos que presentan roturas y que vienen generando debilitamiento y mal funcionamiento de los mismos, por tipo de panel en la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055338, el Titular aclaró y corrigió el porcentaje de paneles que serán reemplazados en la planta respecto a los instalados actualmente, señalando que el reemplazo mediante el presente MDIA equivale al 79.4% de los 57 514 paneles instalados (Folio 2); asimismo, el Titular señaló que el problema de roturas en los paneles se ha presentado en los de tipo silicio amorfo, precisando que, entre los años 2019 y 2020, el número de paneles rotos llegaron a ser 4 564.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

3. Observación 3.

En el numeral 2.4. *"Características Actuales de la Planta Solar Repartición"*, numeral 2.4.1 *"Paneles fotovoltaicos"* (Folio 13 del Registro N° 3037889), el Titular señaló que *"En la DIA se consideró la construcción de una Planta con paneles fotovoltaicos constituidos por una capa delgada de silicio amorfo"*

³ Cuadro 4: Relación de paneles fotovoltaicos proyectados (Folio 16, Registro N° 3037889)

(...) fabricado a partir de la deposición de capas delgadas de aleaciones semiconductoras en un sustrato de vidrio. Sin embargo, debido a que se han venido presentando problemas de roturas y/o deterioro de los paneles instalados, como parte del mantenimiento de la planta, se ha realizado el reemplazo de algunos paneles de silicio amorfo, que se encontraban rotos, por paneles de silicio cristalino (subrayado agregado)".

Al respecto, de lo señalado por el Titular y de la revisión de la documentación presentada, se evidencia que a la fecha en la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T se habría efectuado el cambio de paneles fotovoltaicos de silicio amorfos por silicio cristalino. No obstante, el Titular no indicó la cantidad de paneles de silicio amorfo desinstalados ni las características del lugar donde se encuentran almacenados o dispuestos.

En tal sentido, el Titular debe señalar la cantidad de paneles de silicio amorfo desinstalados por tipo de panel, su estado y el lugar donde se encuentran almacenados o dispuestos.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055338, el Titular señaló la cantidad de paneles de silicio amorfo desinstalados por tipo de panel, la cual asciende a 7 092 paneles; asimismo, precisó que del total de paneles de silicio amorfo desinstalados, 6 171 se encontraron rotos y/o deteriorados, los cuales fueron dispuestos como residuos sólidos a través de una EO-RS autorizada; mientras que, 921 paneles se encuentran en buen estado y han sido almacenados como stock al interior de la Planta Solar Repartición 20T, los mismos que se encuentran sobre pallets, en un número máximo de 20 unidades por pallet, almacenados en las mismas condiciones de intemperie en las que se encuentran normalmente operando en la Planta Solar (Folio 3).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Descripción del Proyecto

4. Observación 4.

En el numeral 2.5.1.1 *"Paneles fotovoltaicos"*, Tabla 2-8 *"Tipo, cantidad y potencia de paneles fotovoltaico-proyectados"* (Folio 16 del Registro N° 3037889), el Titular presentó la distribución y cantidad de paneles fotovoltaicos y cómo estará conformada la Planta Solar Repartición 20T después de ejecutada la MDIA, donde se evidenció que se mantendrán instalados 3 456 paneles de silicio amorfo TS390 Wp y 8 398 paneles de silicio cristalizado TRINA 330 Wp. Asimismo, el Titular prevé habilitar un área de 5 204 m² para el almacenamiento permanente de 3 500 paneles solares (paneles de silicio amorfo que se encuentran en buenas condiciones y de silicio cristalino), los cuales serán reutilizado como recambio (Folio 17 del Registro N° 3037889).

Al respecto, no queda claro cuántos paneles de silicio cristalino *"Raisen 340 wp"* y *"TRINA 330 Wp"* serán almacenados para su recambio; asimismo, considerando que sólo se contará con 3 456 paneles de silicio amorfo *"TS390Wp"* instalados, cuántos de estos paneles instalados actualmente (32 057 unidades) se mantendrán en almacenamiento para su recambio, ya que, de aplicar el reemplazo durante la etapa de mantenimiento, este se efectuaría conservando las mismas características técnicas de los equipos instalados previamente.

De otro lado, el Titular presentó la Tabla 2-9 *"Características técnicas de los Nuevos Paneles Fotovoltaico"* (Folio 16 del Registro N° 3037889) con el resumen de la característica técnica del panel fotovoltaico a ser implementado en la MDIA del Proyecto. Asimismo, el Titular presentó en el Anexo 2.8 *"Características de paneles solares silicio cristalino del proyecto de modificación"* (Folios 139 al 141 del Registro N° 3037889), la ficha técnica de los paneles fotovoltaico a ser implementado, no obstante, de la revisión de la información de las especificaciones técnicas presentadas en la Tabla 2.9 y Anexo 2.8, se

evidenció incongruencia entre ambas fuentes de información, como por ejemplo el caso de las dimensiones del fotovoltaico.

Finalmente, en el Anexo 2.8 *"Características de paneles solares silicio cristalino del proyecto de modificación"* (Folios 139 al 141 del Registro N° 3037889), el Titular presentó las fichas técnicas en inglés de los paneles solares que se pretenden instalar mediante la presente MDIA; sin embargo, el Titular no adjuntó dichas fichas traducidas al idioma castellano, ya que de acuerdo a lo dispuesto en el numeral 18.5 del artículo 18 del RPAAE, los documentos presentados a la autoridad ambiental competente deben estar redactados en idioma castellano.

En tal sentido, el Titular debe: i) estimar la cantidad de paneles de tipo silicio amorfo "TS390Wp" y silicio cristalino: "Raisen 340 Wp" y "TRINA 330 Wp", que serán almacenados para su recambio durante la etapa de mantenimiento; ii) corregir y homogenizar la información técnica entre la Tabla 2-9 *"Características técnicas de los Nuevos Paneles Fotovoltaico"* y/o Anexo 2.8 *"Características de paneles solares silicio cristalino del proyecto de modificación"*, y iii) presentar las fichas técnicas de los paneles solares que se pretenden instalar mediante la presente MDIA, adjuntas en el Anexo 2.8, redactadas en idioma castellano.

Respuesta.

Respecto al numeral i), mediante Registro N° 3055338, el Titular estimó la cantidad de paneles de tipo silicio amorfo "TS390Wp" y de silicio cristalino: "Raisen 340 Wp" y "TRINA 330 Wp", que serán almacenados para su recambio durante la etapa de mantenimiento, el mismo que asciende a un total de 5 151 paneles (Folio 4).

Respecto al numeral ii), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó la actualización y corrección de la Tabla N° 2-9, con las características técnicas de los paneles de tipo silicio cristalino que se instalarán en la Planta Solar Repartición 20T (Folio 5), las mismas que son concordantes con la información del Anexo 2.8 *"Características de paneles solares silicio cristalino del proyecto de modificación"* (ahora Anexo Observación 4 *"Ficha Técnica de Risen"*) (Folios 47 al 49).

Respecto al numeral iii) mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó el Anexo Observación 4 *"Ficha Técnica de Risen"*, en la cual se detallan las características técnicas de los paneles solares que se pretenden instalar mediante la presente MDIA en idioma castellano (Folios 47 al 49).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

5. Observación 5.

Respecto al numeral 2.5.2.1 *"Etapas de Construcción"* (Folios 16 al 17 del Registro N° 3037889), corresponde señalar lo siguiente:

5.1. En la actividad *"Movilización de vehículos"* (Folio 17), el Titular *"(...) estima la movilización de siete (7) Camiones a la semana para la movilización de los paneles antiguos (de silicio amorfo y que se encuentren en buen estado) hacia los almacenes temporales, ubicados fuera de la planta, durante un periodo de 10 meses."* (Subrayado agregado). Asimismo, el Titular especificó que los almacenes fuera de la planta contarán con la autorización correspondiente.

Sin embargo, el Titular no indicó el uso final y/o destino final de los paneles fotovoltaicos de silicio amorfo que se encuentran en buen estado, ni en qué condiciones se almacenarán para conservar su buen estado. Por lo tanto, el Titular debe: i) indicar el uso final y/o disposición final de los paneles fotovoltaicos de silicio amorfo que se encuentran en buen estado, y ii) describir las condiciones de almacenamiento y las características que debe contemplar dicho almacén.

