



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

Nº 0157-2023-MINEM/DGAAE

Lima, 11 de octubre de 2023

Visto, el Registro N° 3268507 del 2 de febrero de 2023 presentado por Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. mediante el cual solicitó la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto “*Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV*” ubicado en los distritos de Vitor, La Joya, Uchumayu, Tiabaya, Jacobo Hunter, Socabaya y Yarabamba, provincia y departamento de Arequipa; y, el Informe N° 0626-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 11 de octubre de 2023.

CONSIDERANDO:

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

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

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

Que, 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;

Que, el literal b) del numeral 4.1 del artículo 4 de la Ley del SEIA menciona que el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado es aplicable a aquellos proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos moderados;

Que, del mismo modo, el numeral 7.1 del artículo 7 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE), establece

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

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

Que, el artículo 30 del RPAAE señala que el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado es un Estudio Ambiental que contiene la descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos, respecto de los impactos ambientales negativos moderados previsibles de dicha actividad en el ambiente físico, biológico y social a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos;

Que, el numeral 31.3 del artículo 31 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de treinta (30) 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;

Que, el artículo 32 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 treinta (30) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular;

Que, asimismo, el artículo 64 del RPAAE señala que, concluida la revisión y evaluación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, la Autoridad Ambiental Competente debe emitir la Resolución acompañada del informe que sustenta lo resuelto, y que tiene carácter público;

Que, de otro lado, el numeral 6.2 del artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público-privada ante el impacto del COVID-19, señala que los mecanismos de participación ciudadana se adecúan a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, según sea posible, y así lo determine la autoridad competente en la evaluación del plan de participación ciudadana o en su modificación;

Que, con Resolución Directoral N° 0199-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0651-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 14 de diciembre de 2020, la DGAAE aprobó los TdR específicos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (en adelante, EIA-sd) del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo 245 MW y Línea de Transmisión 220 KV” (en adelante, el Proyecto), presentado por Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. (en adelante, el Titular);

Que, con Registro N° 3089152 del 30 de octubre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE el Plan de Participación Ciudadana (en adelante, PPC) del EIA-sd del Proyecto para su evaluación, y con Oficio N° 0454-2020-MINEM/DGAAE se aprobó el PPC;

Que, con Registro N° 3268507 del 2 de febrero de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, el EIA-sd del Proyecto y su Resumen Ejecutivo, para su respectiva revisión y evaluación;

Que, mediante Oficio N° 0199-2022-MINEM/DGAAE del 25 de marzo de 2022, la DGAAE remitió al Titular la Opinión Favorable al RE del EIA-sd del Proyecto, de acuerdo con los fundamentos y conclusiones señalados en el Informe N° 0199-2022-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, en el marco del procedimiento de evaluación ambiental se verificó que el EIA-sd del Proyecto requería Opinión Técnica de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, Serfor), y de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, DGAAA) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, Midagri);

Que, en atención a ello, mediante Oficios N° 0149-2022-MINEM/DGAAE y N° 0150-2022-MINEM/DGAAE, ambos del 3 de marzo de 2022, la DGAAE solicitó opinión técnica sobre el EIA-sd del Proyecto a la DGGSPFFS del Serfor, y a la DGAAA del Midagri, respectivamente;

Que, en el marco de las actuaciones señaladas en el Informe N° 0626-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 11 de octubre de 2023, se cuenta con los Oficios N° D001110-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS y N° 1678-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA que adjuntan las Opiniones Técnicas N° D001145-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA y N° 0007-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-FEMJ emitidas por DGGSPFFS del Serfor y la DGAAA del Midagri, respectivamente, con las opiniones técnicas finales que señala que el Titular cumplió con absolver todas las observaciones emitidas al EIA-sd;

Que, en el Informe N° 0626-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 11 de octubre de 2023, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde su presentación, formulación de observaciones y levantamiento de las mismas al EIA-sd del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 3591266 del 2 de octubre de 2023, que presentó a la DGAAE los cargos de entrega del levantamiento de observaciones señaladas en el Informe N° 0589-2022-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0257-2022-MINEM/DGAAE-MINEM/DGAAE;

Que, el objetivo del EIA-sd es construir una central fotovoltaica con una potencia pico total de 264,941 MWp y una potencia nominal de 245 MW. La energía eléctrica generada será despachada al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional a través de una subestación elevadora de 220 kV y una línea de transmisión de 220 kV de 54 km de longitud hasta la SE Yarabamba de ISA-REP, conforme se aprecia en el Informe N° 0626-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 11 de octubre de 2023, el Titular cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones exigidas por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas; asimismo, ejecutó los mecanismos de participación ciudadana obligatorios y complementarios aprobados en su PPC, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y el Decreto Legislativo N° 1500; en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar el referido EIA-sd;

De conformidad con la Ley N° 27446 y sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, la Resolución Ministerial N° 223-2010-EM/DM, el Decreto Legislativo N° 1500, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”, presentado por Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A., ubicado en los distritos de Vitor, La Joya, Uchumayu, Tiabaya, Jacobo Hunter, Socabaya y Yarabamba, provincia y departamento de Arequipa; de conformidad con el

Informe N° 0626-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 11 de octubre de 2023, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV” los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. deberá comunicar el inicio de ejecución de obras, de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

Artículo 4°.- La aprobación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del proyecto.

Artículo 5°.- Remitir a Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 6°.- Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, copia de la presente Resolución Directoral, del Informe que la sustenta 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 Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, a la Gerencia Regional de Energía y Minas de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Arequipa, a las Municipalidades Distritales de Vitor, La Joya, Uchumayo, Tiabaya, Jacobo Hunter, Socabaya, Yarabamba; y, a la Secretaria General de la Comandancia General de la Fuerza Aérea del Perú copia de la presente Resolución Directoral y del Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

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

Regístrese y comuníquese,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS
Juan Orlando FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/10/11 14:20:12-0500

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

Visado digitalmente por CALDERON VASQUEZ
Katherine Green FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Visación del documento
Fecha: 2023/10/11 13:53:51-0500

**INFORME N° 0626-2023-MINEM/DGAAE-DEAE**

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

Asunto : Informe final de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”, presentado por Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEY S.A.

Referencia : Registro N° 3268507
(3089152, 3097234, 3123310, 3125341, 3125849, 3126123, 3126326, 3127215, 3127962, 3130222, 3130264, 3130224, 3141170, 3143098, 3163773, 3169724, 3172769, 3172653, 3178246, 3204589, 3205354, 3277051, 3277176, 3285132, 3288697, 3294471, 3294468, 3295939, 3301468, 3304557, 3306924, 3308254, 3308491, 3310563, 3310765, 3310782, 3312120, 3311260, 3311126, 3312885, 3314833, 3319411, 3319702, 3320418, 320419, 3321456, 3329955, 3337885, 3340294, 3351990, 3380346, 3392262, 3399119, 3409324, 3455292, 3468809, 3468810, 3471324, 3478572, 3504107, 3523748, 3519330, 3541144, 3546162, 3548445, 3561953, 3563831, 3572977, 3572978, 3579712, 3584114, 3588941, 3591266).

Fecha : San Borja, 11 de octubre de 2023

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

I. ANTECEDENTES**1.1. Antes de presentar el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado.**

Registro N° 3089152 del 30 de octubre de 2020, Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEY S.A. (en adelante, el Titular), presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem), el Plan de Participación Ciudadana (en adelante, PPC) y los Términos de Referencia (en adelante, TdR) del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (en adelante, EIA-sd) del Proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 KV” (en adelante, el Proyecto) para su evaluación¹.

Auto Directoral N° 0261-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0618-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 20 de noviembre de 2020, la DGAAE remitió al Titular las observaciones al PPC del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3097234 del 26 de noviembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE información destinada a subsanar las observaciones formuladas al PPC del EIA-sd del Proyecto, para su evaluación.

Oficio N° 0454-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0649-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 14 de diciembre de 2020, la DGAAE aprobó el PPC del EIA-sd del Proyecto.

Resolución Directoral N° 0199-2020-MINEM/DGAAE del 14 de diciembre de 2020, la DGAAE aprobó los TdR para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, de acuerdo con lo señalado en el Informe N° 0651-2020-MINEM/DGAAE-DEAE de la misma fecha.

Registro N° 3123310 del 18 de febrero de 2021, el Titular presentó a la DGAAE la comunicación de inicio de elaboración y el plan de trabajo para la elaboración de la Línea Base del EIA-sd del Proyecto.

¹ Cabe precisar que, la DGAAE creó el Registro I-12607-2020, para el trámite de evaluación del PPC, y el Registro I-12608-2020, para el trámite de evaluación de los TdR, ambos del 30 de octubre de 2020.



Registro N° 3125341 del 26 de febrero de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, la solicitud para la convocatoria de los Talleres Participativos (en adelante, TP) antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto, adjuntando las cartas de confirmación de asistencia de los grupos de interés del área de influencia del Proyecto (AIP).

Registros N° 3125849 y N° 3126123 y N° 3126326 del 2, 3 y 4 de marzo de 2021, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, las cartas de invitación a la ronda de TP antes de presentado el EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3127215 del 8 de marzo de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de entrega de las cartas de invitación a los TP antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto de los grupos de interés del AIP.

Registro N° 3127962 del 9 de marzo de 2021, el Titular presentó a la DGAAE las credenciales de sus representantes y de la consultora ambiental, que participarán en el desarrollo de los TP antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto.

Oficio N° 0146-2021-MINEM/DGAAE del 12 de marzo de 2021, la DGAAE comunicó al Titular del Proyecto, las recomendaciones al plan de trabajo para la elaboración de la Línea Base del EIA-sd del Proyecto.

Registros N° 3130222 y N° 3130264, ambos del 16 de marzo de 2021, el Titular comunicó a la DGAAE, la cancelación de la ronda de TP antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3130224 del 16 de marzo de 2021, el Titular presentó a la DGAAE la Modificación del Plan de Participación Ciudadana del EIA-sd del Proyecto, para su evaluación.

Oficio N° 0155-2021-MINEM/DGAAE del 19 de marzo de 2021, la DGAAE comunicó al Titular la conformidad de la Modificación del Plan de Participación Ciudadana del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3141170 del 27 de abril de 2021, el Titular presentó a la DGAAE una nueva Modificación del Plan de Participación Ciudadana (en adelante, MPPC) del EIA-sd del Proyecto, para su evaluación.

Registro N° 3143098 del 4 de mayo de 2021, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria a la MPPC del EIA-sd del Proyecto, para su evaluación.

Oficio N° 0248-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 0224-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 7 de mayo de 2021, la DGAAE dio la conformidad a la MPPC del EIA-sd del Proyecto.

Registros N° 3163773 y N° 3169724 del 28 de junio y 8 de julio de 2021, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, la solicitud para la convocatoria de los TP antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto, adjuntando las cartas de confirmación de asistencia de los grupos de interés del AIP.

Registro N° 3172769 del 14 de julio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE las credenciales de sus representantes y de la consultora ambiental, que participarán en el desarrollo de los TP antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3172653 del 14 de julio de 2021, el Titular invitó a la DGAAE a la ronda de TP antes de presentado el EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3178246 del 23 de julio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de entrega de las cartas de invitación a los TP antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto de los grupos de interés del AIP.

Registros N° 3204589 y N° 3205354 del 10 y 13 de setiembre del 2021, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE el informe de realización de los TP antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto, los cuales fueron llevados a cabo el 1, 2 y 3 de agosto de 2021.



El 18 y 26 de enero de 2022, el Titular realizó la exposición técnica² del EIA-sd del Proyecto ante la DGAAE, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección en las Actividades Eléctricas (en adelante, RPAAE), aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

1.2. Luego de presentado el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado.

Registro N° 3268507 del 2 de febrero de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, el EIA-sd del Proyecto y su Resumen Ejecutivo (en adelante, RE), para su respectiva evaluación.

Auto Directoral N° 0052-2022/MINEM-DGAAE e Informe N° 095-2022-DGAAE/DEAE del 15 de febrero de 2022, la DGAAE comunicó al Titular que no había cumplido con los requisitos mínimos de admisibilidad para iniciar la evaluación del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3277051 del 25 de febrero de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria al informe de resultados de los TP realizados antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3277176 del 25 de febrero de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, información destinada a cumplir con los requisitos mínimos de admisibilidad del EIA-sd del Proyecto.

Oficio N° 0148-2022-MINEM/DGAAE del 3 de marzo de 2022, la DGAAE comunicó al Titular que se admitió a trámite la solicitud de evaluación del EIA-sd del Proyecto, de acuerdo con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0132-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Oficios N° 0149-2022-MINEM/DGAAE y N° 0150-2022-MINEM/DGAAE, ambos del 3 de marzo de 2022, la DGAAE solicitó la opinión técnica respecto al EIA-sd del Proyecto a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, Serfor), y a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, DGAAA) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, Midagri), respectivamente.

Auto Directoral N° 0087-2022-MINEM/DGAAE del 14 de marzo de 2022, la DGAAE comunicó al Titular que luego de la revisión del RE del EIA-sd, advierte que no cumplió con lo dispuesto en el artículo 13 de los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas (en adelante, los Lineamientos), aprobados con Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, conforme al detalle que se presenta en el Informe N° 0155-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 14 de marzo de 2022.

Registro N° 3285132 del 21 de marzo de 2022, el Titular presentó a la DGAAE el RE del EIA-sd del Proyecto reformulado, con información requerida en el Informe N° 0155-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, para su evaluación.

Oficio N° 0199-2022-MINEM/DGAAE del 25 de marzo de 2022, la DGAAE remitió al Titular el Informe N° 0199-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, mediante el cual emitió opinión favorable al RE del EIA-sd del Proyecto, de conformidad con lo establecido en el artículo 28 de los Lineamientos.

Registro N° 3288697 del 1 de abril de 2022, el Titular presentó a la DGAAE los cargos de entrega de los resúmenes ejecutivos del EIA-sd a los grupos de interés.

Registro N° 3294471 del 19 de abril de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, la comunicación de intención de realizar la audiencia pública luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.

² La exposición técnica se realizó a través de la plataforma virtual Zoom debido al Estado de Emergencia Sanitaria Nacional declarado por el Gobierno Central ante el impacto del COVID-19.



Registros N° 3294468 y N° 3295939 del 19 y 22 de abril de 2022, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, la solicitud para la convocatoria y programación de la ronda de TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto, en la cual adjuntó las cartas de confirmación de asistencia de los grupos de interés del área de influencia de Proyecto (AIP).