- 5.2.** En las actividades "Almacenamiento temporal y permanente de paneles" e "Instalaciones auxiliares temporales" (Folio 17), el Titular prevé la habilitación de almacenes, patio de parque de vehículos, un área para la habilitación de oficinas, comedor, vestidores y generador eléctrico, además de un área para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos; no obstante, el Titular no indicó hasta qué etapa del proyecto se utilizarán dichas instalaciones, ni las actividades para su abandono correspondiente. Al respecto, el Titular debe i) indicar hasta qué etapa del Proyecto se mantendrán dichas instalaciones temporales; y ii) describir las actividades contempladas para su abandono.
- 5.3.** En la actividad "Instalaciones auxiliares temporales" (Folio 17), el Titular señaló que instalará un almacén temporal de residuos sólidos, limitando su implementación a solo la impermeabilización para evitar contaminación de suelo, no obstante, el diseño de almacenes de residuos sólidos debe cumplir con el artículo 54 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (en adelante, Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM). Al respecto, el Titular debe presentar las características y acondicionamiento del almacén temporal de residuos sólidos, considerando lo establecido en el artículo 54 del Decreto Supremo 014-2017-MINAM.

De otro lado, el Titular señaló que implementará un generador eléctrico; sin embargo, no indicó las características ni impermeabilización del área donde se instalará dicho generador. Al respecto, el Titular debe presentar las características del área y el acondicionamiento del suelo donde se instalará dicho generador.

- 5.4.** El Titular no precisó el horario de trabajo (diurno y/o nocturno) que se cumplirá durante la etapa de construcción contemplada en la MDIA. Al respecto, el Titular debe indicar dicho horario de trabajo.

Respuesta.

Respecto a la observación 5.1. con Registro N° 3055338, el Titular presentó lo siguiente:

- I. El Titular señaló que *"Los paneles fotovoltaicos de silicio amorfo que se encuentren en buen estado y que no serán almacenados como stock (3700 unidades) al interior de la planta, serán transportados hacia un almacén externo autorizado"* (Folio 6), para ser comercializados y/o entregados a una EO-RS autorizada para su manejo como RAEE⁴ (Folio 6).
- II. Asimismo, el Titular describió las característica y condiciones de almacenamiento de los paneles fotovoltaicos en dichos almacenes externos, precisando que los paneles serán acopiados sobre pallets, entre 10 y 20 paneles por pallet, en áreas debidamente delimitadas y señalizadas (Folio 6).

Respecto a la observación 5.2. con Registro N° 3055338, el Titular presentó lo siguiente:

- I. El Titular indicó que las instalaciones auxiliares (oficinas, comedor, vestidores y generador eléctrico), serán utilizadas solo durante la etapa de construcción (6 meses); mientras que, el área de almacenamiento temporal será utilizada durante 16 meses aproximadamente, hasta que se finalice el traslado de los paneles antiguos hacia los almacenes externos fuera de la planta (Folio 6).
- II. Asimismo, el Titular describió las actividades a realizar para el abandono de las instalaciones auxiliares y de los almacenes temporales, actividades que forma parte de la etapa de construcción (Folio 6).

⁴ Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

Respecto a la observación 5.3, mediante Registro N° 3055338, el Titular precisó que durante la etapa de construcción se generarán principalmente residuos no peligrosos tales como papel, cartones, entre otros; mientras que, los residuos peligrosos que se generarán serán materiales impregnados con hidrocarburo a consecuencia de la limpieza de derrame de combustible, estimado en 0.01 toneladas durante la etapa de construcción; por lo que, propuso su almacenamiento a través de contenedores herméticamente cerrado y rotulados de acuerdo a la NTP 900.058-2019, los cuales estarían ubicados sobre suelo impermeabilizado por geomembrana (Folio 6). Cabe precisar que los residuos no peligrosos serán segregados y almacenados en contenedores portátiles (Folio 104).

Asimismo, con relación al área donde se ubicará el generador eléctrico, el Titular señaló que dicha área contará con un vallado perimetral temporal sobre suelo impermeabilizado con geomembrana y sobre bandeja de contención, es preciso indicar que dicha área solo estará operativa durante la etapa de construcción del Proyecto (Folio 7).

Respecto a la observación 5.4, mediante Registro N° 3055338 (Folio 7), el Titular precisó que, durante la etapa de construcción del Proyecto, los trabajos serán desarrollados solo en horario diurno (8:00 a.m. a 5:00 pm).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

6. Observación 6.

En el numeral 2.5.2.2 *"Etapas de Operación y Mantenimiento"*, el Titular indicó que *"El reemplazo de los paneles es una actividad que se incluye como parte de este proyecto de modificación, pues de acuerdo a la experiencia hasta la fecha, durante la vida útil de la Planta Solar Repartición se podría presentar roturas/deterioro de los paneles fotovoltaicos instalados o el desarrollo de nuevos paneles de mejor tecnología, lo cual conllevará a la necesidad de reemplazar algunos o la totalidad de los paneles instalados."* (Subrayado agregado) (Folio 18 del Registro N° 3037889).

Al respecto, si bien es posible que el Titular realice el reemplazo como parte de las actividades de mantenimiento, este reemplazo será de los paneles fotovoltaicos que presentan roturas y/o deterioro y/u obsolescencia por otros que cumplan la misma función y especificaciones técnicas (por ejemplo, los paneles que serán almacenados para su uso de requerirse durante la etapa de mantenimiento), mas no la totalidad de los paneles instalados por el desarrollo de nuevos paneles de mejor tecnología, ya que todo cambio que modifica las características originales del proyecto aprobado se realiza a través del instrumento de gestión ambiental correspondiente, previamente aprobado. Por lo que, el Titular debe corregir lo señalado en el numeral 2.5.2.2 con relación al reemplazo total de paneles fotovoltaicos y corregir el alcance de la actividad *"reemplazo de paneles fotovoltaicos"* y, de ser el caso, tener en cuenta lo señalado en el literal c) del artículo 62 del RPAEE.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055338, el Titular corrigió lo señalado en el numeral 2.5.2.2, precisando el alcance de la actividad del *"Reemplazo de Paneles Fotovoltaicos"*, de la siguiente manera:

"Reemplazo de Paneles Fotovoltaicos"

El reemplazo de los paneles es una actividad que se incluye como parte de este proyecto de modificación, pues de acuerdo con la experiencia hasta la fecha, durante la vida útil de la Planta Solar Repartición se podrían presentar roturas, deterioro y/u obsolescencia de los paneles fotovoltaicos instalados lo cual conllevará a la necesidad de reemplazarlos por otros que cumplan la misma función y especificaciones técnicas" (subrayado agregado, Folio 8).

Al respecto, el Titular como parte de la actividad de mantenimiento solo reemplazará paneles fotovoltaicos que cumplan la misma función y especificaciones técnicas de los paneles previamente instalados, en concordancia con en el literal c), del artículo 62 del RPAAE.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

7. Observación 7.

En el numeral 2.5.4 "*Vías de acceso*" (Folio 18 del Registro N° 3037889), el Titular señaló que el acceso a la Planta Solar Repartición 20T es a través de la carretera Panamericana Sur, a la altura del km 979, para luego continuar por un acceso vehicular existente de 2,2 km aproximadamente, hasta llegar a la planta. Asimismo, el Titular estimó una movilización de 31 camiones por semana en un periodo de 5 semanas (Folio 17 del Registro N° 3037889). No obstante, el Titular no describió las características actuales del acceso vehicular, ni su estado que permita ese movimiento de camiones para el Proyecto. Al respecto, el Titular debe describir las características y estado actual del acceso vehicular y, de corresponder, la adecuación o acondicionamiento del acceso e indicar, así como describir las actividades correspondientes.

Respuesta:

Mediante Registro N° 3055338, el Titular señaló que el camino existente, es una trocha carrozable que tiene una longitud aproximada de 2,2 kilómetros y ancho promedio de 4 a 5 metros; y actualmente, dicho camino se encuentra en buen estado de conservación, por lo que no se contempla actividades de mantenimiento ni adecuación de accesos existentes considerando como parte de la ejecución de Proyecto (Folio 8).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

8. Observación 8.

En el numeral 2.5.9 "*Servicio de agua*", el Titular señaló el requerimiento de agua para las diferentes etapas del Proyecto (Folio 18 del Registro N° 3037889); asimismo, considerando que el Proyecto propone instalar los componentes temporales "vestidores" y "comedor", no se tiene certeza, si estos requerirán agua para su operación. De otro lado, el Titular señaló que en la etapa de operación se utilizarán 194 m³ de agua/año para la limpieza de los paneles solares, no obstante, el Titular no indicó la fuente de obtención del agua. En ese sentido, el Titular debe: i) precisar si los componentes temporales "vestidores" y "comedor" requerirán agua para su operación y, de ser el caso, indicar el volumen, fuente de obtención y tratamiento de las aguas residuales, ii) indicar la fuente de obtención de agua para la limpieza de los paneles solares durante la etapa de operación de la Planta Solar.