Oficio N° 0248-2022-MINEM/DGAAE del 28 de abril de 2022, la DGAAE comunicó al Titular la oficialización de la convocatoria de los TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto, asimismo, trasladó al Titular el Oficio Múltiple N° 0012-2022-MINEM/DGAAE, con la invitación a los TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto, dirigida a los grupos de interés del AIP.

Registro N° 3301468 del 9 de mayo de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, las credenciales de los expositores por parte de la empresa Titular del Proyecto y de la consultora ambiental para la ejecución de la ronda de TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3304557 del 12 de mayo de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de entrega de las cartas de invitación a los grupos de interés del AIP a la ronda de TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.

Registros N° 3306924, N° 3308254 y N° 3308491 del 19, 23 y 24 de mayo de 2022, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, la solicitud para la convocatoria y programación de la ronda de Audiencias Públicas (en adelante, AP) del EIA-sd del Proyecto, en la cual adjuntó las cartas de confirmación de asistencia de los grupos de interés del AIP.

Oficio N° 0327-2022-MINEM/DGAAE del 25 de mayo de 2022, la DGAAE remitió al Titular los formatos de los avisos de publicación en los diarios correspondientes, así como de avisos en formato A2 y anuncios radiales, mediante los cuales se hizo de conocimiento público la convocatoria a la AP del EIA-sd del Proyecto.

Registros N° 3310563 y N° 3310765 ambos del 31 de mayo de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, las páginas completas de los avisos de convocatoria a la ronda de AP del EIA-sd del Proyecto publicadas en el diario oficial El Peruano y en el diario “Correo” de Arequipa.

Registros N° 3310782 y N° 3312120 del 31 de mayo y 3 de junio de 2022, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de entrega a las autoridades regionales y a las autoridades municipales y locales de las copias de las páginas completas de los avisos de convocatoria a la ronda de AP del EIA-sd del Proyecto publicadas en el diario oficial El Peruano y en el diario “Correo” de Arequipa.

Registro N° 3311260 del 1 de junio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, el contrato de radiodifusión para la retransmisión en vivo de taller participativo y audiencia pública

Registro N° 3311126 del 1 de junio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, las credenciales de los expositores por parte del Titular del Proyecto y de la consultora ambiental para la ejecución de la ronda de AP del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3312885 del 6 de junio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, el informe de realización de la ronda de TP luego de presentado el EIA-sd y de los mecanismos complementarios del EIA-sd del Proyecto, los cuales se llevaron a cabo el 20, 21 y 22 de mayo de 2022.

Registro N° 3314833 del 9 de junio de 2022, la DGAAA del MIDAGRI remitió a la DGAAE el Oficio N° 0640-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 0044-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, con doce (12) observaciones al EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3319411 del 21 de junio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de entrega de las cartas de invitación a los grupos de interés a la ronda de AP del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3319702 del 22 de junio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, las páginas completas de los avisos reiterativos de convocatoria a la ronda de AP del EIA-sd del Proyecto publicadas en el diario oficial El Peruano y en el diario "Correo" de Arequipa.

Registros N° 3320418, N° 3320419 y N° 3321456 del 23 y 27 de junio de 2022, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE los medios de verificación de la convocatoria a la AP del EIA-sd del Proyecto, relacionados: a i) los cargos de entrega de las copias de las páginas completas de los avisos reiterativos de convocatoria a la AP del EIA-sd del Proyecto publicadas en el diario oficial El Peruano y en el diario "Correo" de Arequipa a las autoridades regionales y a las autoridades municipales y locales; ii) pegado de afiches; iii), perifoneo; iv) convocatoria a grupos de interés por oficina virtual y por WhatsApp; v) anuncios radiales; vi) transmisión de audiencias, vii) cargos de invitaciones a grupos de interés; y, viii) las páginas completas de los avisos iniciales y reiterativos de convocatoria a la AP del EIA-sd del Proyecto publicadas en el diario oficial El Peruano y en el diario "Correo" de Arequipa.

Registro N° 3329955 del 8 de julio de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, el informe de realización de la ronda de AP y de los mecanismos complementarios del EIA-sd del Proyecto, llevada a cabo el 28 y 30 de junio de 2022, y el 1 de julio de 2022.

Registro N° 3337885 del 21 de julio de 2022, el SERFOR remitió el Oficio N° D000730-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° D000602-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión técnica solicitada, con veintinueve (29) observaciones al EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3340294 del 26 de julio del 2022, la Secretaría General de la Comandancia General de la Fuerza Aerea del Perú (en adelante, FAP), solicitó a la DGAAE la remisión de información del Proyecto a fin de detectar y eliminar superposiciones con los predios administrados por la FAP.

Oficio N° 0473-2022/MINEM-DGAAE del 4 de agosto de 2022, la DGAAE solicitó al Titular información del Proyecto destinada a aclarar las consultas y dudas referidas a la superposición señalada por la FAP.

Registro N° 3351990 del 15 de agosto de 2022, el Titular remitió a la DGAAE información destinada a aclarar las consultas y dudas referidas a la superposición señalada por la FAP.

Oficio N° 0502-2022/MINEM-DGAAE del 17 de agosto de 2022, la DGAAE remitió a la FAP, la información presentada por el Titular destinada a aclarar las consultas y dudas referidas a la superposición señalada por la FAP.

Auto Directoral N° 0257-2022-MINEM/DGAAE del 23 de setiembre de 2022, la DGAAE remitió al Titular el Informe N° 0589-2022-MINEM/DGAAE-DEAE con observaciones al EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3376795 del 20 de octubre de 2022, la FAP remitió a la DGAAE, el Oficio Extra FAP N° 001677-2022-SECRE/FAP, con información sobre la superposición del Proyecto con terreno de dicha institución.

Registro N° 3380346 del 2 de noviembre de 2022, el Titular solicitó a la DGAAE le conceda veinte (20) días hábiles adicionales al plazo indicado en el Auto Directoral N° 0257-2022-MINEM/DGAAE, para presentar la información destinada a subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0589-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0275-2022-MINEM/DGAAE e Informe N° 0104-2022-MINEM/DGAAE-DGAE, ambos del 3 de noviembre de 2022, la DGAAE otorgó al Titular una prórroga de veinte (20) días hábiles contados a partir del día siguiente de vencido el plazo otorgado mediante Auto Directoral N° 0257-2022-MINEM/DGAAE, para que presente la información destinada a subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0589-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.

Oficio N° 0813-2022-MINEM/DGAAE del 2 de diciembre de 2022, la DGAAE remitió al Titular, la comunicación de la FAP sobre la superposición del Proyecto con terreno de dicha institución.



Registro N° 3392262 del 5 de diciembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE información destinada a subsanar las observaciones formuladas detalladas en el Informe N° 0589-2022-MINEM/DGAAE-DEAE al EIA-sd del Proyecto.

Oficio N° 0816-2022-MINEM/DGAAE del 7 de diciembre de 2022, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del Serfor el enlace virtual para acceder al Registro N° 3392262, el cual contiene información destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Informe Técnico N° D000602-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA; asimismo, solicitó emitir la opinión técnica correspondiente.

Oficio N° 0817-2022-MINEM/DGAAE del 7 de diciembre de 2022, la DGAAE remitió a la DGAAA del Midagri el enlace virtual para acceder al Registro N° 3392262, el cual contiene información destinada a subsanar las observaciones contenidas en la Opinión Técnica N° 0044-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN; asimismo, solicitó emitir la opinión técnica correspondiente.

Registro N° 3399119 del 22 de diciembre de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de recepción que acreditan la entrega de la información destinada a la subsanación de las observaciones del EIA-sd del Proyecto a los grupos de interés, de acuerdo con lo señalado en el artículo 41 de los Lineamientos.

Registro N° 3409324 del 4 de enero de 2023, la DGGSPFFS del Serfor remitió a la DGAAE el Oficio N° D000004-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS que adjunta el Informe Técnico N° D000003-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que existen veintiún (21) observaciones por absolver en materia de su competencia.

Oficio N° 0222-2023-MINEM/DGAAE del 15 de febrero de 2023, la DGAAE reiteró a la DGAAA del Midagri, la emisión de la opinión técnica al EIA-sd del Proyecto correspondiente.

Registro N° 3455292 del 22 de febrero de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 0589-2022-MINEM/DGAAE-DEAE al EIA-sd del Proyecto, referente a las entrevistas sociales.

Oficio N° 0392-2023-MINEM/DGAAE del 6 de marzo de 2023, la DGAAE reiteró a la DGAAA del MIDAGRI, la emisión de la opinión técnica al EIA-sd del Proyecto solicitada.

Registro N° 3468809 y N° 3468810 del 14 de marzo de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D000003-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Oficio N° 0439-2023-MINEM/DGAAE del 15 de marzo de 2023, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR un enlace virtual para acceder al Registro N° 3468809 y 3468810, el cual contiene información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D000003-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA; asimismo, solicitó emitir la opinión técnica correspondiente.

Registro N° 3471324 del 20 de marzo de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D000003-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contenía la misma información que el Registro N° 3468809 y N° 3468810.

Registro N° 3474256 del 24 de marzo de 2023, la DGAAA del Midagri remitió a la DGAAE el Oficio N° 0272-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA que adjunta la Opinión Técnica N° 0015-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-WSL, el cual concluye que persisten cuatro (4) observaciones por absolver en materia de su competencia.

Registro N° 3478572 del 03 de abril de 2023, la DGGSPFFS del Serfor remitió a la DGAAE el Oficio N° D000371-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS que adjunta el Informe Técnico N° D000404-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que persisten siete (7) observaciones por absolver en materia de su competencia.



Registro N° 3504107 del 23 de mayo de 2023, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 0589-2022-MINEM/DGAAE-DEAE al EIA-sd del Proyecto e Informe Técnico N° D000404-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Oficio N° 0585-2023-MINEM/DGAAE del 24 de mayo de 2023, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR el enlace virtual para acceder al Registro N° 3504107, el cual contiene información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D000404-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA; asimismo, solicitó emitir la opinión técnica correspondiente.

Registro N° 3519330 del 22 de junio de 2023, la DGGSPFFS del Serfor remitió a la DGAAE el Oficio N° D000722-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS que adjunta el Informe Técnico N° D000780-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que persisten cuatro (4) observaciones por absolver en materia de su competencia.

Registro N° 3523748 del 30 de junio de 2023, el Titular remitió a la DGAAE, el Oficio Extra FAP N° 002071-2023-SECRE FAPI, con la respuesta de la FAP a su solicitud.

Registro N° 3541144 del 18 de julio de 2023, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D000780-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Oficio N° 0749-2023-MINEM/DGAAE del 21 de julio de 2023, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del Serfor un enlace virtual para acceder al Registro N° 3504107, el cual contiene información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D000780-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA; asimismo, solicitó emitir la opinión técnica correspondiente.

Registro N° 3546162 y Registro N° 3548445 del 24 y 26 de julio de 2023, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria destinada a subsanar las observaciones contenidas en la Opinión Técnica N° 0015-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-WSL, asimismo, solicitó emitir la opinión técnica correspondiente.

Oficio N° 0764-2023-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2023, la DGAAE remitió a la DGAAA del Midagri un enlace virtual para acceder al Registro N° 3548445, el cual contiene información destinada a subsanar las observaciones contenidas en la Opinión Técnica N° 0015-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-WSL; asimismo, solicitó emitir la opinión técnica correspondiente.

Registro N° 3561953 del 8 de agosto de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE el Oficio N° D000878-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS que adjunta el Informe Técnico N° D000976-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que persiste una (1) observación por absolver en materia de su competencia.

Registro N° 3563831 del 10 de agosto de 2023, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D000976-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Oficio N° 0801-2023-MINEM/DGAAE del 11 de agosto de 2023, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del Serfor un enlace virtual para acceder al Registro N° 3563831, el cual contiene información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D000976-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA; asimismo, solicitó emitir la opinión técnica correspondiente.

Registro N° 3568628 del 17 de agosto de 2023 la DGGSPFFS del Serfor remitió a la DGAAE el Oficio N° D000912-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS que adjunta el Informe Técnico N° D001019-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que persiste una (1) observación por absolver en materia de su competencia.



Registro N° 3572977 del 26 de agosto de 2023, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D001019-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Registro N° 3572978 del 26 de agosto de 2023, el Titular el Titular presentó a la DGAAE información complementaria destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 0589-2022-MINEM/DGAAE-DEAE al EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3579712 del 11 de setiembre de 2023, la DGAAA del Midagri remitió a la DGAAE, el Oficio N° 1678-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA adjuntando la Opinión Técnica N° 0007-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-FEMJ, con la opinión técnica final respecto al EIA-sd del Proyecto

Registro N° 3584114 del 15 de setiembre de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de entrega del levantamiento de observaciones a los grupos de interés.

Oficio N° 0882-2023-MINEM/DGAAE del 19 de setiembre de 2023, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR un enlace virtual para acceder al Registro N° 3572977, el cual contiene información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D000976-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA; asimismo, solicitó emitir la opinión técnica correspondiente.

Registro N° 3586409 del 21 de setiembre de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR, remitió a la DGAAE el Oficio N° D001110-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° D001145-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con la opinión técnica final, respecto al EIA-sd del Proyecto.

Registros N° 3588941 y N° 3591266 del 27 de setiembre y 2 de octubre de 2023, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de entrega de la información complementaria al levantamiento de observaciones del EIA-sd a los grupos de interés, en este caso, a: Gerencia Regional de Energía y Minas de Arequipa; Municipalidad Provincial de Arequipa; Municipalidad Distrital de Vitor; Municipalidad Distrital de la Joya; Municipalidad Distrital de Uchumayo; Municipalidad Distrital de Tiabaya; Municipalidad Distrital de Jacobo Hunter; Municipalidad Distrital de Socabaya; Municipalidad Distrital de Yarabamba; Centro Poblado La Cantuta; y, Centro Poblado Señor de los Milagros.

II. MARCO NORMATIVO

El artículo 24 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, dispone que toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta, de acuerdo a ley, al Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), el cual es administrado por la Autoridad Ambiental Nacional. La Ley y su Reglamento desarrollan los componentes del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

Asimismo, 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.

Igualmente, el literal b) del numeral 4.1 del artículo 4 de la Ley del SEIA, menciona que el Estudio de Impacto Ambiental-sd será aplicable a aquellos proyectos que podrían generar impactos ambientales negativos moderados.

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

El artículo 30 del RPAAE señala que el EIA-sd es un Estudio Ambiental que contiene la descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos, respecto de los impactos ambientales negativos moderados previsibles de dicha actividad en el ambiente físico, biológico y social a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos.

De otro lado, el numeral 31.3 del artículo 31 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de treinta (30) 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.

En ese sentido, el artículo 32 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 treinta (30) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular.