Respuesta.

Numeral i), mediante Registro N° 3055338, el Titular precisó que los componentes auxiliares "vestidores" y "comedor" no requerirán de agua para su operación (Folio 9).

Numeral ii), mediante Registro N° 3055338, el Titular indicó que actualmente el agua utilizada para la limpieza de los paneles solares durante la operación es adquirida a través de un tercero debidamente acreditado, como es el caso, de la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento de La Colina (Folio 9).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

9. Observación 9.

En el ítem 2.5.10 “Personal”, el Titular señaló que (...) *el proyecto generará 70 puestos de trabajo en el momento pico, de los cuales aproximadamente el 55% será mano de obra no calificada, la cual podría ser ocupada por la población local (...)* (Folio 18 del Registro N° 3037889). No obstante, de lo señalado, no queda claro el término *“podría ser ocupado por la población local”*; por lo que, el Titular debe precisar mejor lo proyectado en cuanto a la mano de obra local que requerirá durante la etapa de construcción de la modificación del proyecto. Al respecto, el Titular debe presentar dicha estimación de mano de obra local, para ello puede tomar como referencia el siguiente cuadro:

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

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055338, el Titular señaló que, durante la etapa de construcción de la MDIA del Proyecto, requerirá aproximadamente de 70 trabajadores en el momento pico (máxima demanda), de los cuales el 7% será mano de obra local calificada y el 56% será mano de obra local no calificada, esto es, 5 trabajadores locales como mano de obra calificada y 40 trabajadores locales como mano de obra no calificada. (Folio 9).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

10. Observación 10.

En el numeral 2.5.11 “Efluentes y/o residuos líquidos” (Folio 19 del Registro N° 3037889), el Titular señaló que durante la etapa de construcción se utilizará baños químicos; no obstante, el Titular no indicó la cantidad de baños químicos a utilizar, ni el manejo de los residuos líquidos a generarse. Al respecto, el Titular debe señalar la cantidad de baños químicos a utilizar y el manejo de los residuos líquidos a generarse.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055338, el Titular señaló que requerirá nueve (9) baños químicos durante la etapa de construcción, los cuales serán manejados y gestionados a través de una EO-RS autorizada (Folio 10).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

11. Observación 11.

En el numeral 2.6 “Cronograma de Ejecución”, el Titular presentó la Tabla 2-12: “Cronograma estimado para la ejecución del Proyecto”, precisando los tiempos de ejecución de las actividades correspondientes a la etapa de construcción del Proyecto (Folio 020 del Registro N° 3037889); sin embargo, dichas actividades señaladas en el cronograma no son concordantes con las actividades señaladas y descritas en el numeral 2.5.2.1. “Etapas de Construcción” (Folios 016 al 017 del Registro N° 3037889); asimismo, no coinciden con las actividades señaladas en la Tabla 5-4: “Interrelación de Actividades y acciones impactantes” del Ítem 5. “Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales” (Folio 035 del Registro N° 3037889). Al respecto, el Titular debe uniformizar la información presentada en la Tabla 2-12, el numeral 2.5.2.1. “Etapas de Construcción”, la Tabla 5-4: “Interrelación de Actividades y acciones impactantes”,

referida a las actividades del Proyecto, precisando en la Tabla 2-12 el tiempo que demandará la ejecución de cada una de las actividades correspondiente a la etapa de construcción del Proyecto.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó, en el Anexo Observación 11 "*Cronograma Estimado del Proyecto*", el referido cronograma de construcción del Proyecto, en el cual se precisa el tiempo que demandará la ejecución de cada una de las actividades (Folio 51), las mismas que son concordantes con las actividades de la etapa de construcción descritas en el ítem 5. "*Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales*" actualizado.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Área de Influencia del Proyecto

12. Observación 12.

En el numeral 3.1 "Área de Influencia del Proyecto" (Folio 21 del Registro N° 3037889), el Titular precisó que el proyecto de modificación considera las mismas áreas de influencia (AID y AII) consignadas en la DIA aprobada. Asimismo, en el numeral 3.4 "Aspectos Sociales" (Registro N° 3037889, Folio 26), el Titular mencionó que "(...) *los Centros Poblados ubicados en el área de influencia indirecta del proyecto son la Asociación productiva, de vivienda e industria Señales de Esperanza (ubicada a 2300 metros del proyecto aproximadamente), la Asociación de Vivienda Hijos de César Vallejos (ubicada a 1350 metros del proyecto aproximadamente), y la Asociación, los portales de San José (ubicada a 2000 metros del proyecto aproximadamente) (...)*". No obstante, de la revisión del Anexo 3.1 "*Mapa del Área de Influencia del Proyecto*" de la MDIA (Folios 145 y 146 del Registro N° 3037889), solo se visualiza en el AII a la "Asociación productiva de vivienda e industria Señales de Esperanza", sin considerar a la "Asociación de Vivienda Hijos de César Vallejos" y a la "Asociación Los Portales de San José" ubicados dentro del buffer del AII. Asimismo, se verifica en dicho Anexo 3.1 otros centros poblados ubicados en el Buffer del AII denominados "La Granja" y "El Progreso".

Al respecto, el Titular debe aclarar y/o corregir el Anexo 3.1. de la MDIA, adjuntando el mapa del Área de Influencia del Proyecto en el cual se visualicen y georreferencien correctamente todos los centros poblados mencionados en el acápite anterior y que se encuentran ubicados dentro del AID y AII del proyecto, tales como: "Asociación productiva de vivienda e industria Señales de Esperanza", "Asociación de Vivienda Hijos de César Vallejos", "Asociación Los Portales de San José", "La Granja" y "El Progreso", dicho mapa debe estar a una escala que permita su evaluación y suscrito por un profesional colegiado responsable de su elaboración.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055338, el Titular en el Anexo Observación 12 "*Anexo 3.1 Mapa de Área de Influencia del Proyecto*", presentó la actualización y corrección del Mapa de Área de Influencia con IGA aprobado, donde se muestra a los centros poblados "Asociación Productiva de Vivienda e Industria Señales de Esperanza" y "Asociación de Vivienda Hijos de César Vallejos", como parte del AII del Proyecto; asimismo, Titular precisó que los centros poblados "Asociación los Portales de San José" y "El Progreso" se encuentran fuera del AII del Proyecto. Cabe indicar que, el referido mapa fue elaborado a una escala que permite su evaluación y se encuentra debidamente suscrito por el profesional correspondiente (Folio 53).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Línea Base Ambiental

13. Observación 13.

En el numeral 3.2.1 *"Clima y Meteorología"* (Folio 21 del Registro N° 3037889), el Titular presentó la Tabla 3-2 *"Ubicación de estación meteorológica"*, con la ubicación de las estaciones meteorológicas, el periodo de reporte de los parámetros meteorológicos obtenidos en dichas estaciones e información de: temperatura, radiación solar y viento de la Estación Meteorológica CT6 de propiedad del Titular. y adjuntó sólo el certificado de calibración del piranómetro (Folio 187 del Registro N° 3037889). No obstante, el piranómetro es un instrumento utilizado para medir la radiación solar incidente sobre la superficie de la Tierra, y no permitiría obtener datos de temperatura, ni viento (velocidad, dirección). Al respecto, el Titular debe indicar la relación de equipos en función al parámetro meteorológico medido y adjuntar los respectivos certificados de calibración vigentes para el periodo de obtención de datos en campo.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055338, el Titular señaló que los equipos que miden los parámetros de temperatura y viento en la Planta Solar Repartición 20 T no cuentan con certificados de calibración ya que son de uso interno del Titular, por lo que, el Titular actualizó la descripción meteorológica de los parámetros temperatura y viento con información de la estación meteorológica *"La Joya"* operada por el Servicio Nacional Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) para el periodo 2015 al 2019 (Folios 12 al 14); asimismo, mediante Anexo Observación 13 *"Data del SENAMHI"*, el Titular presentó los registros meteorológicos brindados por SENAMHI de los parámetros temperatura y viento (Folio 55 al 58). Al respecto, si bien el Titular no presentó los certificados de calibración de los equipos meteorológicos solicitados en la observación, el Titular actualizó la caracterización meteorológica de la línea base requerida para la MDIA del Proyecto.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