Por último, el numeral 6.2 del artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500³, 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 (en adelante, DL N° 1500), señala que los mecanismos de participación ciudadana se adecúan a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, según sea posible, y así lo determine la autoridad competente en la evaluación del plan de participación ciudadana o en su modificación.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con el EIA-sd del Proyecto presentado, el Titular señaló y describió lo que a continuación se resume:

3.1 Objetivo

El objetivo del Proyecto es construir una central fotovoltaica (en adelante, CF) con una potencia pico total de 264,941 MWp y una potencia nominal de 245 MW. La energía eléctrica generada por la CF Yuramayo será despachada al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (en adelante, SEIN), a través de una subestación (en adelante, SE) elevadora de 220 kV y una línea de transmisión (en adelante LT) de 220 kV de 54 km de longitud hasta la SE Yarabamba de ISA-REP; asimismo, planea realizar una ampliación de la SE Yarabamba 220 kV con una bahía nueva de 220 kV lo que permitirá la conexión de la LT.

3.2 Ubicación

El Proyecto se ubicará en los distritos de Vitor, La Joya, Uchumayu, Tiabaya, Jacobo Hunter, Socabaya y Yarabamba, provincia y departamento de Arequipa. Cabe señalar que, el Proyecto no se superpondrá con ninguna área natural protegida de administración nacional ni zona de amortiguamiento definida por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (en adelante, Sernanp); así como, tampoco con ecosistemas frágiles aprobados por el Serfor.

3.3 Componentes del Proyecto

Se construirá una CF con una potencia pico total de 264,941 MWp y una potencia nominal de 245 MW. La energía eléctrica generada por la CF Yuramayo se despachará al SEIN a través de una SE elevadora de 220 kV y una LT de 220 kV y 54 km de longitud hasta la SE Yarabamba de ISA-REP; asimismo, se planea realizar una ampliación de la SE Yarabamba 220 kV con una bahía nueva de 220 kV, lo que permitirá la conexión de la LT. Asimismo, la CF está concebida para ser integrada en dos fases con una potencia total de 245 MW (Fase 1 de 120 MW y Fase 2 de 125 MW).

³ En el marco de la emergencia sanitaria declarada por el Covid-19 mediante Decreto Supremo N° 008-2020-SA y sus sucesivas prórrogas, el Decreto Supremo N° 003-2023-SA, prorrogó dicha emergencia a partir del 25 de febrero de 2023 por un plazo de noventa (90) días calendario y cuyo plazo venció el 25 de mayo de 2023. No obstante, los mecanismos de participación ciudadana se realizaron en el marco del referido decreto debido a que aún se encontraba vigente a la fecha de realización de dichos mecanismos.

En el siguiente cuadro se detalla cada uno de los componentes que conforman el Proyecto:

Cuadro N° 1. Componentes del Proyecto

Componente	Descripción
Componentes principales	
CF	Módulos fotovoltaicos: se instalarán un total de quinientos ochenta y dos mil doscientos ochenta y ocho (582 288) módulos fotovoltaicos con una potencia de 455 Wp, los módulos a utilizarse son de tipo bifaciales monocristalinos de la marca LongiSolar modelo LR4-72HBD 455M 1500Vdc. Se instalarán doscientos ochenta y un mil quinientos sesenta y ocho (281 568) módulos en la Fase 1 y trescientos mil setecientos veinte (300 720) módulos en la Fase 2. Asimismo, el número de seguidores solares será de seis mil novecientos treinta y dos (6 932). Inversor eléctrico: el Proyecto estima colocar 74 inversores de potencia aparente unitaria de 3630 kVA 40°C, cuya tensión de salida es de 660 V. En la primera fase se instalarán 36 inversores y en la segunda fase 38 inversores. Centros de transformación: estarán compuestos por un inversor (solución simple) o dos inversores (solución doble). Se instalarán treinta y siete (37) centros de transformación en total: diecinueve (19) centros de transformación en la Fase 1 y dieciocho (18) centros de transformación en la Fase 2. Canalización de energía eléctrica: la energía producida se transportará desde cada uno de los centros de transformación hasta el centro de seccionamiento y, de este, a los correspondientes transformadores elevadores situados en la SE elevadora Yuramayo. Esta línea será subterránea y tendrá una tensión de 34,5 kV.
SE Yuramayo	Desde la SE Yuramayo se evacuará la energía eléctrica generada en cada una de las fases hasta la subestación existente denominada SE Yarabamba. La SE Yuramayo estará conformada por: Un patio de llaves de 220 kV del tipo convencional conformado por simple barra en 220 kV y simple barra seccionada en 34,5 kV; dos (2) transformadores de 130 MVA y 220+10x1%/34.5 kV; sistema de recepción de la energía generada en 34,5 kV, el cual está constituido por celdas eléctricas compactas.
LT 220 kV	La LT tendrá una longitud de 54,8 km aproximadamente, será de tipo simple terna y conectará la SE Yuramayo con la SE Yarabamba. La LT aérea tendrá una franja de servidumbre de 25 m.
Ampliación de la SE Yarabamba	La ampliación de la SE Yarabamba consiste en la implementación de una nueva bahía de 220 kV.
Componentes auxiliares	
Zona de acopio	Se habilitará una zona de acopio de equipos e insumos (aceros maderas, herramientas, entre otros) que se utilizarán durante la construcción del Proyecto, en cada una de sus fases.
Área administrativa temporal	Se instalará un área administrativa temporal en cada una de las fases en donde se habilitarán áreas de oficinas, vestuarios, duchas, comedor, almacén temporal, entre otros.
Depósito de material excedente (DME)	Se habilitarán dos (2) DME, uno en la Fase 1 y el otro en la Fase 2. El material sobrante será depositado en un área del emplazamiento habilitado para tal fin.
Almacenaje de residuos	Durante la etapa de construcción se tendrá el almacén de residuos sólidos dentro del Área administrativa temporal, la cual estará compuesta por bodegas de residuos domésticos, industriales, peligrosos y no peligrosos.
Accesos	Se implementarán caminos internos dentro del emplazamiento de la central fotovoltaica, con un ancho de 4 m. Asimismo, se implementarán caminos de acceso carrozables y peatonales para la línea de transmisión.

Fuente: Escrito N° 3268507 (Folio 21 a 43)

3.4 Etapas y actividades del Proyecto

Las principales actividades por desarrollar son las siguientes:

Cuadro N° 2. Etapas y actividades del Proyecto

Actividades en la etapa de construcción		
Componentes	Actividades/Tarea	
CF Fase 1 y Fase 2	Replanteo en el terreno	-

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

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

Actividades en la etapa de construcción		
Componentes	Actividades/Tarea	
	Acondicionamiento y nivelación del terreno	-
	Colocación de bases de hormigón	-
	Excavación de zanjas	-
	Montaje de componentes principales	Montaje de seguidores solares
		Montaje de módulos solares
		Montaje de estaciones transformadoras
	Verificación de montaje y puesta en marcha	-
	Componentes auxiliares permanentes	Montaje de edificio control y centro de seccionamiento
		Montaje de vallado perimetral
		Construcción de caminos y accesos internos
		Adecuación de caminos y accesos
	Montaje de instalaciones temporales	Montaje de zona de acopio
		Montaje de área administrativa y almacén temporal
		Montaje de zona de acopio temporal para material excedentes
	Abandono de instalaciones temporales	-
SE Yuramayo Fase 1	Construcción de cimentaciones para pórticos y equipos eléctricos	-
	Montaje de las estructuras de soporte de los equipos eléctricos	-
	Construcción de poza colectora	-
	Construcción casetas y montaje de equipos	-
Adecuación de la SE Yurabamba Fase 1	Construcción de cimentaciones para pórticos y equipos eléctricos	-
	Montaje de las estructuras de soporte de los equipos eléctricos	-
	Construcción de base civil para el transformador	-
	Construcción casetas y montaje de equipos	-
Instalación de la LT Fase 1	Localización y replanteo	-
	Movilización de maquinaria, materiales, equipos y personal	-
	Desbroce	-
	Construcción de caminos y accesos	-
	Excavación para cimentación de torres	-
	Cimentación, relleno y compactación de materiales	-
	Montaje y vestida de estructuras	-
	Tendido y tensionado de los cables	-
	Reconformación y limpieza final de áreas intervenidas	-

Fuente: Elaborado por DGAAE, con información del Registro N° 3504107

Cuadro N° 3. Actividades de la etapa de operación

Componentes	Actividades/Tarea	
CF	Generación de energía	-
	Mantenimiento preventivo y correctivo	Limpieza de módulos solares
		Seguidores solares
		Inversores
		Estaciones transformadoras
		Cableado en zanja
		Vallado de seguridad
LT	Transmisión de energía eléctrica	Caminos y accesos
		-
	Recorridos de inspección	-
		Mantenimiento Electromecánico
		Control de estabilidad de sitios de torre
	Mantenimiento preventivo y correctivos	Mantenimiento zona de servidumbre

Componentes	Actividades/Tarea	
SE Yuramayo – Ampliación de la SE Yarábamba		Caminos y accesos
	Operatividad	-
	Mantenimiento preventivo y correctivo	Mantenimiento de interruptores
		Mantenimiento de transformadores de potencia
		Transformadores de corriente y tensión
		Malla de tierra
		Tableros eléctricos
		Relés de protección

Fuente: Elaborado por DGAAE, con información del Registro N° 3504107

3.5 Tiempo de ejecución del Proyecto

En cuanto al cronograma de ejecución, la etapa de construcción del Proyecto tendrá una duración aproximada de doce (12) meses (por fase), una vez concluida la fase I, se inicia inmediatamente la fase II. La etapa de operación y mantenimiento tendrá una duración de treinta (30) años que corresponde a la vida útil del Proyecto.

3.6 Costo del Proyecto

La inversión estimada para la implementación del Proyecto asciende a US\$ 66 235 000, 00 (sesenta y seis millones doscientos treinta y cinco mil con 00/100 dólares americanos), sin el impuesto general a las ventas (IGV), para la etapa de construcción.

3.7 Área de influencia del Proyecto (en adelante, AIP)

Área de influencia directa (en adelante, AID)

El AID es el espacio físico ocupado por el emplazamiento de los componentes permanentes y temporales del Proyecto y el buffer donde se prevé los impactos ambientales directos del Proyecto; y, estará conformado por un área envolvente de 100 m desde el perímetro de la CF y 100 m para cada lado de la LT y del acceso que se construirá. Lo cual asciende a 1 701,84 ha.

Área de influencia indirecta (en adelante, AII)

El AII está conformado por el espacio físico donde se prevé los impactos ambientales indirectos del Proyecto sobre un determinado componente ambiental; para su delimitación se ha considerado un área envolvente con un buffer de 200 m desde el perímetro de la CF y 200 m a cada lado de la LT y del acceso que se construirá. Lo cual asciende a 2 989,68 ha.

IV. EVALUACIÓN DEL EIA-sd DEL PROYECTO

El equipo multidisciplinario encargado de la evaluación del EIA-sd del Proyecto señala lo siguiente:

4.1. Respecto al Plan de Participación Ciudadana (en adelante, PPC)

4.1.1. Mecanismos obligatorios:

De acuerdo con lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10⁴ de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, que aprueba los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas (en adelante, los Lineamientos), es de obligatorio cumplimiento realizar los Talleres Participativos y las Audiencias Públicas durante los procesos de elaboración y evaluación de los Estudios Ambientales. Asimismo, en concordancia con el artículo 6 del DL 1500, que promueve la utilización de mecanismos de participación ciudadana alternativos durante el contexto de pandemia por la Covid-19, a través de medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, el Titular ejecutó los siguientes mecanismos obligatorios virtuales:

⁴ Sobre los mecanismos de Participación Ciudadana Obligatorios.

a) Talleres Participativos (en adelante, TP)

Los TP se desarrollaron cumpliendo con lo establecido en los Lineamientos (Registros N° 3204589, N° 3277051 y N° 3312885), habiéndose realizado de la siguiente manera:

Talleres Participativos no presenciales antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto			
N°	Fecha y Hora	Lugar	Participación
1	1 de agosto del 2021 Hora: 16:05 – 17:41 h	Plataforma de conexión Zoom (transmitido de manera simultánea por Radio Melodía (1220 AM) y por medio de Facebook Live – Página de la Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo Solar) dirigido a los grupos de interés de los distritos de Vitor, Jacobo Hunter y Socabaya, provincia Arequipa, departamento de Arequipa	Asistentes: 46 personas Preguntas escritas: 15 Preguntas orales: 0
2	2 de agosto del 2021 Hora: 16:04 – 17:34 h	Plataforma de conexión Zoom (transmitido de manera simultánea por Radio Melodía (1220 AM) y por medio de Facebook Live – Página de la Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo Solar) dirigido a los grupos de interés de los distritos de Tiabaya, Vitor, Jacobo Hunter y Socabaya, provincia Arequipa, departamento de Arequipa	Asistentes: 35 personas Preguntas escritas: 9 Preguntas orales: 0
3	3 de agosto del 2021 Hora: 16:05 – 17:39 h	Plataforma de conexión Zoom (transmitido de manera simultánea por Radio Melodía (1220 AM) y por medio de Facebook Live – Página de la Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo Solar) dirigido a los grupos de interés de los distritos de Tiabaya, Vitor, Jacobo Hunter y Socabaya, provincia Arequipa, departamento de Arequipa	Asistentes: 36 personas Preguntas escritas: 5 Preguntas orales: 4

Fuente: <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=21&idTitular=9457>

Talleres Participativos no presenciales luego de presentado el EIA-sd del Proyecto			
N°	Fecha y Hora	Lugar	Participación
1	20 de mayo del 2022 Hora: 16:10 – 18:56 h	Plataforma de conexión Zoom (transmitido de manera simultánea por Radio Melodía (1220 AM) y por medio de Facebook live – Página de la empresa de generación eléctrica Yuramayo Solar) dirigido a los grupos de interés del distrito de Vitor, provincia Arequipa, departamento de Arequipa	Asistentes: 34 personas Preguntas escritas: 4 Preguntas orales: 2
2	21 de mayo del 2022 Hora: 16:18 – 18:45 h	Plataforma de conexión Zoom (transmitido de manera simultánea por Radio Melodía (1220 AM) y por medio de Facebook live – Página de la empresa de generación eléctrica Yuramayo Solar) dirigido a los grupos de interés de los distritos de Socabaya y Jacobo Hunter, provincia Arequipa, departamento de Arequipa	Asistentes: 46 personas Preguntas escritas: 4 Preguntas orales: 0
3	22 de mayo de 2022 Hora: 16:10 – 18:36 h	Plataforma de conexión Zoom (transmitido de manera simultánea por Radio Melodía (1220 AM) y por medio de Facebook Live – Página de la Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo Solar) dirigido a los grupos de interés de los distritos de Tiabaya y Jacobo Hunter, provincia Arequipa, departamento de Arequipa	Asistentes: 42 personas Preguntas escritas: 3 Preguntas orales: 0

Fuente: <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=21&idTitular=9457>

Por lo tanto, se concluye que el Titular cumplió con los procedimientos de convocatoria y realización de los TP, conforme a lo dispuesto en los artículos 28⁵, 29⁶ y 31⁷ de los Lineamientos, así como en concordancia al artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, realizando un total de seis (6) TP: tres (3) TP antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto y tres (3) TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.

b) Audiencias Públicas (en adelante, AP)

Las AP se desarrollaron cumpliendo con lo establecido en los Lineamientos (Registros N° 3320418, N° 3320419, N° 3321456 y N° 3329955), habiéndose realizado de la siguiente manera:

Audiencias Públicas no presenciales del EIA-sd del Proyecto			
N°	Fecha y Hora	Lugar	Participación
1	28 de junio del 2022 Hora: 16:06 – 18:44 h	Plataforma de conexión Zoom (transmitido de manera simultánea por Radio Melodía (1220 AM) y por medio de Facebook Live – Página de la Empresa de Generación Eléctrica	Asistentes: 48 personas Preguntas escritas: 6 Preguntas orales: 1

⁵ Contenido y desarrollo de los Talleres Participativos.