14. Observación 14.

En el numeral 3.2.6 *"Calidad Ambiental de Ruido"* (Folio 24 del Registro N° 3037889), el Titular señaló que realizó la caracterización de calidad de ruido ambiental, mediante el uso de dos estaciones de monitoreo, las mismas que fueron instaladas alrededor de la planta y cerca de las principales fuentes receptoras. Asimismo, presentó la Tabla 3-15 *"Resultado de calidad de ruido-2020"*, con los valores de presión sonora del AIP, las mismas que fueron comparadas con la zonificación *"industrial"* del ECA para Ruido, aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM; sin embargo, el Titular no indicó los criterios técnicos para comparar los resultados con la zonificación industrial, aun cuando, las estaciones de monitoreo de ruido se encuentran fuera de la planta industrial y cerca de receptores (Escuela de Policías y población), según lo verificado con el programa informático Google Earth.

Asimismo, en el Anexo 3.9 *"Mapa de Ubicación de Estaciones de Muestreo de Calidad Ambiental"* (Folio 205 del Registro N° 3037889), en dicho mapa no se muestra la ubicación gráfica de la estación de muestreo RA-02.

En tal sentido, el Titular debe: i) indicar los criterios técnicos para comparar los resultados del ruido ambiental con la zonificación industrial y, de corresponder, el Titular debe reformular la Tabla 3-15, comparando y analizando los resultados de ruido ambiental diurno y nocturno con la zonificación de acuerdo al ordenamiento territorial y/o uso actual, y ii) corregir y/o actualizar el *"Mapa de Ubicación de Estaciones de Muestreo de Calidad Ambiental"*, con la ubicación de las estaciones de muestreo ambiental que el Titular ha considerado.

Respuesta.

Respecto al Numeral i), mediante Registro N° 3055338, el Titular corrigió la zona de aplicación de industrial a residencial; para lo cual detalló los criterios técnicos adoptados para realizar dicho cambio; es preciso indicar que el Titular demostró que los resultados obtenidos en el monitoreo de ruido ambiental diurno y nocturno presentados en la presente MDIA, se encuentran por debajo de los estándares establecidos para la Zona Residencial, en horario diurno y nocturno, de acuerdo al Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, que aprueba el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.

Respecto al Numeral ii), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó en el Anexo a la Obs. 14 (Folio 60), el *"Mapa de Ubicación de Estaciones de Muestreo de Calidad Ambiental"*, corregido y actualizado.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

15. Observación 15.

En el ítem 3.3.2 "Fauna", el Titular indicó que utilizó información secundaria obtenida a partir de la data exportada de la plataforma Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT) que cubre un radio de 50 km, un estudio de la Universidad Nacional de San Agustín realizado cerca al área del Proyecto y del portal Perú Ecológico (Folio 26 del Registro N° 3037889). Asimismo, en este apartado, el Titular presentó la descripción de las especies pertenecientes a las taxas de aves, reptiles, mamíferos y artrópodos, categorizadas de acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas. Sin embargo, la plataforma IBAT brinda una data muy generalizada respecto a la información requerida para la actualización de la caracterización del área de influencia del proyecto; asimismo, de la revisión del enlace web⁵, se verificó que dicha información carece de sustento metodológico de investigación, debido a que no es una fuente oficial de información, ni se tiene conocimiento de los investigadores que elaboraron dicha publicación.

En ese sentido, el Titular debe: i) presentar en un mapa la ubicación y el radio de caracterización biológica de cada una de las fuentes de información empleadas para actualizar el medio biológico del área de influencia del Proyecto, el cual debe estar a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración; (ii) citar adecuadamente los estudios y/o publicaciones utilizados, los cuales deben mencionar el título, fecha de publicación, autores y la entidad en la que fue publicado; y (iii) presentar la lista de las especies mencionadas en las taxas de aves, reptiles, mamíferos y artrópodos, según su categorías de conservación internacional (IUCN, CITES y CMS en sus últimas versiones).

Respuesta.

Respecto al numeral i) mediante Registro N° 3055338 el Titular presentó el *"Mapa de Ubicación de Caracterización Biológica"*, donde indicó la distancia (radio) de la caracterización biológica empleada para la actualización de la línea base biológica, y señaló la fuente de donde se obtuvo la información (*"Determinación de Impactos y Riesgos Ambientales generados por un Centro de Mantenimiento para Minería en el Distrito de la Joya, Arequipa (Zeballos, 2015)"*). Cabe precisar que, el referido mapa se encuentra a una escala que permite su evaluación y debidamente suscrito por el profesional correspondiente (Folio 62).

Respecto al numeral ii), el Titular señaló que utilizó dos estudios para el desarrollo de la caracterización de la línea base biológica, los cuales fueron citados adecuadamente (título, fecha de publicación, autores y la entidad en la que fue publicado); asimismo, respecto a la fauna diferenciada según la metodología

⁵ https://www.peruecologico.com.pe/lib_c8_t02.htm

consultada, el Titular precisó que las listas de especies potenciales en el AIP resultan del cotejo de las especies potenciales registradas en un área cercana al proyecto con las especies obtenidas de las bases de datos del IBAT (Folio 16).

Respecto al numeral iii), el Titular presentó la lista de especies de fauna potenciales precisando a la especie *Falco sparverius* “cernícalo americano” como Casi Amenazada (NT) de acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI; según la Lista Roja de la IUCN todas las especies se encuentran categorizadas en preocupación menor (LC); y dos especies de aves se encuentran en el Apéndice II de la CMS. (Folio 17).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

16. Observación 16.

En el ítem 3.4 “Aspectos Sociales” (Folios 26 al 31 del Registro N° 3037889), se identificaron algunos vacíos y errores en la descripción y sustento de algunos indicadores socioeconómicos y culturales de la línea base social de la MDIA, por lo que el Titular debe:

- I. Adjuntar en formato digital (versión PDF) las copias y/o transcripción de las entrevistas aplicadas en el AIP para la elaboración del ítem 3.4.6.2 “Percepciones de la Población Local” (Folio 31 del Registro N° 3037889) de la línea de base social y cultural.
- II. Incluir información faltante para la caracterización socio-económica y cultural de la Asociación Productiva de Vivienda e Industria Señales de Esperanza, Asociación de Vivienda Hijos de César Vallejos, Asociación de vivienda los Portales de San José, y de los centros poblados La Granja y el Progreso ubicados en el AIP, respecto a las actividades económicas principales, medios de comunicación, medios de transporte, servicios básicos (agua, SS.HH., alumbrado), aspectos culturales y problemática local, priorizando el uso de fuentes de información secundaria, y de ser el caso, información primaria teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad frente al COVID-19.
- III. En el numeral 3.4.6.2 Percepciones de la Población Local (Folio 31 del Registro N° 3037889), precisar los nombres de los actores sociales entrevistados.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó:

Respecto al numeral I), el Titular presentó las transcripciones de las entrevistas aplicadas en el AIP, utilizadas como fuente de información para la descripción del ítem 3.4.6.2 “Percepciones de la Población Local” de la línea de base social y cultural (Folios del 65 al 68).

Respecto al numeral II), el Titular presentó la información faltante para la caracterización socio-económica y cultural del AI del Proyecto, tal es el caso de la Asociación productiva, de vivienda e industria Señales de Esperanza y la Asociación de Vivienda Hijos de César Vallejos (Folios 70 al 73), es preciso indicar que la caracterización socioeconómica de ambas asociaciones ha sido desarrollada principalmente en base a las Fichas de Localidad elaboradas durante el trabajo de campo realizado en febrero de 2020 y complementada con información disponible en el INEI. Cabe señalar que la “Asociación los portales de San José” y “El Progreso” se encuentran fuera del AI, por lo que no fueron caracterizadas.

Respecto al literal III), el Titular precisó los nombres de los actores sociales entrevistados en el 3.4.6.2 “Percepciones de la Población Local”, los cuales son: el Sr. Richard Belisario Mamani Luque (Secretario de Actas y Vocal de la Asociación de Vivienda Hijos de César Vallejos), Sandra Ochoa Prado (Vocal de la Asociación de Vivienda Hijos de César Vallejos), Rubi Huallpa Huaylla (Secretaria de Actas de la

Asociación Productiva y Vivienda Señales de Esperanza), Gerardo Pérez Calderón (Secretario de Disciplina de la Asociación Productiva y Vivienda Señales de Esperanza) (Folio 19).

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

Conclusión:

Observación Absuelta

Caracterización de Impactos Ambientales

17. Observación 17.

Respecto al ítem 5 "*Caracterización de Impactos ambientales*" (Folios 32 al 40 del Registro N° 3037889), corresponde señalar lo siguiente:

- I. En la Tabla 5-2 "Rango de la importancia de los impactos ambientales" (Folio 34 del Registro N° 3037889), el Titular presentó los rangos de índice de importancia del impacto ambiental de acuerdo con la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto ambiental propuesto por Vicente Conesa 2010. No obstante, en la referida Tabla 5-2 se evidencia que para el rango de -24 a -13 le corresponde la jerarquía de impacto "Compatible", lo cual de acuerdo con la metodología empleada dicha jerarquía corresponde a impactos "Irrelevantes". Al respecto, el Titular debe corregir la Tabla 5-2.
- II. En la Tabla 5-4: "Interrelación de Actividades y acciones impactantes" y Tabla 5-5: "Lista de acciones impactantes y Aspectos Ambientales" (Folio 35 del Registro N° 3037889), el Titular listó las actividades de ejecución del Proyecto para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, señalando la acción impactante por cada actividad y sus respectivos aspectos ambientales que se generaran. Sin embargo, dichas actividades no son concordantes con lo señalado en el ítem 2.5.2.1. "Etapas de Construcción" y el ítem 2.5.2.2 "Etapas de Operación y Mantenimiento" (Folios 016 al 018 del Registro N° 3037889), como el caso de las actividades "contratación de mano de obra, repintado de los sistemas de soporte, entre otras. Asimismo, considerando que existen actividades que han sido observadas en la etapa de construcción, como el caso del abandono constructivo y el alcance de la actividad "reemplazo de paneles fotovoltaico", no se puede validar la Tabla 5-4.

De otro lado, en la Tabla 5-5, el Titular confunde la denominación de "aspecto ambiental" con componente o factor ambiental, considerando en dicha tabla de identificación de aspectos ambiental a los factores ambientales "calidad de suelo" y "calidad escénica".

En ese sentido, el Titular debe: i) uniformizar la información referida a las actividades del Proyecto y complementar con la descripción de las actividades que no han sido descritas, ii) reformular la Tabla 5-4 y Tabla 5-5, corrigiendo las denominaciones de los aspectos ambientales listados.

- III. En la Tabla 5-6: "Relación de Factores Ambientales Potencialmente Impactables", el Titular listó los componentes y factores ambientales susceptibles a ser afectados por las actividades del Proyecto, señalando como único factor ambiental del componente suelo a la "Calidad de suelo" (Folio 035 del Registro N° 3037889); sin embargo, en el "Ítem Impacto B1 - Alteración de la Calidad de Suelo" (Folio 037 del Registro N° 3037889), el Titular señaló "(...) Otra acción que puede impactar al suelo es el uso de las áreas para el almacenamiento temporal para los paneles nuevos y antiguos, así como el área de almacenamiento del stock de paneles (3500 paneles), debido a que el suelo sobre el cual se dispondrán los paneles estarán sujeto a procesos de compactación por el peso de los paneles (...)", precisando así que el suelo estaría sujeto a actividades de compactación, las cuales podrían afectar la estructura del suelo, factor ambiental distinto a la calidad de suelo. Al respecto, el Titular debe corregir la Tabla 5-6, incluyendo los componentes y factores ambientales susceptibles a ser impactados por el Proyecto, incluyendo el factor ambiental relacionado a la

compactación de suelo.

- IV. El Titular presentó en el Anexo 5.1 "Matriz de identificación de impactos ambientales y sociales" (Folio 298 del Registro N° 3037889) y 5.2 "Matriz de valorización de Impactos Ambientales y Sociales" (Folio 30 del Registro N° 3037889 0), la matriz de identificación y valorización de impactos ambientales y sociales. Al respecto, considerando que las actividades, aspectos y factores ambientales se encuentran observados, el Titular debe reformular la matriz de identificación de impactos ambientales y valorización 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 (construcción, operación y mantenimiento).
- V. En el ítem 5.5. "Descripción y Evaluación de Impactos Ambientales" (Folios 35 al 40 del Registro N° 3037889), el Titular realizó la evaluación y descripción de los impactos ambientales para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, determinando en la etapa de construcción que la implementación del proyecto propuesto en la MDIA ocasionará impactos relacionados a los factores ambientales denominados "Calidad de aire", Niveles de ruido", "Calidad de suelos", "Calidad escénica" y "percepciones"; sin embargo, la matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales del Proyecto se encuentra observada.

Al respecto, el Titular debe reformular la descripción de impactos ambientales, analizando y describiendo cada uno de los potenciales impactos ambientales identificados en función de los factores ambientales susceptibles de ser afectados, que se manifestarían en cada una de las etapas de construcción, operación y mantenimiento, además de justificar los criterios de calificación empleados para el cálculo del índice de importancia del impacto (IM), de acuerdo con la metodología empleada.

Cabe señalar que, para la etapa de operación y mantenimiento, el Titular debe analizar si el IM se modificará a consecuencia de las modificaciones propuestas a través de la MDIA, bajo un escenario conservador en el que todos los componentes de la planta solar como las modificaciones propuestas en la MDIA operan simultáneamente, de acuerdo con lo establecido en el principio de indivisibilidad⁶ establecido en el Reglamento de la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

- VI. De acuerdo con los párrafos precedentes, el Titular debe reformular y presentar el ítem 5. "Caracterización del impacto ambiental", 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.

Numeral I), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó la Tabla 5-2 "*Rangos de la Importancia de los Impactos Ambientales*" corrigiendo los rangos de índice de importancia del impacto ambiental de acuerdo con la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto ambiental propuesto por Vicente Conesa 2010, señalado que la jerarquía para el rango de -24 a -13, es "Irrelevante" (Folio 94).

Numeral II), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó el ítem 5.2 "*Identificación de Actividades/Acciones del Proyecto y Aspectos Ambientales*", en el cual uniformizó y describió las actividades correspondientes a la etapa de construcción, operación y mantenimiento, respectivamente

⁶ Reglamento de la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM
Artículo 3°.- Principios del SEIA

"(...)

a) Indivisibilidad: La evaluación del impacto ambiental se realiza de manera integral e integrada sobre políticas, planes, programas proyectos de inversión, comprendiendo de manera indivisa todos los componentes de los mismos. (...)" (Subrayado agregado).

(Folio 95 al 101). Asimismo, el Titular reformuló la Tabla 5-4 *“Interrelación de Actividades y Acciones Impactantes”* y Tabla 5-5 *“Lista de acciones impactante y aspectos ambientales”* con el listado de actividades a realizar en cada una de sus etapas y sus correspondientes aspectos ambientales que se generan a consecuencia de la ejecución de las referidas actividades (Folios 98 al 101).

Numeral III), mediante Registro N° 3055338, el Titular reformuló la Tabla 5-6 *“Relación de Factores Ambientales Potencialmente Impactables”*, en el cual actualizó los componentes y factores ambientales susceptibles a ser impactados por el Proyecto, incluyendo el factor ambiental “estructura de suelo” relacionado al impacto ambiental “compactación de suelo” (Folio 101).

Numeral IV), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó el Anexo 5-1 *“Matriz de Identificación de Impactos Ambientales”* (Folio 114) y en el Anexo 5-2 *“Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales”* (Folio 116) con las matrices de identificación y valorización de impactos ambientales, en el cual se verifica que para la identificación de impactos se realizó la interacción entre las actividades con sus respectivos aspectos y factores ambientales para cada una de las etapas del Proyecto (construcción, operación y mantenimiento).