⁶ Convocatoria a los Talleres Participativos.

⁷ Realización del Taller Participativo.

		Yuramayo Solar) dirigido a los grupos de interés del distrito de Vitor, provincia Arequipa, departamento de Arequipa	
2	30 de junio del 2022 Hora: 16:05 – 18:36 h	Plataforma de conexión Zoom (transmitido de manera simultánea por Radio Melodía (1220 AM) y por medio de Facebook Live – Página de la Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo Solar) dirigido a los grupos de interés de los distritos de Socabaya y Jacobo Hunter, provincia Arequipa, departamento de Arequipa	Asistentes: 35 personas Preguntas escritas: 5 Preguntas orales: 0
3	1 de julio del 2022 Hora: 16:08 – 18:31 h	Plataforma de conexión Zoom (transmitido de manera simultánea por Radio Melodía (1220 AM) y por medio de Facebook Live – Página de la Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo Solar) dirigido a los grupos de interés de los distritos de Tiabaya y Jacobo Hunter, provincia Arequipa, departamento de Arequipa	Asistentes: 40 personas Preguntas escritas: 5 Preguntas orales: 1

Fuente: <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=21&idTitular=9454>

En consecuencia, se observa que el Titular cumplió los procedimientos de convocatoria y realización de las AP, conforme a lo dispuesto en los artículos 34⁸, 35⁹, 36¹⁰, 38¹¹ de los Lineamientos, así como en concordancia al artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, realizando tres (3) AP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.

4.1.2. Mecanismos complementarios:

a) Canales de atención virtual

Con Registros N° 3204589 (Anexo 17), N° 3312885 (Anexo 17) y N° 3329955 (Anexo 18), el Titular presentó a la DGAAE, los pantallazos de mensajería WhatsApp y de correos electrónicos, así como los listados de llamadas telefónicas realizadas a los grupos de interés del AIP, como medios de verificación de la implementación de sus canales de atención virtual, mediante los cuales recibieron solicitudes de información y consultas acerca del Proyecto y el EIA-sd del Proyecto y reforzaron la convocatoria a los TP y AP. Dichos canales de atención virtual estuvieron funcionando en el horario de 8:00 am a 5:00 pm.

Al respecto, de lo evaluado, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en el PPC y MPPC aprobado.

b) Oficina informativa virtual

Con Registros N° 3204589 (Anexo 16), N° 3312885 (Anexo 16) y N° 3329955 (Anexo 17), el Titular presentó a la DGAAE, los medios de verificación (pantallazos y enlace) de la implementación y habilitación de la oficina de información virtual, a través de una red social oficial (Facebook) para acceso de la población a la información del Proyecto y el EIA-sd del Proyecto. Dicha oficina se encuentra activa a la fecha, durante las 24 horas del día.

Este mecanismo virtual le permitió al Titular publicar en su página información sobre el Proyecto y EIA-sd del Proyecto y recoger aportes de la población durante la evaluación del EIA-sd del Proyecto. Asimismo, contó con un formulario virtual que les permitió a los grupos de interés del AIP, colocar su nombre completo, fecha de visita, documento de identidad, dirección, teléfono, así como expresar o formular sus sugerencias y/u observaciones referentes al EIA-sd y al Proyecto. La oficina de información virtual contó adicionalmente con material informativo (dípticos, documentos breves, presentaciones), y/o materiales audiovisuales que facilitaron el proceso de información y participación. Finalmente, en la oficina de información virtual se publicaron las grabaciones de los TP y AP.

De lo señalado, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en el PPC y MPPC aprobado.

⁸ Procedimiento de las Audiencias Públicas.

⁹ Convocatoria.

¹⁰ Realización de la Audiencia.

¹¹ Del Registro de la Audiencia Pública.

c) Equipo de promotores

Con Registros N° 3204589 (Anexos 14 y 15), N° 3312885 (Anexos 14 y 15) y N° 3329955 (Anexos 15 y 16), el Titular presentó a la DGAAE, las actas que dan cuenta de las labores que realizó el “Equipo de Promotores”. Dicho equipo estuvo conformado por dos (2) promotores sociales y un (1) especialista social. Al respecto, dicho equipo se encargó de mantener una comunicación fluida con los representantes, autoridades y población del AIP, a quienes les dieron facilidades técnicas para poder participar de manera virtual mediante las plataformas virtuales en todos los TP y AP, brindándoles también información sobre la fecha y el medio de realización de los eventos participativos, así como sobre los canales de atención virtual existentes.

Las comunicaciones realizadas por el “Equipo de Promotores” hacia los grupos de interés del AIP, se ejecutaron mediante llamadas telefónicas. Del mismo modo, el “Equipo de Promotores” instruyó a los grupos de interés sobre el uso de la plataforma virtual a usarse para la ejecución de los TP y AP, y a su vez recabó e informó sobre las percepciones y sugerencias de los grupos de interés acerca del Proyecto y el EIA-sd del Proyecto antes y luego de ejecutados todos los TP y AP.

Como resultado de la implementación de este mecanismo participativo complementario, el Titular presentó a la DGAAE, cuarenta y uno (41) actas de interacción con los grupos de interés del AIP, generadas antes y luego de ejecutados los TP antes y luego de presentado el EIA-sd y las AP, lo cual significó para el Titular, interactuar con alrededor de cuatrocientos tres (403) pobladores del AIP y representantes de los grupos de interés del AIP.

Al respecto, de lo evaluado, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en el PPC y MPPC aprobado.

4.1.3. Documentación presentada por los grupos de interés dentro del proceso de participación ciudadana del EIA-sd del Proyecto:

Durante el desarrollo de los TP y AP, la población y grupos de interés que asistieron a dichos eventos participativos, no presentaron documentos referentes al EIA-sd del Proyecto; de otro lado, durante el tiempo en que estuvieron implementados los mecanismos de participación complementarios, hasta treinta (30) días calendario posteriores de la ejecución de las AP, el Titular no ha reportado a la DGAAE, hasta la fecha, algún documento relacionado al Proyecto y al EIA-sd del Proyecto por parte del algún grupo de interés a través de sus mecanismos complementarios.

Asimismo, durante el tiempo de evaluación del EIA-sd del Proyecto, el correo de la DGAAE (consultas_dgaee@minem.gob.pe), recibió una observación (7 de julio de 2022) respecto a este Proyecto y el EIA-sd del Proyecto, realizada por el señor Marcos Leandro Neira Huamani, identificado con DNI: 29595150, Celular: 957805596 y correo electrónico: makneira@gmail.com.

Al respecto, con Registro N° 3504107, en el anexo 27 “Respuesta al señor Marcos Neira”, el Titular presentó la respuesta brindada por correo electrónico al señor Marcos Leandro Neira Huamani (Folios 1839 al 1843), señalando que, de acuerdo al análisis cartográfico y geopolítico, el distrito de San Juan de Sigvas se encuentra fuera del AID del Proyecto. En esa línea, según lo expuesto por el Titular del Proyecto, los centros poblados Señor de los Milagros y la Cantuta pertenecen al distrito de Vitor y no al distrito de San Juan de Sigvas. Finalmente, en relación con la segunda consulta, el Titular del Proyecto se comprometió a desarrollar un taller informativo virtual dirigido a la organización social que representa el señor Marcos Leandro Neira Huamani, previa coordinación con dicho actor social y su junta directiva, para definir fecha, lugar y horario del evento, en donde podrán absolver todas las dudas que tengan sobre el Proyecto y el EA.

Registro N° 3340294 del 26 de julio del 2022, la Secretaría General de la Comandancia General de la Fuerza Aérea del Perú (en adelante, FAP) solicitó a la DGAAE la remisión de información del Proyecto a fin de detectar y eliminar superposiciones con los predios administrados por la FAP.

Con Registro N° 3504107, en el Anexo 17 – “Posesionarios”, el Titular presentó, el listado de terrenos de treinta y seis (36) posesionarios por donde pasa la LT actualizada, incluyendo a los terrenos pertenecientes a la FAP (GEO-012 Terreno de la FAP “Polígono de Tiro Bavit 2” y GEO-014 Terreno de la FAP “Cerro Gloria”), así como los mapas de posesionarios “A”, “B” y “C”, en donde se especifica su georreferenciación en relación a la superposición con la LT del Proyecto (Folios 1775 al 1780). Dicho mapa está a una escala que permite su revisión y firmado por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración. Asimismo, con Registro N° 3504107, el Titular presentó en la tabla 86 “Grupos de Interés locales actualizados” (Folios 498 y 499), la actualización del listado de los grupos de interés locales, según lo identificado por el Titular en el PPC aprobado y en los TP y las AP, incluyendo también a los representantes de la FAP. Del mismo modo, adjuntó en el anexo 34 “Cargo de Oficio dirigido a las FAP” (Folio 1921) un oficio dirigido a los representantes de la FAP, informándoles sobre su condición de grupos de interés del AIP, así como para solicitarles un mejor entendimiento con ellos para la viabilidad futura del Proyecto, claro está, previo acuerdos con ellos, a través de los procedimientos de servidumbre y compensación económica que correspondan, como parte de su programa de compensación e indemnizaciones del PRC que se activará una vez obtenido la certificación ambiental del Proyecto y en línea a la normativa que tiene la FAP a través de sus direcciones respectivas. Finalmente, con Registro N° 3523748, el Titular trasladó a la DGAAE la respuesta que le brindó la FAP al oficio del Anexo 34, a través del Oficio Extra FAP N° 002071-2023-SECRE/FAP.

4.2. Respecto a las opiniones técnicas

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA) del Ministerio de Agricultura y Riego (Midagri)

Con Oficio N° 0150-2022-MINEM/DGAAE del 3 de marzo de 2022, la DGAAE solicitó a la DGAAA del Midagri, opinión técnica respecto al EIA-sd del Proyecto; por lo que, con Registro N° 3314833 del 9 de junio de 2022, la DGAAA del Midagri remitió a la DGAAE el Oficio N° 0640-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 0044-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, con doce (12) observaciones al EIA-sd del Proyecto.

Al respecto, con Registro N° 3392262, el Titular presentó a la DGAAE información destinada a subsanar las observaciones al EIA-sd del Proyecto, por lo que con Oficio N° 0817-2022-MINEM/DGAAE del 7 de diciembre de 2022, la DGAAE remitió a la DGAAA del Midagri dicha información destinada a subsanar las observaciones formuladas en la Opinión Técnica N° 0044-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN.

Posteriormente, con Oficio N° 0222-2023-MINEM/DGAAE del 15 de febrero de 2023 y Oficio N° 0392-2023-MINEM/DGAAE del 6 de marzo de 2023 la DGAAE reiteró al Midagri la emisión de la opinión requerida, por lo que la DGAAA remitió la Opinión Técnica N° 0015-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-WSL el 24 de marzo de 2023, indicando que persisten cuatro (4) observaciones.

Posteriormente, con Registros N° 3546162 y N° 3548445 del 24 y 26 de julio de 2023, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria destinada a subsanar las observaciones formuladas en la Opinión Técnica N° 0015-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-WSL; la cual fue trasladada al MIDAGRI con Oficio N° 0764-2023-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2023. Finalmente, con Registro N° 3579712 del 11 de setiembre de 2023, la DGAAA del MIDAGRI remitió a la DGAAE, el Oficio N° 1678-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA adjuntando la Opinión Técnica N° 0007-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-FEMJ, con la opinión técnica final respecto al EIA-sd del Proyecto.

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Serfor)

Con Oficio N° 0149-2022-MINEM/DGAAE del 3 de marzo de 2022, la DGAAE solicitó a la DGGSPFFS del Serfor, opinión técnica respecto al EIA-sd del Proyecto; por lo que, con Registro N° 3337885 del 21 de julio de 2022, la DGGSPFFS del Serfor remitió a la DGAAE el Oficio N° D000730-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° D000602-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con veintinueve (29) observaciones al EIA-sd del Proyecto.

Al respecto, con Registro N° 3392262, el Titular presentó a la DGAAE información destinada a subsanar las observaciones al EIA-sd del Proyecto, es así que con Oficio N° 0816-2022-MINEM/DGAAE del 7 de diciembre de 2022, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del Serfor dicha información destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Informe Técnico N° D000602-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA; por lo que, la DGGSPFFS del Serfor remitió a la DGAAE el Informe Técnico N° D000003-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA del 4 de enero de 2023, indicando que persisten veintiún (21) observaciones por absolver en materia de su competencia; en ese sentido, con Registros N° 3468809 y N° 3468810, ambos del 14 de marzo de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, información destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Informe Técnico N° D000003-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual fue remitido a la DGGSPFFS del SERFOR mediante Oficio N° 0439-2023-MINEM/DGAAE, para su opinión técnica final.

Posteriormente, la DGGSPFFS del Serfor remitió a la DGAAE el Informe Técnico N° D000404-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que persisten siete (7) observaciones por absolver en materia de su competencia, por lo que con Registro N° 3504107 del 23 de mayo de 2023, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria destinada a subsanar dichas observaciones, las cuales fueron remitidos a la DGGSPFFS del SERFOR mediante Oficio N° 0585-2023-MINEM/DGAAE. Al respecto, la DGGSPFFS del SERFOR remitió el Informe Técnico N° D000780-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que persisten cuatro (4) observaciones por absolver en materia de su competencia.