Numeral V), mediante Registro N° 3055338, el Titular reformuló el ítem 5.5 *“Descripción y Evaluación de Impactos Ambientales”*, analizando y describiendo cada uno de los potenciales impactos ambientales identificados en función de los factores ambientales susceptibles de ser afectados, que se manifestarían en cada una de las etapas de construcción, operación y mantenimiento, además de justificar los criterios de calificación empleados para el cálculo del índice de importancia del impacto (IM). Asimismo, el Titular señaló que, durante la etapa de operación, si bien se realizará reemplazos de paneles fotovoltaicos existentes, no se contempla la ampliación de la capacidad instalada de la Planta Solar Repartición 20T ni operación de componentes auxiliares nuevos, por lo que producción y transmisión de energía será la misma que entrega al SEIN. En esa línea, el IM de los impactos ambientales para la etapa de operación seguirán siendo jerarquizados como Leves o Irrelevantes, de acuerdo con la metodología empleada (Folio 22 y Folios del 102 al 112).

Numeral VI), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó el Anexo Obs. 17 *“Caracterización de impactos ambientales”* reformulando el ítem 5. *“Caracterización del Impacto Ambiental”*, 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 (Folios 90 al 112).

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

Conclusión:

Observación absuelta

Estrategia de Manejo Ambiental

18. Observación 18.

En el Ítem 6.1 *“Medidas de Manejo Ambiental”* (Registro N° 3037889, Folio 42), el Titular propuso las medidas de manejo ambiental a aplicarse durante la ejecución de la MDIA del Proyecto. Sin embargo, el Ítem 5. *“Caracterización de Impactos Ambientales”* se encuentra observado, por lo que 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 6.1, considerando la actualización del Ítem 5. *“Caracterización de Impactos Ambientales”* y lo siguiente:

- I. De la revisión de las medidas de manejo ambiental propuestas por el Titular en la Tabla 6-1: *“Medidas Preventivas y de Mitigación”* (Folio 42 del Registro N° 3037889), se evidenció que estas

no se encuentran diferenciadas según la jerarquía de mitigación⁷, por lo que, las referidas medidas ambientales no permiten diferenciar el orden de prelación en la jerarquía de mitigación para cada una de las etapas del Proyecto.

Asimismo, el Titular señaló que se realizarán *“sensibilización de los conductores de vehículos sobre el uso adecuado de las bocinas”* (Subrayado agregado), sin precisar el alcance del término “uso adecuado de la bocina”.

Al respecto, el Titular debe i) presentar las medidas de manejo ambiental a implementar durante la ejecución del Proyecto de la presente MDIA, considerando la jerarquía de mitigación y los impactos ambientales identificados en el Ítem 5. “Caracterización de Impactos Ambientales” actualizado; y ii) precisar el alcance del término “uso adecuado de la bocina”.

- II. En la Tabla 6-1: “Medidas Preventivas y de Mitigación” (Folio 42 del Registro N° 3037889), el Titular señaló como medida de manejo “Capacitar a los trabajadores sobre el manejo adecuado de las sustancias peligrosas”; no obstante, en el ítem 2.5.5 “Materias primas, insumos y equipos” y 2.5.13 “Sustancias Peligrosas”, se verificó que el único compuesto químico peligroso es el combustible empleado para las unidades vehiculares y generador eléctrico, sin considerar otras sustancias, compuestos o materiales peligrosos producto de la operatividad de los componentes que conforman la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T, como son los lubricantes y aceites dieléctricos u otros. Asimismo, en la Tabla 6-10: “Cronograma de Capacitaciones” no se ha considerado como tema de capacitación el manejo adecuado de sustancias o materiales peligrosos.

Al respecto, el Titular debe: i) precisar los materiales o sustancias peligrosas a requerir durante cada una de las etapas del proyecto, estimar su cantidad y actualizar las tablas de volumen de residuos para la etapa de construcción (Tabla 2-10, Folio 19 del Registro N° 3037889) y operación (Tabla 2-11, Folio 19 del Registro N° 3037889); ii) corregir la Tabla 6-10, considerando todos los temas de capacitación que formarán parte de la Estrategia de Manejo Ambiental.

- III. Finalmente, el Titular debe presentar indicadores de desempeño y/o medios de verificación que permitan verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas.

Respuesta.

Respecto al Numeral I), sub numeral i), mediante Registro N° 3055338, el Titular reformuló el Ítem 6., presentando las tablas “Medidas de Manejo Ambiental – Etapa de Construcción” y “Medidas de Manejo Ambiental – Etapa de Operación y Mantenimiento”; de acuerdo a impactos ambientales identificados en el Ítem 5. “Caracterización de Impactos Ambientales” actualizado para la presente MDIA del Proyecto, las mismas que han considerado jerarquía de mitigación e indicadores de desempeño y/o medios de verificación (Folios 24 al 30). Respecto al sub numeral ii), el Titular precisó que la *“sensibilización de los conductores de vehículos sobre el uso adecuado de las bocinas”* (Subrayado agregado), estará orientada a que el conductor sólo debe utilizar la bocina del vehículo que conduce para evitar situaciones peligrosas y no para llamar la atención de forma innecesaria, así también el conductor no debe causar molestias o inconvenientes a otras personas con el ruido de la bocina.

⁷ Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas aprobada mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM

Artículo 6.1. El Titular debe establecer en su Estudio Ambiental e Instrumento de Gestión Ambiental complementario las medidas aplicables bajo el siguiente orden de prelación:

a) Medidas de prevención (...)
b) Medidas de minimización (...)
c) Medidas de rehabilitación (...)
d) Medidas de compensación ambiental (...)

Respecto al Numeral II), sub numeral i), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó y estimó la cantidad de materiales o sustancias peligrosas a requerir durante la etapa de construcción y mantenimiento, los cuales incluyen combustible, pinturas, entre otros. Asimismo, el Titular señaló que los residuos sólidos a generarse en las diferentes etapas del Proyecto están relacionados con materiales impregnados por sustancia peligrosas derivadas de un evento de contingencia o recipientes de pinturas (Folio 31), los cuales son concordantes con la Tabla 2-10 (Folio 19 del Registro N° 3037889) y operación Tabla 2-11 (Folio 19 del Registro N° 3037889). Respecto al sub numeral ii), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó la Tabla 6 -10 "Cronograma de Capacitaciones" (Folio 32), en la cual se indican los temas de capacitación que formarán parte de la Estrategia de Manejo Ambiental.

Respecto al Numeral III), como se indicó previamente, el Titular reformuló el Ítem 6., presentando la Tabla "Medidas de Manejo Ambiental – Etapa de Construcción" y Tabla "Medidas de Manejo Ambiental – Etapa de Operación y Mantenimiento", de acuerdo a impactos ambientales identificados en el Ítem 5. "Caracterización de Impactos Ambientales" actualizado, para lo cual consideró la jerarquía de mitigación e indicadores de desempeño y/o medios de verificación (Folios 24 al 30).

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

Conclusión:

Observación absuelta

19. Observación 19.

En el Ítem 6.2. "Plan de seguimiento ambiental y control", el Titular presentó la Tabla 6-4: Parámetros y Estándar de Monitoreo de Niveles de Ruido (Folio 43 del Registro N° 3037889), el Titular propone monitorear el ruido en las mismas ubicaciones realizadas en la línea base ambiental; no obstante, dichas ubicaciones se encuentran fuera de la planta industrial, lo cual no es una zonificación industrial y cerca de receptores (Escuela de Policías y población), según lo verificado con el programa informático Google Earth. Por lo que, el Titular deberá sustentar técnicamente o cambiar la elección de la ubicación de las estaciones de monitoreo, las mismas que deberán ser concordantes con su zona de aplicación.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó el sustento técnico de los criterios considerados para la ubicación de las estaciones de monitoreo durante la etapa de construcción. En concordancia a la respuesta dada para la observación N° 14, el Titular corrigió la zona de aplicación de industrial a residencial; asimismo, en el Anexo a la Obs. 14 (Folio 60), presentó el "Mapa de Ubicación de Estaciones de Muestreo de Calidad Ambiental", corregido y actualizado.

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

Conclusión:

Observación absuelta

20. Observación 20.

En el Ítem 6.3. "Plan de Relaciones Comunitarias" (Folios 44 al 46 del Registro N° 3037889)), se identificaron algunas omisiones y/o imprecisiones en los programas presentados, según se indica a continuación:

- I. En el numeral 6.3.3.2 "Programa de Contratación Temporal de Personal Local" (Folio 45 del Registro N° 3037889), el Titular debe precisar los procedimientos de convocatoria y selección de personal con el fin de que la población circundante del área de influencia del proyecto tenga conocimiento y pueda participar de dicho programa.
- II. En el numeral 6.3.3.4 "Programa de Seguimiento y Evaluación" (Folio 45 del Registro N° 3037889), el Titular debe modificar y corregir la frecuencia de 2 años que plantea, para realizar la evaluación del desarrollo y cumplimiento de los programas del PRC, ya que solo "la etapa de construcción", tendrá una duración aproximada de 6 meses. Al respecto, el Titular debe: i) corregir y presentar la

frecuencia de evaluación del desarrollo y cumplimiento de los programas del PRC, diferenciada por cada una de las etapas del Proyecto (construcción, operación), y ii) presentar un cuadro, en donde se detalle los indicadores y medios de verificación que le permitirán realizar un correcto seguimiento y evaluación del cumplimiento de sus compromisos asumidos en cada uno de los programas del PRC.

Respuesta.

Respecto al Numeral I), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó la descripción de los procedimientos de convocatoria y selección de personal que implementará como parte del ítem 6.3.3.2 *"Programa de Contratación Temporal de Personal Local"* con el fin de que la población del AIP tenga conocimiento y pueda participar de dicho programa (Folios 33 y 34).

Respecto al Numeral II), sub numeral i) mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó la corrección y descripción de la frecuencia de evaluación del desarrollo y cumplimiento de los programas del PRC de forma diferenciada por cada una de las etapas del Proyecto (construcción, operación), precisando que para la etapa de construcción, la evaluación del desarrollo de los programas se realizará como mínimo cada 3 meses, mientras que, para la etapa de operación, la evaluación del desarrollo de los programas se realizará como mínimo, una vez cada 2 años. Respecto al sub numeral ii), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó un cuadro, detallando los indicadores y medios de verificación que le permitirán realizar un correcto seguimiento y evaluación del cumplimiento de compromisos asumidos en cada uno de los programas del PRC (Folio 34).

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

Conclusión:

Observación absuelta

21. Observación 21.

En el ítem 6.4 *"Plan de Minimización y Manejo de Residuos"* (Folios 46 y 47 del Registro N° 3037889), el Titular presentó el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del Proyecto, señalando que ha considerado lo requerido en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Decreto Legislativo N° 1278 y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

- I. En el ítem 6.4.2.1 *"Minimización"*, el Titular señaló que *"GTS Repartición S.A.C asume el compromiso, de desarrollar alternativas de sustitución eficiente, así como un inventario de materiales, de manera tal que se reduzca el volumen y también el riesgo asociado sobre todo al manejo de residuos peligrosos"* (Folio 47 del Registro N° 3037889); sin embargo, no precisó las alternativas de minimización específicas que implementará durante la construcción y operación del proyecto. Al respecto, el Titular debe precisar en el ítem 6.4.2.1., las alternativas de minimización y/o valorización de los residuos sólidos en concordancia con el artículo 2 del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en función de la caracterización de los residuos sólidos a generar durante la ejecución del proyecto propuesto en la presente MDIA.
- II. En el ítem 6.4.2.2. *"Segregación"*, el Titular presentó la Tabla 6-11: *"Código de colores de las Sedes en Operación a ser reciclados y/o reusados"* con los colores de recipientes a emplearse para la segregación de residuos sólidos (Folio 47 del Registro N° 3037889); no obstante, dicha clasificación de colores no corresponde a la NTP 900.058-2019. Al respecto, el Titular debe reformular la propuesta de segregación de los residuos y tener en cuenta el código de colores establecida en la NTP 900.058.2019.
- III. En el ítem 6.4.2.3 *"Almacenamiento Temporal"* el Titular señaló que *"se ha establecido un punto de recolección de los residuos, el cual se encuentra impermeabilizado y señalizados, donde se encuentran ubicados los recipientes rotulados"* (Folio 47 del Registro N° 3037889), de lo que se

desprende que dicho almacén de residuos sólidos es utilizado actualmente en la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T; sin embargo, no especificó si dicho lugar de almacenamiento será considerado para el almacenamiento de residuos en la etapa de construcción, considerando las cantidades de residuos a generar señaladas en la Tabla 2-10: Volumen de Residuos durante la etapa de Construcción (Folio 19 del Registro N° 3037889). De otro lado, el Titular no precisó el tiempo de almacenamiento considerado para los residuos peligrosos, para las etapas de construcción, como de operación del Proyecto.

En ese sentido, el Titular debe: a) precisar si el lugar de almacenamiento de los residuos sólidos mencionado en el ítem 6.4.2.3, será utilizado en la etapa de construcción del Proyecto, considerando las cantidades de residuos a generar señaladas en la Tabla 2-10: Volumen de Residuos durante la etapa de Construcción, b) precisar las condiciones de almacenamiento de residuos sólidos mencionado en el ítem 6.4.2.3 según lo señalado en el artículo 54 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, y c) estimar el tiempo de almacenamiento para los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, durante las etapas de construcción y operación del Proyecto.

Respuesta.

Respecto al numeral I), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó el ítem 6.2.4.1 "Minimización" y el ítem 6.4.4 "Valorización" con las medidas de minimización y valorización material para residuos sólidos generados en el Proyecto, tales como reciclaje de pallets de madera, residuos de cartón o residuos de plástico, así como la valorización material de paneles fotovoltaicos rotos por EO-RS autorizadas (Folios 118 y 120 respectivamente).

Respecto al numeral II), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó la Tabla 6-1: "Código de colores de las sedes en operación a ser reciclados y/o reusados" con los códigos de colores para la segregación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, de acuerdo a la NTP 900.058.2019 (Folio 118).

Respecto al numeral III), literal a), mediante Registro N° 3055338, el Titular aclaró que el lugar de almacenamiento de los residuos sólidos generados en la etapa de construcción será habilitado en un área de 693 m², donde se colocarán contenedores de segregación por tipo de residuos sólido no peligroso; mientras que los residuos sólidos peligrosos, por su baja generación, serán acondicionados en contenedores herméticos sobre suelo impermeabilizado por geomembranas (Folio 119). Respecto al Literal b), mediante Registro N° 3055338, en relación al almacén de residuos sólidos del ítem 6.4.2.3, el Titular ratificó que para la etapa de operación de la Planta Solar Repartición 20T, existe un almacén temporal de residuos sólidos, el mismo que se encuentra impermeabilizado y señalizado, en donde por el poco residuo sólido peligroso y no peligroso generado anualmente en la etapa de operación es almacenado en contenedores rotulados, tal y como se describió en la Tabla 2-10: Volumen de Residuos durante la etapa de Construcción y en la Tabla 2-11: Volumen de Residuos durante la etapa de Operación, presentadas en el folio 19 del Registro N° 3037889, cumpliendo con el artículo 54 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, en relación al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (Folio 119). Respecto al Literal c), mediante Registro N° 3055338, el Titular estimó el tiempo de almacenamiento para los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en la etapa de construcción y operación (Folio 119).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

22. Observación 22.

En el ítem 6.5. "Plan de Contingencia", el Titular presentó el Plan de Contingencia de la MDIA, señalando que el Plan fue realizado en base al IGA aprobado (Folios 47 al 49 del Registro N° 3037889). Al respecto, se señala lo siguiente:

- I. De la revisión de la información presentada por el Titular, se advierte que no presentó la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados a las actividades del Proyecto de la presente MDIA. Al respecto, el Titular debe presentar la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos, señalando la metodología empleada para dicho análisis.
- II. Con los resultados de la evaluación de riesgos realizada, el Titular debe presentar las medidas de contingencia respectivas, diferenciándolas en tres momentos: antes, durante y después de presentado el evento.
- III. En el ítem 6.5.5 *"Medidas ante Contingencia"* (Folio 48 del Registro N° 3037889), el Titular propuso medidas de contingencia en caso de *"derrame de sustancias peligrosas"*, no obstante, se evidenció que el Titular no consideró el muestreo de suelo, después de la aplicación de las medidas de contingencia por el *"derrame de sustancias peligrosas"*, con el fin de realizar el seguimiento y corroborar la efectividad de dichas medidas. Al respecto, el Titular debe proponer el muestreo de suelos, luego de la aplicación de las medidas de contingencia, asumiendo el compromiso expreso de efectuar el monitoreo de calidad de suelo en los parámetros de control más representativos para la sustancia o compuesto peligrosos 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.
- IV. En el ítem *"Capacitación de personal"* (Folio 49 del Registro N° 3037889), el Titular propuso temas de capacitación referidos a las contingencias identificadas; sin embargo, no presentó el cronograma de capacitaciones, el mismo que debe ser parte de un Plan de Capacitaciones, de acuerdo con lo establecido en el artículo 107 del RPAAE. Al respecto, el Titular debe presentar el referido Plan de Capacitaciones, donde se muestre el respectivo cronograma anual de capacitaciones.