De otro lado, con Registro N° 3541144 del 18 de julio de 2023, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D000780-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, las cuales fueron remitidos a la DGGSPFFS del Serfor con Oficio N° 0749-2023-MINEM/DGAAE. Al respecto, la DGGSPFFS del Serfor remitió el Informe Técnico N° D000976-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que persisten cuatro (4) observaciones por absolver en materia de su competencia.

Asimismo, con Registro N° 3563831 del 10 de agosto de 2023, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D000976-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, las cuales fueron remitidos a la DGGSPFFS del Serfor con Oficio N° 0801-2023-MINEM/DGAAE; por lo que, la DGGSPFFS del Serfor remitió el Informe Técnico N° D001019-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que persiste una (1) observación por absolver en materia de su competencia.

Finalmente, con Registro N° 3572977 del 26 de agosto de 2023, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria destinada a subsanar las observaciones contenidas en el Informe Técnico N° D001019-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, las cuales fueron remitidos a la DGGSPFFS del Serfor con Oficio N° 0882-2023-MINEM/DGAAE. Al respecto la DGGSPFFS del Serfor remitió el Informe Técnico N° D001145-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con la opinión técnica final respecto al EIA-sd del Proyecto.

4.3. Respecto a la evaluación del EIA-sd del Proyecto presentado

Mediante Registro N° 3392262, el Titular presentó información para la subsanación de las observaciones contenidas en el Informe N° 0589-2022-MINEM/DGAAE-DEAE en relación con el EIA-sd del Proyecto; asimismo, con Registros N° 3455292, N° 3468809, N° 3468810, N° 3471324, N° 3504107, N° 3523748, N° 3541144, N° 3546162, N° 3548445, N° 3563831, N° 3572977 y N° 3572978, presentó información complementaria relacionada a la subsanación de las observaciones antes referidas. Al respecto, luego de la revisión y evaluación de la información presentada se desprende lo siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. Observación N° 1

En el ítem 2.1 “Alternativas del Proyecto” (Registro N° 3268507, Folios 16 al 17), el Titular presentó información sobre las alternativas del Proyecto, adjuntando la tabla 1 “Valores de factores” y tabla 2 “Análisis de alternativas”; sin embargo, no indicó la fuente de la metodología utilizada ni consideró los criterios e indicadores regulados para tal fin en el artículo 21 del RPAE. Asimismo, el Titular como parte

de los criterios utilizados menciona al criterio "Técnico", cuya clasificación es "*Imposible (...)*" o "*posible (...)*", la cual no describe la causa técnica para la realización de un Proyecto. Al respecto, el Titular debe: i) presentar la fuente de la metodología utilizada para la evaluación de alternativas, ii) actualizar la Tabla 1 y Tabla 2, e incluir una columna que permita identificar la relación de los aspectos que consideró para la determinación de las alternativas en concordancia con lo requerido en el numeral 21.2 del artículo 21 del RPAAE, teniendo en cuenta que dichos aspectos tengan relación con el entorno del Proyecto; asimismo, debe actualizar y corregir el ítem 2.1 "Descripción de alternativas"; y, actualizar el criterio "Técnico" a fin de que en la descripción se detalle de forma clara la razón técnica en la elección de la mejor alternativa; iii) describir de manera independiente cada alternativa propuesta en el Proyecto a fin de que se justifique los valores de los indicadores propuestos; y, iv) presentar los mapas de las alternativas evaluadas considerando la ubicación, en coordenadas UTM WGS 84, de los componentes eléctricos propuestos en las diferentes alternativas, cabe precisar que dicho(s) mapa(s) debe(n) encontrarse a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

Respuesta

Con relación al numeral i), con Registro N° 3392262, el Titular precisó que la metodología utilizada es la de multicriterio propuesta por Martínez- 1998. (Folios 16).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular presentó la tabla 1 "Ponderación de aspectos evaluados para la ubicación del Proyecto" incluyendo la columna con los aspectos que determinaron las alternativas con lo requerido en el numeral 21.2 del artículo 21 del RPAAE, incluyendo la descripción del aspecto "técnico" (Folios 16 y 17). Asimismo, el Titular presentó el ítem 2.1.2 "Descripción de alternativas" con la actualización de la descripción de las dos alternativas propuestas (Folios 17 al 20).

Con relación al numeral iii), con Registro N° 3392262, el Titular presentó el ítem 2.1.2 "Descripción de alternativas", con la actualización de la descripción de las dos (2) alternativas propuestas (Folios 17 al 20).

Respecto al numeral iv), con Registro N° 3392262, el Titular presentó el "Mapa de alternativas 1 y 2", con la ubicación de las dos (2) alternativas propuestas en el Proyecto a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración (Folio 1358).

Al respecto se considera que la observación ha sido absuelta.

2. Observación N° 2

En el literal A "Modulo Fotovoltaico", B. "Inversor eléctrico" y C. "Centro de transformación" (Registro N° 3268507, Folios 21 al 26), no se describen las características técnicas de los componentes propuestos ni se adjuntan las fichas técnicas referenciales; por lo tanto, el Titular debe presentar las características técnicas de los componentes señalados describiendo sus principales parámetros constructivos, así como las fichas técnicas referenciales.

Respuesta

Con Registro N° 3392262, el Titular presentó la tabla 9 "Principales características técnicas del módulo solar bifacial marca Longi Solar 455 Wp", tabla 13 "Principales características técnicas del inversor Central Power electronics modelo FS3510K" y tabla 14 "Características técnicas del transformador y celdas de MT" (Folios 27 al 32), con la descripción técnica de los módulos fotovoltaicos, inversores eléctricos y centros de transformación. Asimismo, el Titular presentó en el anexo 21 la ficha técnica de los equipamientos (Folios 1300 al 1313).

Al respecto se considera que la observación ha sido absuelta.

3. Observación N° 3

En el literal C "Centro de transformación" (Registro N° 3268507, Folios 23 al 26) el Titular indicó que los 37 centros de transformación contendrán transformadores BT/MT, sin embargo, no indicó las medidas para el acondicionamiento del área que albergará dichos transformadores a fin de no alterar la calidad del suelo. Asimismo, presentó la tabla 9 "Coordenadas de los puntos centrales de los centros de transformación – Fase 1" y tabla 11 "Coordenadas de los puntos centrales de los centros de

transformación – Fase 2", con la ubicación del centroide de los centros de transformación, sin embargo, se evidencia que en muchos casos las coordenadas están repetidas. Al respecto, el Titular debe: i) presentar las medidas de acondicionamiento del área donde se instalarán los centros de transformación para no alterar la calidad de suelo; y, ii) corregir las coordenadas de los centros de transformación de la tabla 9 y tabla 11.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3392262, el Titular precisó las medidas de acondicionamiento del área donde se instalarán los centros de transformación para no alterar la calidad de suelo, tales como la implementación de un contenedor de derrame (poza antiderrame) impermeable que contará con dimensiones que cubran la proyección en planta del contorno del transformador, más un 20% de la altura al tanque conservador en todas las direcciones (Folios 35 y 36).

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular presentó la tabla 16 "Coordenadas de los puntos centrales de los centros de transformación - Fase 1" y tabla 18 "Coordenadas de los puntos centrales de los centros de transformación - Fase 2", con la ubicación corregida de las coordenadas de los centros de transformación (Folios 34 y 35).

Al respecto se considera que la observación ha sido absuelta.

4. Observación N° 4

En el ítem 2.3.1.2 "Subestación eléctrica (SE Yuramayo)" (Registro N° 3268507, Folios 27 al 30) el Titular presentó información sobre la característica de la subestación (SE) Yuramayo; sin embargo, se evidenció que en la tabla 14 "Coordenadas de SE Yuramayo", las coordenadas de ubicación se encuentran repetidas; asimismo, no presentó los planos a nivel de ingeniería básica de la subestación, ni las medidas de acondicionamiento para no alterar la calidad de suelo del área que albergará el transformador de potencia.

Al respecto, el Titular debe: i) corregir la Tabla 14, con la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de la poligonal de la Subestación; ii) actualizar el ítem "Transformadores", describiendo las principales características, dimensiones y requisitos para su implementación, iii) presentar las medidas de acondicionamiento para no alterar la calidad del suelo del área donde se ubicará el transformador de potencia, incluyendo el detalle del sistema de contención antiderrame, asimismo, debe describir las características técnicas del aceite dieléctrico (de corresponder), y sustentar la suficiencia de la poza de contención proyectada respecto de los volúmenes de aceite que utilizarán dichos transformadores, adjuntando el plano con su diseño a nivel de ingeniería básica, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración; iv) presentar el plano a nivel de ingeniería básica de la Subestación Yuramayo y caseta de control, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración, y su leyenda respectiva (nombre de los componentes mecánicos eléctricos); y, v) presentar el diagrama unifilar de la SE Yuramayo.

Respuesta

Con relación al numeral i), con Registro N° 3392262, el Titular presentó la tabla 21 "Coordenadas de SE Yuramayo" con las coordenadas de ubicación de la SE Yuramayo, corregidas. (Folios 38).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular actualizó el ítem "Transformadores", describiendo las principales características, dimensiones y requisitos para su implementación (Folio 39).

Con relación al numeral iii), con Registro N° 3504107, el Titular señaló que la base del transformador considera una poza antiderrame conectada a una poza de aceite desde la cual se drena el aceite hacia una cisterna móvil para su retiro de la instalación (Folio 39); asimismo, considerando el uso de aceite como refrigerante, el Titular presentó el plano YU-SE-CO-01 "Poza de recuperación de aceite planta y secciones" y su sustento de suficiencia, con las dimensiones de las pozas que aseguran la suficiencia de la poza, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado, responsable de su elaboración (Folio 1210).

Respecto al numeral iv) Registro N° 3392262, el Titular presentó el plano Yu – SE-08 “Subestación Yuramayo – Disposición de equipos – Planta” (Folio 767), donde se visualiza la disposición de equipos de la SE Yuramayo, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración; asimismo detalló la leyenda respectiva. De otro lado, presentó el Plano “sin nombre” de la distribución de las áreas de la SE Yuramayo donde se visualiza la caseta de control.

Con relación al numeral v), con Registro N° 3392262, el Titular presentó el plano YU-SE-06 “Subestación Yuramayo – Esquemas Unifilares”, con el diagrama unifilar de la SE Yuramayo (Folio 766).

Al respecto se considera que la observación ha sido absuelta.

5. Observación N° 5

En el ítem 2.3.1.3 “Ampliación de la Subestación Yarabamba” (Registro N° 3268507, Folios 30 al 32), el Titular no presentó información sobre la ubicación de la mencionada subestación, ni planos a nivel de ingeniería básica. Al respecto, el Titular debe: i) presentar la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de la poligonal de la ampliación de la Subestación (SE) Yarabamba; ii) presentar el plano de distribución de los componentes electromecánicos de la ampliación de la SE Yarabamba, considerando los componentes declarados en el ítem 2.3.1.3. Cabe precisar que, todo plano a presentar debe estar suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

Respuesta

Con respecto al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó la tabla 22 – “Coordenadas de SE Yarabamba” con las coordenadas de ubicación de la poligonal en WGS UTM WGS84 de la ampliación de la SE Yarabamba” (Folio 42).

Numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular presentó el plano “Ampliación Subestación Yarabamba, disposición de equipos patio 220 kv Planta y sección” (Folio 773), con la distribución de los componentes electromecánicos en la ampliación de la SE Yarabamba.

Al respecto se considera que la observación ha sido absuelta.

6. Observación N° 6

En el ítem 2.3.1.4. “Línea de Transmisión (LT)” (Registro N° 3268507, Folios 32 al 34), el Titular describe las principales características de la línea de transmisión en 220 kV a implementar, no obstante, de la revisión de la información, se evidencia la falta de ilustraciones que permitan constatar el diseño proyectado. Por tanto, el Titular debe presentar las ilustraciones y/o planos de los tipos de estructuras, fundaciones y sistema de puesta a tierra que requerirá el Proyecto; cabe precisar que, todo plano o mapa a presentar debe estar suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

Respuesta

Con Registro N° 3392262, el Titular presentó el plano YU-LT-02 “Línea de Transmisión 220 kV C.S. Yuramayo – SE Yarabamba – Tipo de Estructuras”, el plano YU-LT-03 “Línea de Transmisión 220 kV C.S. Yuramayo – SE Yarabamba – Cadena de Aisladores en suspensión”, el plano YU-LT-04 “Línea de Transmisión 220 kV C.S. Yuramayo – SE Yarabamba – Cadena de aisladores de anclaje”, el plano YU-LT-05 “Línea de Transmisión 220 kV C.S. Yuramayo – SE Yarabamba – cadena de aisladores de orientación”, el Plano YU-LT-06 “Línea de Transmisión 220 kV C.S. Yuramayo – SE Yarabamba – Detalle Accesorios cable de guarda”, el plano YU-LT-07 “Línea de Transmisión 220 kV C.S. Yuramayo – SE Yarabamba – Detalle accesorios Cable OPGW”; y, el Plano YU-LT-08 “Línea de Transmisión 220 kV C.S. Yuramayo – SE Yarabamba – Sistemas de Puesta a Tierra” (Folios 758 a 764), con el diseño a nivel de ingeniería básica de los tipos de estructura, sistemas de puesta a tierra entre otras estructuras a implementar. Cabe señalar que los planos presentados se encuentran a una escala que permite su evaluación y suscritos por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración. Asimismo, con Registro N° 3504107, el Titular presentó el plano con las fundaciones de las torres a una escala que permite su evaluación y suscritos por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración (Folio 1204).

Al respecto se considera que la observación ha sido absuelta.

7. Observación N° 7

En el ítem 2.3.2.1 “Zona de acopio” (Registro N° 3268507, Folios 34 al 35), el Titular presentó información sobre las zonas de acopio asociadas a la central fotovoltaica y línea de transmisión, al respecto, se evidenció incongruencia o falta de información; por lo que, el Titular debe: i) corregir la Tabla 16 “Zona de acopio” con la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de la poligonal de las zonas de acopio; toda vez, que se repiten los vértices; ii) considerando que en la zona de acopio de la central fotovoltaica se almacenarán equipos e insumos, se debe indicar las medidas de acondicionamiento de dicha área para no alterar la calidad de suelo; y, iii) considerando que el Titular señaló que las zonas de acopio asociadas a la línea de transmisión estarán ubicadas en las localidades de La Joya, se debe indicar las características y/o acondicionamiento de dichas áreas para no alterar la calidad del suelo.

Respuesta

Con respecto al numeral i), con Registro N° 3392262, el Titular presentó la Tabla 24 “Zona de Acopio”, corregida (Folio 47), con la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de la poligonal de las zonas de acopio.

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular indicó las medidas de acondicionamiento del área donde se acopiarán los equipos e insumos que usarán, el mismo que contará con una geomembrana de alta densidad para proteger la calidad del suelo. Adicionalmente, en la zona de acopio se señalará la zona de tránsito de los vehículos, disponiéndose la señalización informativa correspondiente (Página 3).

Con respecto al numeral iii), con Registro N° 3392262, el Titular precisó las características y/o acondicionamiento para no alterar la calidad del suelo de las “zonas de acopio” asociadas a la línea de transmisión, que estarán ubicadas en las localidades de La Joya; los mismos que consisten en: contar con techado, suelo de concreto, delimitación y señalización (Folio 48).

Al respecto se considera que la observación ha sido absuelta.

8. Observación N° 8

En el ítem 2.3.2.2 “Área Administrativa Temporal” (Registro N° 3268507, Folios 35 al 37), el Titular presentó información sobre las características de los componentes del área administrativa temporal que se ubicará en la central fotovoltaica; al respecto, se evidenció incongruencia o falta de información, por lo que el Titular debe: i) corregir la Tabla 17 “Área administrativa temporal”, con la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de la poligonal del área administrativa temporal para la fase 1 y 2; toda vez que los vértices se repiten; ii) presentar las medidas de acondicionamiento para no alterar la calidad de suelo en el taller de soldadura; iii) considerando que se habilitará un “almacén general”, indicar el material o insumos que se almacenará, y de corresponder, las medidas de acondicionamiento del área para no alterar la calidad de suelo; iv) en relación a los grupos electrógenos, se debe indicar la cantidad de éstos (difiere la cantidad del texto con la Figura N° 5) y sus características técnicas, así como, las medidas de acondicionamiento del área que los albergará para no alterar la calidad de suelo; v) describir las características técnicas de la “casa fuerza”, y de corresponder, en caso requiera de uso de sustancias peligrosas para su funcionamiento se deben indicar las medidas de acondicionamiento para no alterar la calidad de suelo.

Respuesta

Respecto al numeral i) con Registro N° 3392262, el Titular presentó la tabla 25 “Área Administrativa Temporal”, corregida, con la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de la poligonal de las áreas administrativas (Folio 49).

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular señaló que, como medida para la protección del suelo en el área del taller de soldadura, se empleará una malla ignífuga antideslizante que actuará de protector del suelo (Folio 49).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3504107, el Titular señaló que se almacenará pequeñas herramientas de mano, empleadas en los talleres mecánicos y de soldadura (martillos, llaves inglesas, destornilladores, taladros, radiales, etc.) que no requieren combustible; y, como medida de

acondicionamiento se colocará una malla ignífuga antideslizante que actuará de protector del suelo (Página 4).

Con relación al numeral iv) con Registro N° 3392262, el Titular señaló que el área administrativa temporal, contará con un (1) grupo electrógeno diésel de 100 kVA con sistema de contención de derrames interna marca Perkins. Este grupo se utilizará para alimentar las áreas de oficinas y el almacén temporal. Del mismo modo, en la figura N° 7 – Especificaciones técnicas del grupo electrógeno, el Titular precisó las características técnicas del grupo electrógeno (Folio 50); y, precisó que se colocará sobre una geomembrana de alta densidad como medida de protección del suelo (Folio 51).

Respecto Al Numeral v), con Registro N° 3392262, el Titular describió las características técnicas de la “casa fuerza”, señalando que contendrá los interruptores magneto térmicos de: oficinas, comedor, vestuarios, tópico, talleres y almacenes, y que será alimentada con energía del grupo electrógeno, el suelo del lugar donde se ubique la “casa fuerza” estará protegido con una geomembrana de alta densidad (Folio 51).

Al respecto se considera que la observación ha sido absuelta.

9. Observación N° 9

En el ítem 2.3.2.3 “Depósito de Material Excedente (DME)” (Registro N° 3268507, Folios 37 al 38) el Titular presentó información sobre las características de los DMEs que se ubicarán en la central fotovoltaica y línea de transmisión; al respecto, se evidenció incongruencia o falta de información; por lo que, el Titular debe: i) corregir la Tabla 19 “DME’s” con la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de la poligonal de los depósitos de material excedente para la fase 1 y 2; toda vez, que los vértices se repiten; ii) presentar el volumen máximo de almacenamiento de los DMEs para la fase 1 y 2; iii) describir el método constructivo de los DMEs; iv) presentar las medidas de manejo para evitar la dispersión de material particulado; v) considerando que el Titular señaló que, *“Al término de cada fase de construcción los DME serán deshabilitados”*, se debe indicar, el manejo y/o uso final del material excedente, así como, las medidas de rehabilitación y/o reconformación del área donde estuvieron instalados los DMEs; vi) en relación al material excedente generado en la línea de transmisión, el Titular señaló que *“(…) Dicha cantidad será colocado de una manera adecuada en los alrededores de cada torre en un área de 10 m x 10 m x 0,1 m, pudiendo incluso servir para rellenar áreas y hondonadas naturales próximas en las áreas desérticas por la que atraviesa la línea, manteniendo la geo forma de la zona, para evitar alteración alguna”* (subrayado agregado); al respecto, no queda claro por qué no utilizará los DMEs de la central solar y porque emplea el término “adecuado”; asimismo, es importante indicar que gran parte de la LT pasa por zona de colinas mas no de desierto; por lo que, el Titular debe aclarar el manejo del material excedente generado en la construcción de la LT, la cual debe ser acorde al entorno del Proyecto, justificando mediante sustento técnico la elección; vii) en relación al material excedente asociado a la SE Yuramayo, el Titular señaló que *“Para la Subestación Yuramayo el material sobrante de las excavaciones para las cimentaciones es de 80 m³ incluido el factor de expansión que es una cantidad relativamente pequeña equivalente a la carga de 8 camiones medianos, por lo que se dispondrá en la escombrera más cercana cerca de la central solar”* (subrayado agregado); al respecto, no queda claro el uso de una escombrera considerando que existirán DMEs. Por lo que, el Titular debe aclarar el manejo del material excedente en la SE Yuramayo, justificando la misma; viii) en relación al material excedente asociado a la SE Yarabamba, el Titular señaló que, *“En el caso de la Subestación Yuramayo se utilizará la misma escombrera o DME utilizada en la construcción de la SE existente, la misma que se ubica cerca de la subestación”* (subrayado agregado); al respecto, el Titular debe indicar la ubicación de dicho DME existente, y disponibilidad de acopio adicional, así como, las medidas ambientales para su uso y reconformación final, considerando que dicho DME ya se encontraría cerrado.

Respuesta

Con relación al numeral i), con Registro N° 3392262, el Titular presentó la tabla 27 “DME’s” (Folio 52), con las coordenadas de ubicación corregidas de la poligonal de los DMEs.

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó la tabla 28 “Volumen de áridos excavados, reutilizados y desechados estimados en la Fase 1 del Proyecto Yuramayo” y la Tabla 29

“Volúmenes de áridos excavados, reutilizados y desechados estimados en la Fase 2 del Proyecto Yuramayo”, con un volumen de almacenamiento para la Fase 1 de 137 354,13 m³ y para la Fase 2 de 80 684,85 m³ (Folio 54).

Con relación al numeral iii), con Registro N° 3392262, el Titular describió el método constructivo de los DMEs (Folio 53)

Respecto al numeral iv), con Registro N° 3504107, el Titular señaló que se utilizará una malla raschel en el perímetro del DME, se regará cada vez que se utilice el DME (entendiéndose cuando se coloque o se retire material excedente) y se cubriría con funda de lona el DME (Folio 55).

Con relación al numeral v), con Registro N° 3504107, el Titular señaló que el material excedente será reutilizado para el relleno de suelo y el material sobrante será manejado por una EO-RS autorizada para su disposición final, asimismo, respecto a la reconfiguración de las zonas de acopio temporal para material excedente, el Titular señaló que en dichas áreas se realizará un nivelado y compactado del terreno siguiendo la topografía del terreno (Folio 55 y 56)

Respecto al numeral vi), con Registro N° 3504107, el Titular precisó que el material excedente generado en la LT será almacenado en el DME de la Fase 1 (Página 5).

Con relación al numeral vii), con Registro N° 3504107, el Titular precisó que el material excedente generado en la SE Yuramayo será almacenado en el DME de la Fase 1 (Página 5).

Respecto al numeral viii), con Registro N° 3504107, el Titular señaló que en caso de la SE Yarabamba el material excedente será colocado en un área de acopio temporal, la cual estará delimitada mediante el uso de banderines, las dimensiones de dicho DME será de 20 x 6,5 m²; asimismo, el Titular señaló las medidas ambientales para evitar la dispersión de material particulado, tales como riego y recubrimiento de lona (Página 5). Asimismo, el Titular presentó en el Anexo 22, la ubicación del DME para la etapa de construcción del Proyecto (Folio 1812).

Al respecto se considera que la observación ha sido absuelta.

10. Observación N° 10

En el ítem 2.3.2.5 “Accesos” (Registro N° 3268507, Folios 39 al 43) el Titular presentó información diversa sobre los accesos existentes y proyectados para los diversos componentes del Proyecto. Al respecto: i) en relación al camino asociado para la central solar, el Titular debe precisar si se utilizará un camino existente para el ingreso a la central, y de corresponder, describir la situación actual de dicho camino existente (adjuntando fotografías), e indicar si se realizará mantenimiento o mejora o adecuación del mismo, considerando el uso que tendrá durante la etapa de construcción y operación; ii) en relación a los caminos para la línea de transmisión, el Titular señaló que usará caminos proyectados (carrozables y peatonales) y existentes (los cuales no serán adecuados); por lo que, el Titular debe describir las características técnicas (dimensiones, tipo de rodadura, obras de drenaje), para los caminos carrozables y peatonales, así como, describir la situación actual de los caminos carrozables y peatonales existentes, para justificar por qué no se están usando esos caminos ; iii) en relación a los caminos proyectados presentados en la Tabla 23 “Distancia de caminos a emplear”, el Titular debe diferenciar la longitud para los caminos de naturaleza permanente y temporal, así como a los componentes que se encuentran asociados (parque solar o línea de transmisión), asimismo, debe presentar las características técnicas de dichos caminos (permanentes y temporales) ; iv) presentar un mapa con la identificación (diferentes colores) para los accesos peatonales y carrozables (existentes y proyectados) que se utilizarán en las diferentes etapas del Proyecto, considerando la naturaleza de los mismos (temporales o permanente), a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular señaló que para la etapa de construcción y operación se utilizará un camino existente para el ingreso a la Central Fotovoltaica proyectada el cual corresponde a un tramo de la carretera Yuramayo, donde se adjuntó la galería fotográfica de la misma. El

camino a ser mejorado asociado a la CF comprende 4 569,56 m lineales desde la IV etapa de la irrigación Yuramayo hasta la CF en dirección al noroeste. Asimismo, respecto a la mejora y mantenimiento consistirá en un afirmado de la vía con un acabado que establezca la superficie y reduzca la polución del material particulado (Folios 61 al 63).

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular señaló que *“Se hará uso de los accesos peatonales y carrozables existentes, no realizándose adecuaciones o mejoramiento a estos accesos. Solo cuando sea necesario y factible se llegará con accesos carrozables hasta la ubicación de las estructuras, caso contrario, se construirán accesos peatonales. Es importante mencionar que se dará prioridad al uso de accesos peatonales (caminos de herradura) y carreteras existentes, con el fin de causar el menor impacto”*. De otro lado, precisó la longitud para los caminos carrozables y peatonales, así como a los componentes que se encuentran asociados (CF o LT); asimismo, presentó las características técnicas de dichos caminos (carrozables y peatonales); y, que los caminos proyectados (carrozables y peatonales) mantendrán su condición de permanente en todas las etapas del Proyecto, por ende, no existirán caminos temporales en la zona.

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3392262, el Titular presentó la tabla 33 “Distancia de caminos a emplear”, señalando la longitud para los caminos existentes y proyectados, así como a los componentes que se encuentran asociados (CF o LT); asimismo, presentó las características técnicas de dichos caminos. Cabe resaltar que el Titular precisó que los caminos proyectados (carrozables y peatonales) mantendrán su condición de permanente en todas las etapas del Proyecto, por ende, no existirán caminos temporales en la zona (Folio 64).

Con relación al numeral iv), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el anexo 4 “Mapa de ingeniería – Accesos”, los planos y mapas con la ubicación de los caminos del Proyecto, asociados al CF y LT, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 1214 al 1217).

Al respecto se considera que la observación ha sido absuelta.

11. Observación N° 11

En el ítem 2.4.1 “Etapas de construcción” (Registro N° 3268507, Folios 44 al 61), el Titular presentó información sobre las actividades de la etapa de construcción. Al respecto, se evidenció incongruencia o falta de información. Por lo que, el Titular debe:

- 11.1. Considerando que el Proyecto contempla su construcción en dos (2) fases y se hará uso de diferentes componentes auxiliares, para un mejor entendimiento secuencial de las actividades constructivas, se debe presentar en el ítem 2.4.1 la descripción de las actividades constructivas diferenciadas por componentes y fases.
- 11.2. Presentar una tabla resumen con la estimación del volumen (m³) de material excedente generado por cada componente permanente y auxiliar a implementarse en las diferentes etapas del Proyecto.
- 11.3. En el literal d) “Colocación de bases de hormigón”, el Titular hace mención a un “centro de seccionamiento” y “centro de control/almacén”, los mismos que no han sido descritos. Al respecto, el Titular debe presentar las características técnicas de dichos componentes y agregar las actividades constructivas en el ítem 2.4.1
- 11.4. En el literal g) “Construcción de caminos de accesos internos”, el Titular hace mención a las mejoras de un camino existente, sin embargo, no queda claro a qué acceso existente se refiere. Asimismo, se evidencia que el Titular agrupa las actividades de construcción y mejoramiento de acceso en el mismo literal, actividades que no deben estar agrupadas. Por lo que, el Titular debe: i) describir en qué consiste el mejoramiento del camino existente, indicando la ubicación de inicio y fin en coordenadas UTM WGS 84, así como la longitud de los accesos a ser mejorados; y, ii) presentar de manera independiente las actividades de construcción de caminos proyectados (peatonales o carrozables) y las actividades de mejoramiento de caminos existentes; tanto para la central solar y la línea de transmisión.
- 11.5. Presentar la Figura N° 7 “Detalle del cerco perimetral del emplazamiento del Proyecto”, con el detalle y dimensiones del cerco perimetral toda vez que este no es legible.