Respuesta.

Respecto al numeral I), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó el Anexo Observación 22 *"Identificación de peligros y evaluación de riesgos"* con el capítulo sobre la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados a las actividades del Proyecto de la presente MDIA, la misma que se basó en la metodología de identificación de peligros y evaluación de riesgos – IPER (Folio 122 al 131).

Respecto al numeral II), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó las medidas de contingencia, diferenciándolas en tres momentos: antes, durante y después de presentado los eventos de incendios, sismos, accidente de trabajo y derrame de sustancias peligrosas (Folio 133 al 138).

Respecto al numeral III), mediante Registro N° 3055338, el Titular señaló que, luego de un evento de contingencia por *"derrame de sustancias peligrosa"*, 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"* (Folios 137 y 138).

Respecto al numeral IV), mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó el Plan de Capacitación mediante la Tabla *"Plan y Cronograma de Capacitaciones para la MDIA - Etapa Construcción"* y Tabla *"Plan y Cronograma de Capacitaciones para la MDIA - Etapa Operación"* (Folios 38 y 39), donde se presenta el cronograma anual de capacitación sobre medidas y riesgos ambientales que recibirán los trabajadores durante la etapa de construcción y operación de la MDIA del Proyecto.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

23. Observación 23.

En el ítem 6.7 "Presupuesto EMA" (Folio 48 del Registro N° 3037889), el Titular presentó la Tabla 6-13: presupuesto de la EMA, con el presupuesto de la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental; sin embargo, dichos programas que conforman la Estrategia de Manejo Ambiental se encuentran observados; por lo que, no es posible validar el presupuesto presentado. De otro lado, se evidenció que el Titular no presentó el cronograma para la implementación de la estrategia de manejo ambiental propuesta. Al respecto, el Titular debe: a) presentar el presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental actualizado, incluyendo los costos de las medidas de manejo ambiental a implementar; y b) presentar el cronograma de implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental para las diferentes etapas del Proyecto.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055338, el Titular presentó el presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental modificado (actualizado), incluyendo los costos de las medidas de manejo ambiental a implementar; así como el cronograma de implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental para las diferentes etapas del Proyecto (Folio 40).

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 MDIA

Cuadro 2: Impactos Ambientales y Medidas Ambientales – Etapa de construcción

Impacto Ambiental	Medida de Manejo Ambiental
Alteración de calidad de aire	• Movilizar los vehículos solamente por los accesos y áreas autorizadas del Proyecto. • Realizar el riego del acceso a la planta, una vez al día durante el periodo de movilización de los paneles. • La velocidad máxima de los vehículos será de 15 km/h
Alteración de los niveles sonoros	• Limitar el uso de la bocina de vehículo para evitar situaciones peligrosas.
Alteración de la calidad de suelo	• Movilizar los vehículos solamente por los accesos y áreas autorizadas del Proyecto. • El suelo donde se ubique el generador estará impermeabilizado con geomembrana y colocado sobre una bandeja de contención. • Los residuos de paneles fotovoltaicos se manejarán a través de EO-RS autorizadas
Posible malestar de la población aledaña al acceso de la Planta	• Movilizar los vehículos solamente por los accesos y áreas autorizadas del Proyecto. • Comunicar a los pobladores aledaños al acceso a la planta sobre las actividades del Proyecto, según el Plan de Relaciones Comunitarias.

Fuente: Registro N° 3055338 – Folios 24 al 28

Cuadro 3: Impactos Ambientales y Medidas Ambientales – Etapa de operación y mantenimiento

Impacto Ambiental	Medida de Manejo Ambiental
Alteración de calidad de aire	• La velocidad máxima al interior de la planta será de 15 km/h
Alteración de los niveles sonoros	• Limitar el uso de la bocina de vehículo para evitar situaciones peligrosas.

Impacto Ambiental	Medida de Manejo Ambiental
Alteración de la calidad de suelo	- Colocar el generador de 0,6 kW (utilizado durante la limpieza de los paneles) sobre una bandeja durante su uso. - Cumplir con el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.

Fuente: Registro N° 3055338 – Folios 29 y 30

5.1 Plan de Vigilancia Ambiental

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

Cuadro 4: Programa de Monitoreo para la etapa de construcción

Tipo de monitoreo	Puntos de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM WGS84 19S		Frecuencia de monitoreo	Parámetro
		Este	Norte		
Calidad de aire	CA-01	199 165	8 167 183	Trimestral	D.S N° 003-2017-MINAM PM ₁₀ ; PM _{2,5} ; CO; NO ₂ ; SO ₂ , O ₃ , H ₂ S
	CA-02	198 765	8 164 832		
Nivel de ruido	RA-01	199 223	8 167 377	Trimestral	D.S N° 085-2003-PCM (Zonificación residencial) LAeqT dB(A) – diurno y nocturno
	RA-02	198 814	8 164 880		

Fuente: Registro N° 3037889 – Folios 42 y 43

En relación al programa de monitoreo en la etapa de operación, el Titular señaló que si bien se realizará reemplazos de paneles fotovoltaicos existente, no se contempla la ampliación de la capacidad instalada de la Planta Solar Repartición 20T, ni operación de componentes auxiliares nuevos, por lo que producción y transmisión de energía será la misma que entrega al SEIN; por lo que, el programa de monitoreo en la etapa de operación se mantendría según la DIA aprobada; sin perjuicio de lo mencionado anteriormente por el Titular, para la presente MDIA establece la ubicación exacta de la estación de monitoreo de las radiaciones no ionizantes, por lo que se está procediendo a actualizar dicha ubicación.

Cuadro 10: Programa de Monitoreo para la etapa de operación

Tipo de monitoreo	Puntos de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM WGS84 19S		Frecuencia de monitoreo	Parámetro
		Este	Norte		
Radiación no ionizante	CE-02	199 076	8 166 332	Trimestral	D.S N° 010-2005-PCM Intensidad del campo eléctrico (V/m); intensidad del campo magnético (A/m); y densidad del flujo magnético (μT).

Fuente: Registro N° 3037889 – Folio 44

5.2 Plan de Relaciones Comunitarias

Los programas considerados en el plan de relaciones comunitarias son: Programa de comunicación, Programa de contratación temporal de persona local, Programa de código de conducta del trabajador y Programa de seguimiento y evaluación.

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, emergencia por accidente de trabajo y derrame de sustancia peligrosa.

De otro lado, el Titular señaló que, luego de ejecutar los procedimientos y medidas de contingencia por "derrame de 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.

VI. CONCLUSIONES

- De la evaluación realizada, se concluye que la *"Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental de la Planta Solar Fotovoltaica Repartición 20T"*, presentado por GTS Repartición S.A.C., 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 MDIA del Proyecto, por lo que corresponde su aprobación.
- La aprobación de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del mencionado Proyecto no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el Titular del Proyecto para su ejecución, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.

VII. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a GTS Repartición S.A.C., para su conocimiento y fines.
- Remitir copia de la presente Resolución Directoral, del Informe que la sustenta y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo a sus competencias.
- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y del Informe que la sustenta a la Gerencia Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Arequipa y a la Municipalidad Distrital de La Joya, para conocimiento y fines correspondientes.
- GTS Repartición S.A.C., 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, así como el auto directoral a emitirse, en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Elaborado por:

Firmado digitalmente por VILLALOBOS PORRAS
Eduardo Martín FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/08/17 09:40:41-0500

Lic. Eduardo M. Villalobos Porras
CPAP N° 652

Firmado digitalmente por ALEGRE
RODRIGUEZ Luis Albert FAU 20131368829
soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/08/17 09:30:31-0500

Ing. Luis A. Alegre Rodríguez
CIP N° 173715

Firmado digitalmente por WASIW BUENDIA Jose Ivan
FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/08/17 09:35:33-0500

Ing. José I. Wasiw Buendía
CIP N° 146875

Revisado por:

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ
Katherine Green FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/08/17 09:44:54-0500

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
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/08/17 10:37:43-0500

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