- 11.6. En el literal d "Excavación para cimentación de torres", el Titular señaló que la excavación se realizará por método manual o maquinaria. Al respecto, considerando que el Titular señaló en su informe geotécnico que el trazo de la LT se realizará sobre un suelo con presencia de rocas, se debe precisar si se utilizará insumos o materiales para ayudar con la fragmentación del lecho rocoso (explosivos, cemento expansivo, entre otros), y de corresponder, se debe describir el uso de dichos insumos o materiales como parte de las actividades del Proyecto.
- 11.7. En el sub ítem 2.4.1.3. "Asociada a la Subestación Yuramayo y Yarabamba", el Titular presentó las obras que requieren realizar respecto a la Subestación Yuramayo 220 kV y Subestación Yarabamba como parte del Proyecto. No obstante, de su revisión se evidencia que las actividades presentadas no corresponden a todas las infraestructuras presentes en las subestaciones como, por ejemplo, a la construcción de las pozas de contención antiderrame para los transformadores de potencia. Al respecto, el Titular debe ampliar la descripción de las actividades contempladas en la construcción de las Subestaciones Yuramayo y Yarabamba, considerando las obras civiles dentro de ellas.

Respuesta

Con relación al numeral 11.1), con Registro N° 3392262, el Titular señaló y describió que en la etapa de construcción se tienen actividades asociadas a los tres (03) componentes principales del Proyecto: CF, LT y subestaciones. En el caso de la construcción de la CF, como se señaló en el numeral 2.3.1, este componente se implementará en dos fases con una potencia total de 245 MW, cabe señalar que la única diferencia en las fases es la fecha de ejecución (una vez concluida la fase I, se inicia inmediatamente la fase II). La construcción de los componentes LT y subestaciones se realizará durante la primera fase del Proyecto. Por lo que describió las actividades del Proyecto separados por Fases según lo solicitado (Folios 64 al 91).

Respecto al numeral 11.2), con Registro N° 3392262, el Titular presentó las tablas 36, 38, 39, 41, 44, 48, 51 y 55 con los volúmenes de material excedente estimados por cada fase del Proyecto.

Con relación al numeral 11.3), con Registro N° 3392262, el Titular presentó la descripción de los componentes auxiliares "centro de seccionamiento" y "centro de control/almacén", precisando las características técnicas de dichos componentes, adicionando al ítem correspondiente las actividades constructivas asociadas (Folios 56 al 58).

Respecto al numeral 11.4), con Registro N° 3392262, el Titular: i) Señaló que se mejorará el camino de acceso que va desde la carretera Yuramayo hasta el emplazamiento del Proyecto (camino no asfaltado) y los caminos internos dentro de la CF. Al ser un terreno con poca variación de pendiente no requiere un movimiento de tierra importante; por lo que, solo se requerirá una nivelación del terreno. El camino será de tipo afirmado, con un acabado que estabilice la superficie y reduzca la polución por material particulado. De otro lado, presentó la tabla 43: "Coordenadas de inicio y fin – Camino asociado a la Central Fotovoltaica", con las coordenadas de inicio y fin del camino asociado a la CF a mejorar (Folios 72 y 73); ii) presentó de manera independiente la descripción de las actividades de construcción de caminos proyectados (peatonales o carrozables) y las actividades de mejoramiento de los caminos existentes; tanto para la CF y la LT (Folios 72 y 73).

Con relación al numeral 11.5), con Registro N° 3392262, el Titular presentó la Figura N° 10 – "Detalle del cerco perimetral del emplazamiento del Proyecto" (Folio 75), con el detalle y dimensiones del cerco perimetral.

Respecto al numeral 11.6), con Registro N° 3392262, el Titular precisó que no se empleará explosivos para la fragmentación de lechosos rocosos (Folio 8); asimismo, presentó el numeral 24.2.2. "Fase 01: Actividades asociadas a la línea de transmisión", literal e "Excavación para cimentación de torres", con la descripción de los métodos de excavación; asimismo, presentó un cuadro donde precisó los equipos y materiales que serán utilizados durante la excavación (Folios 77 a 79).

Con relación al numeral 11.7), con Registro N° 3392262, el Titular presentó el ítem 2.4.2.3. FASE 01: "Actividades asociadas a la Subestación Yuramayo y Yarabamba", con la descripción de las actividades contempladas en la construcción de las subestaciones Yuramayo y Yarabamba, considerando las obras

civiles dentro de ellas (Folios 82 a 86).

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

12. Observación N° 12

En el ítem 2.4.2 “Etapas de operación y mantenimiento” (Registro N° 3268507, Folios 61 al 65), el Titular presentó información sobre las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los componentes de la central solar, línea de transmisión, Subestaciones Yuramayo y Yarabamba. Al respecto, se evidenció que el Titular agrupa las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo generando confusión en su aplicación. Por lo que, el Titular debe presentar de manera independiente las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para cada componente principal y auxiliar del Proyecto (camino), indicando la frecuencia de aplicación de las actividades del mantenimiento preventivo.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó la tabla 58 “Actividades de mantenimiento preventivo y correctivo”; tabla 59 “Actividades de inspección”, tabla 60 “Actividades de mantenimiento preventivo y correctivo”, tabla 61 “Actividades de mantenimiento preventivo y correctivo”; precisando las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en la etapa de operación, asociados a la CF, LT y a las SE Yuramayo y Yarabamba (Folios 96 al 102).

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

13. Observación N° 13

En el ítem 2.4.3 “Etapa de abandono” (Registro N° 3268507, Folios 66 al 68), el Titular presentó información sobre el abandono constructivo de los componentes temporales asociados a la central solar (área de almacenamiento y zona de acopio temporal de material de construcción) y línea de transmisión (patio de tendido). Sin embargo, no se consideró a los depósitos de material excedente, área administrativa temporal o los posibles caminos de naturaleza temporal. Por lo que, el Titular debe aclarar respecto a los componentes temporales, e indicar las actividades para la reconfiguración de terreno (considerando que existen zonas planas y colinosas), estabilización de taludes y revegetación en donde corresponda.

Respuesta

Con Registro N° 3392262, el Titular presentó el ítem 2.4.4. “Etapa de abandono”, con la descripción del abandono constructivo de los componentes: área de almacenamiento, zonas de acopio temporal de materiales de construcción, DME, área administrativa temporal (Folios 99 y 100). Del mismo modo, señaló que después de retirar las maquinarias y equipos utilizados para la construcción de la infraestructura, las superficies alteradas serán reconfiguradas mediante la descompactación y restablecimiento del terreno (el proceso de recuperación de áreas intervenidas requiere, que se restablezcan los perfiles topográficos iniciales) (Folio 99).

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

14. Observación N° 14

En el ítem 2.5.1 “Equipos y maquinarias”, Tabla 34 “Equipos y maquinarias” (Registro N° 3268507, Folio 68), el Titular presentó el listado de vehículos y maquinarias a utilizarse en el Proyecto; sin embargo, dicho listado no se encuentra diferenciado por etapas. Al respecto, el Titular debe presentar el estimado de vehículos y maquinarias a utilizarse en la etapa de construcción y operación del Proyecto.

Respuesta

Con Registro N° 3392262, el Titular presentó la tabla 61 – “Equipos y maquinarias” (Folio 101), con el estimado de vehículos y maquinarias a utilizarse en la etapa de construcción y operación del Proyecto.

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

15. Observación N° 15

El Titular presentó en el ítem 2.5.2.1 “Agua potable” e ítem 2.5.2.2 “Agua industrial” (Registro N° 3268507, Folio 69), el estimado del consumo de agua potable e industrial en las diferentes etapas del Proyecto; sin embargo, no precisó si existirán estructuras de almacenamiento de agua. Al respecto, el Titular debe precisar si se almacenará agua para uso doméstico o industrial en el área del Proyecto en las diferentes etapas del Proyecto, y de corresponder, indicar el volumen de agua a almacenar y el material del recipiente o contenedor para dicho fin, indicando su ubicación y si se utilizarán contenedores soterrados o elevados.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular aclaró que en el Proyecto no existe estructuras independientes (soterrados o elevados) de almacenamiento de agua para ninguna de las etapas (Página 6).

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

16. Observación N° 16

En el ítem 2.5.2.3 “Combustible” (Registro N° 3268507, Folios 69 y 70), el Titular señaló que, “(...) El reabastecimiento de combustible de la maquinaria pesada y equipos mejores a emplear se realizará en el mismo lugar de la obra. Mediante cisternas móviles, y solo para situaciones de emergencia, se contará con un almacenamiento temporal de combustible con capacidad menor a 1 m³” (subrayado agregado), sin embargo, no indicó la ubicación de dicho almacén ni el material del contenedor que almacenará el combustible ni las medidas de contingencia (contención) para evitar un posible derrame. Asimismo, el Titular señaló que, “(...) Se tendrá la previsión de impermeabilizar el suelo sobre el cual se realice el trasvase eventual de combustible (...)” (subrayado agregado), al respecto, de esa aseveración no queda claro si se impermeabilizará el área donde se almacenará el combustible o los frentes de obra donde se realice el abastecimiento de combustible. Al respecto, el Titular debe: i) señalar la ubicación del almacén de combustible; ii) presentar las características técnicas del recipiente o contenedor donde se almacenará el combustible, así como, señalar las medidas de contingencia (contención) para evitar posibles derrames de combustible; y, iii) señalar el acondicionamiento del área para no alterar la calidad de suelo durante el trasvase de combustible en los frentes de obra y almacén de combustible.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3392262, el Titular presentó la figura 9 “Imagen del AAT”, con la ubicación del área de almacenamiento de combustible, donde se visualiza que el área de almacenamiento de combustible y la zona para carga y descarga de combustible se ubicaran dentro de ATT (Folio 103).

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular precisó las características técnicas del recipiente donde se almacenará el combustible, siendo estas de material de polietileno de alta densidad (HDPE) y alto peso molecular con tubos de acero galvanizado a doble capa, etc. De otro lado, señaló que el tanque de combustible tendrá una bandeja antiderrame y se colocará una geomembrana de alta densidad sobre el suelo como medida de protección (Folios 103 y 104).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular señaló que el abastecimiento de combustible a la maquinaria, durante la etapa de construcción, se realizará en la zona de estacionamiento de vehículos el cual está dentro del almacén temporal. Para ello se habilitará un área de unos 50 m² en el estacionamiento junto al lugar donde se ubicará el tanque de combustible. El área de trasvase contará con un cierre perimetral mediante un pretil e impermeabilización basal del suelo con geotextil que evitará la potencial infiltración de derrames de combustible al suelo (Folio 104).

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

17. Observación N° 17

El Titular debe presentar un ítem específico con la estimación de la cantidad y/o volumen del material y sustancia peligrosas a utilizarse en las diferentes etapas del Proyecto, indicando las características técnicas del almacén en caso se requiera su almacenamiento y su acondicionamiento para no alterar la calidad del suelo.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 2.5.2.5 "Materiales y/o sustancias peligrosas", con la estimación de la cantidad del material y sustancias peligrosas a utilizarse en la etapa de construcción y operación. Del mismo modo, señaló que el almacén será construido con paredes sólidas, techo liviano y en el suelo se instalará una geomembrana impermeable (Folios 109 y 110).

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

18. Observación N° 18

En el ítem 2.5.3 "Remoción o intervención de vegetación" (Registro N° 3268507, Folio 71), el Titular señaló que, "*El Proyecto tendrá como emplazamiento un terreno eriazo, por tanto, no existe vegetación que pueda ser intervenida*" (subrayado agregado). Al respecto, dicha aseveración no es correcta, toda vez que, el AIP está compuesto por zonas con escasa vegetación y cardonales según el capítulo de uso actual, por lo que, no queda claro la aseveración del Titular. Al respecto, el Titular debe, precisar si se realizará desbroce en el área donde se implementará el Proyecto con sus componentes principales auxiliares (permanentes y temporales), y de corresponder, agregarla y describirla como una actividad del Proyecto.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 2.5.3 "Remoción o intervención de vegetación", donde señaló las zonas a ser desbrozadas (Folios 111 y 112). Asimismo, el Titular describe dicha actividad, la cual será manual (Folio 78).

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

19. Observación N° 19

En la tabla 39 "Demanda de mano de obra (LT y planta fotovoltaica)", el Titular presentó el estimado de mano de obra que requerirá el Proyecto (Registro N° 3268507, Folio 71). Al respecto, el Titular debe completar dicha información con la mano de obra local calificada y no calificada proyectada para la etapa de abandono del Proyecto, para tal fin, puede hacer uso de la siguiente tabla:

Mano de obra local – etapa de Operación	
Calificada	No calificada

Respuesta

Con Registro N° 3392262, el Titular presentó la tabla 66 "Demanda de mano de obra (LT y Planta Fotovoltaica)", con la estimación de la mano de obra local calificada y no calificada proyectada para la etapa de abandono del Proyecto. (Folio 108).

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

20. Observación N° 20

En el ítem 2.6.1 "Residuos" (Registro N° 3268507, Folios 72 al 74), el Titular presentó diversos cuadros con la estimación de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos; sin embargo, la estimación realizada agrupa a los residuos de diferente naturaleza como, por ejemplo, "papel, restos orgánicos, vidrios" y confunde sustancias peligrosas con residuos peligrosos, toda vez que, señala que los "lubricantes, aceites y grasas" son residuos sólidos peligrosos. Asimismo, no ha considerado como residuos, restos de soldaduras, metales, equipamiento de la línea de transmisión, restos de vegetación, los residuos de aparato eléctricos y electrónicos (en adelante, RAEE) como los restos de paneles solares, entre otros. De otro lado, se ha realizado el cálculo de generación de residuos en base a 300 trabajadores para la etapa de construcción; sin embargo, el número de trabajadores asciende a 740 trabajadores. Por lo que, el Titular debe reformular el ítem 2.6.1, estimando la generación de los residuos sólidos peligrosos, no peligrosos y RAEE, de manera desagrupada para las diferentes etapas del Proyecto, considerando la cantidad de trabajadores y los residuos generados según los componentes y actividades a realizarse en el Proyecto.

Respuesta

Con Registro N° 3392262, el Titular reformuló el ítem 2.6.1. “Residuos”, presentando la Tabla 68 - Estimado de residuos sólidos domésticos generados, Tabla 69 – Estimado de residuos sólidos industriales generados, Tabla 70 – Estimado de residuos sólidos peligrosos generados y Tabla 71 – Estimado de RAEE generados, con las cantidades estimadas de los residuos sólidos a generar (Folios 109 a 112).

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

21. Observación N° 21

En el ítem 2.6.2 “Efluentes” (Registro N° 3268507, Folio 74), el Titular estimó la generación de efluentes domésticos para la etapa de construcción sin considerar la etapa de operación. Asimismo, el Titular señaló que no generará efluentes industriales; sin embargo, el Proyecto consideró el requerimiento de agua para uso industrial para el lavado de paneles, riego de caminos, etc. Por lo que, el Titular debe: i) presentar la estimación de generación de efluentes domésticos para la etapa de construcción y operación; ii) presentar los criterios técnicos para no considerar la generación de efluentes industriales, y de corresponder, estimar el volumen de generación de efluentes industriales para las diferentes etapas del Proyecto y sus medidas de manejo en caso aplique.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3392262, el Titular presentó la Tabla 72 “Total de efluentes domésticos generados”, con la generación estimada de efluentes domésticos para la etapa de construcción y operación (Folio 113).

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular señaló que durante la ejecución del Proyecto no se generarán residuos líquidos industriales, precisando que, en la etapa de construcción, el agua empleada en riego de accesos no será un efluente dado que se infiltrará en el suelo y que en la etapa de operación, el agua empleada para el lavado de los módulos solares (efluente con carga de partículas de polvo) se infiltrará; además, este volumen es mínimo no impactando en el entorno (Folio 113).

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

22. Observación N° 22

En el ítem 2.8 “Superficie total cubierta y situación legal del predio” (Registro N° 3268507, Folio 74), el Titular señaló que la línea de transmisión pasa por terrenos públicos y privados. Al respecto, considerando que, como parte de los antecedentes del presente informe, se indica que existen terrenos de las Fuerzas Armadas (FF.AA.), el Titular debe presentar el listado de poseedores por donde pasa la línea de transmisión actualizada.

Respuesta

Registro N° 3392262, el Titular presentó el anexo 17 “Poseedores”, con el listado de poseedores por donde pasa la línea de transmisión actualizada (Folios 1286 a 1290).

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

23. Observación N° 23

En el ítem 2.9 “Cronograma e inversión” (Registro N° 3268507, Folio 74), el Titular señaló que el cronograma de ejecución del Proyecto durará doce (12) meses; sin embargo, la descripción de actividades se encuentra observada, además, en dicha sección se menciona que la etapa de construcción duraría hasta veintinueve (29) meses, generando confusión con el cronograma de ejecución del Proyecto, asimismo, se debe indicar que el Proyecto se divide en dos (2) fases. De otro lado, el Titular no indicó la inversión social ni indicó si el presupuesto total está sujeto al IGV. Por lo que, el Titular debe: i) presentar el cronograma para la etapa de construcción del Proyecto, considerando las actividades actualizadas y diferenciadas por fases para evidenciar la indivisibilidad del Proyecto, así como, mostrar el inicio y fin de cada actividad; ii) precisar lo referente a la inversión social de S/. 117 000,00 (ciento diecisiete mil con 00/100 soles), que se proyecta desembolsar en beneficio de los grupos de interés del AIP durante las diferentes etapas del Proyecto, según lo señalado durante el desarrollo de los TP y AP (Registro N° 3329955, diapositiva 15 de la PPT de la AP); y, iii) precisar si el monto de inversión total incluye el IGV o

no.

Respuesta

Con respecto al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el Anexo 05, con el cronograma de la etapa de construcción del Proyecto, con las actividades actualizadas (Folios 1219 al 1220).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular señaló que se contará con una inversión social de S/. 117 000,00 (ciento diecisiete mil con 00/100 soles), sin el impuesto general a las ventas (IGV), que se proyecta desembolsar en beneficio de los grupos de interés del AIP durante las diferentes etapas del Proyecto (Folio 118).

En relación al numeral iii), con Registro N° 3392262, el Titular precisó que el monto de inversión total no incluye el IGV (Folio 118).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta

ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

24. Observación N° 24

En el ítem 3 "Identificación de área de influencia del Proyecto" (Registro N° 3268507, Folios 80 al 84), el Titular presentó información sobre la delimitación del Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII). Al respecto se evidenció lo siguiente:

24.1. En el ítem 3.1.1 "Área de Influencia Directa (AID)", Tabla 2 "Matriz general para la determinación del AID", el Titular presentó los criterios técnicos para la delimitación del AID; sin embargo, los criterios propuestos son teóricos, y no definen el alcance o extensión de los impactos ambientales directos, como, por ejemplo, la alteración de calidad de aire solo se señala que las excavaciones son puntuales, mas no indica la extensión de la dispersión del material particulado (por medio de estimaciones, modelamiento, entre otros), o el impacto de ahuyentamiento temporal de fauna silvestre, que carece de información bibliográfica que sustente el rango de ahuyentamiento de la fauna. De otro lado, para el impacto de incremento del nivel de ruido "(...) se ha considerado la distancia de atenuación de ruido, considerada a 100 m por el uso de maquinarias señalados en la descripción del proyecto (numeral 2.5.1)"; al respecto, no se ha encontrado ninguna estimación de ruido en el ítem 2.5.1, sin perjuicio de lo mencionado anteriormente, se encontró una estimación de ruido en el ítem 2.6.3.1, pero esta no señala ninguna distancia de 100 m; por lo que, no queda claro los criterios para la delimitación del AID. Adicionalmente, el Titular señaló que el AID abarca un buffer de 100 m desde el perímetro de la central solar, eje de la LT y accesos a construir, sin embargo, como se mencionó anteriormente, no se evidencia sustentos técnicos y ambientales que justifiquen la extensión de dicho buffer. Asimismo, es importante indicar que no se presentó los criterios técnicos y ambientales considerados para delimitar el AID en la Subestación Yarabamba.

Al respecto, el Titular debe: i) presentar la delimitación del AID del Proyecto, justificando los criterios técnicos y ambientales (físico, biológico y social) utilizados, y su alcance, indicando el buffer del AID (m) para los componentes principales y auxiliares del Proyecto, la misma que debe estar ajustada y delimitada en función del alcance de los impactos ambientales directos del Proyecto; y, ii) presentar el Mapa de área de influencia, con la delimitación del AID del Proyecto, donde se muestre la superficie que ocupa el AID (ha o m²), así como los centros poblados, a una escala que permita su evaluación, firmado por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

24.2. En el ítem 3.1.2 "Área de Influencia Indirecta (AII)", Tabla 4 "Matriz general para la determinación del AII", el Titular presentó los criterios técnicos para la delimitación del AII; sin embargo, los criterios propuestos son teóricos, y no definen el alcance o extensión de los impactos ambientales indirectos, y en muchos casos hace el análisis para el AID. Asimismo, el Titular señaló que como parte del AII, se considera "Los caminos existentes a utilizar en la ejecución del proyecto, los cuales se conectan con los accesos peatonales proyectados"; sin embargo, de la revisión del mapa de "Área de Influencia" (Folio 568), se evidencia que existen caminos existentes que no se han delimitado como parte del AII; por lo que, no se tiene certeza de la delimitación del AII en función de los caminos existentes;

asimismo, es importante indicar que no se tiene certeza de la ubicación de los caminos existente y proyectados en el Proyecto. Adicionalmente, el Titular señaló que el AII abarca un buffer de 200 m desde el perímetro de la central solar, eje de la LT y accesos a construir; sin embargo, como se mencionó anteriormente, no se evidencia sustentos técnicos que justifiquen la extensión de dicho buffer. Asimismo, es importante indicar, que no se presentó los criterios técnicos y ambientales considerados para delimitar el AII en la Subestación Yarabamba.

Al respecto, el Titular debe: i) presentar la delimitación del AII del Proyecto, considerando el buffer del AII (m) determinado para los componentes principales y auxiliares del Proyecto e indicar los criterios técnicos y ambientales (físico, biológico y social) analizados para su delimitación, la misma que debe estar ajustada y delimitada en función del alcance de los impactos ambientales indirectos del Proyecto; y, ii) presentar el Mapa de área de influencia con la delimitación del AII del Proyecto, donde se muestre la superficie que ocupa el AII (ha o m²), así como los centros poblados, a una escala que permita su evaluación, firmado por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

- 24.3. En la tabla N° 3 “Agrupaciones Poblacionales del AID del Proyecto” (Folio 83) y N° 5 “Agrupaciones Poblacionales del AII del Proyecto” (Folio 84), el Titular listó a los centros poblados ubicados en el AID y AII del Proyecto. No obstante, de la revisión del ítem 4.4 “Medio Social” (Registro N° 3268507, Folios del 288 al 350), se verificó que el Centro Poblado Asociación de Granjeros de Huayrondo considerado en las Tablas N° 3 y N° 4, no ha sido caracterizado en la Línea de Base Social (LBS); mientras que, el Centro Poblado Asociación de Granjeros Tingo Grande no fue considerado en las tablas N° 3 y N° 4. Asimismo, se identificó, que en las tablas N° 3 y N° 5, se consideró a la Asociación Inmaculado Concepción, dentro del distrito de Tiabaya; sin embargo, en el ítem 4.4. se consideró a dicha Asociación dentro del distrito de Uchumayo. En tal sentido, el Titular debe: i) aclarar, sustentar, y de corresponder, corregir el ítem 4.4 “Medio Social” y tablas N° 3 y N° 5 respecto a no haber caracterizado a la Asociación de Granjeros de Huayrondo en la LBS, siendo que, en la MPPC aprobada, figura dentro del AIP; ii) aclarar, sustentar, y de corresponder, corregir el ítem 4.4 “Medio Social” y Tablas N°3 y N° 5, respecto a la caracterización de la Asociación de Granjeros Tingo Grande en la LBS, siendo que, en la MPPC aprobada, no figura dentro del AIP; y, iii) aclarar, sustentar, y de corresponder, corregir el ítem 4.4 “Medio Social” y Tablas N° 3 y N° 5, respecto a la Asociación Inmaculado Concepción, precisando correctamente su ubicación geopolítica en el AIP.

Respuesta

En relación al numeral 24.1), respecto al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 3.1.1 “Área de influencia directa (AID)”, señalando que el ancho del buffer de los componentes del Proyecto será de 100 m, indicando los criterios ambientales, tales como el modelamiento de ruido y revisión bibliográfica sobre el ahuyentamiento de fauna silvestre (Folios 125 al 128). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el plano “Mapa de Área de Influencia” y “Mapa de Centros Poblados – asociaciones” (Folios 1223 y 1224), con la delimitación del AID, la cual asciende a 1 071,84 ha y la ubicación de los centros poblados, respectivamente; a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Con relación al numeral 24.2), respecto al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 3.1.2 “Área de influencia indirecta (AII)”, señalando que el ancho del buffer de los componentes del Proyecto será de 200 m alrededor del AID, indicando los criterios ambientales, tales como el modelamiento de ruido y revisión bibliográfica sobre el ahuyentamiento de fauna silvestre (Folios 128 al 131). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el plano “Mapa de Área de Influencia” y “Mapa de Centros Poblados – asociaciones” (Folios 1223 y 1224) con la delimitación del AII, la cual asciende a 2 989,68 ha y la ubicación de los centros poblados, respectivamente; a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respecto al numeral 24.3), respecto al numeral i) y ii), con Registro N° 3392262, el Titular aclaró que, de acuerdo a lo manifestado en el Anexo 23 “Declaración Jurada de nombre de Centro Poblado”, por los señores Carlos Vilca Mamani y Florentino Cana Esperilla, presidente y representante de la Asociación Granjeros de Tingo Grande, también se le conoce a esta asociación con el nombre de “Asociación de

Granjeros de Huayrondo”, encontrándose por ende la descripción de la misma bajo el nombre de Asociación Granjeros de Tingo Grande en la Línea Base Social (Folios 1319 al 1321). Respecto al numeral iii), con Registro N° 3392262, el Titular precisó mediante tablas 3 “Agrupaciones poblaciones del AID del Proyecto” y 5 “Agrupaciones poblaciones del AI del Proyecto”, la ubicación geopolítica de la Asociación Inmaculada Concepción, en este caso, en el distrito de Uchumayo (Folios 121 al 123).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta

LINEA BASE AMBIENTAL

25. Observación N° 25

En el ítem 4 “Caracterización ambiental del área de influencia del proyecto” (Registro N° 3268507, Folios 85 al 287), el Titular presentó la caracterización física y biológica del AIP, indicando la superficie que ocupan las diferentes unidades temáticas respecto al AIP; sin embargo, la delimitación del AIP del Proyecto se encuentra observada. Por tanto, el Titular debe actualizar y presentar las tablas con la superficie ocupada por las diferentes unidades temáticas identificadas en la línea base física y biológica en el AIP, así como, actualizar los mapas temáticos de acuerdo al levantamiento de observaciones, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración y los archivos editables en formato shp o kmz. Cabe precisar que en caso de adicionar nuevas áreas como parte de la actualización del AIP, dichas zonas también deben ser caracterizadas desde la perspectiva física, biológica y social.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 4 “Caracterización ambiental del área de influencia del Proyecto” con las tablas y las superficies que ocupan las diferentes unidades temáticas identificadas en la línea base física y biológica en el AIP (Folios 132 al 432). Asimismo, el Titular presentó los mapas temáticos del Proyecto, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 1221 al 1262), así como los archivos editables en formato digital

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta

Medio físico

26. Observación N° 26

En el ítem 4.2.1.1 “Geología Regional” (Registro N° 3268507, Folios 85 al 89), el Titular presentó información sobre las unidades geológicas regionales. Asimismo, presentó el Mapa Geológico Regional (Folio 575), con la delimitación de las unidades de geológicas regionales. Al respecto, se evidencia incongruencias en la identificación de las unidades entre el ítem 4.2.1.1 y Mapa como, por ejemplo, en las unidades denominadas “Ks-bx/l-mdi”, “Ks-bx/l-mgr”, “Ksp-li/mzd”, etc. Por lo que, el Titular debe actualizar el ítem 4.2.1.1 y Mapa Geológico Regional, en donde se evidencien las mismas unidades geológicas regionales y su descripción correspondiente.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular actualizó el ítem 4.2.1.1 “Geología Regional” (Folios 132 al 139) con la descripción de las unidades geológicas regionales, las cuales son concordantes con el plano “Mapa Geológico Regional” (Folios 1230).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta

27. Observación N° 27

En el Anexo 16 “Análisis geotectónico” (Registro N° 3268507, Folios 834 al 993) el Titular presentó el informe geotectónico del suelo del AIP, informes de ensayo de laboratorio y planos; sin embargo, dichos planos no se encuentran suscritos. Por lo que, el Titular debe presentar los planos del Anexo 16, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Con Registro N° 3392262, el Titular presentó los planos del anexo 16, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 1244 a 1259)

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

28. Observación N° 28

En el ítem 4.2.5 “Hidrología” (Registro N° 3268507, Folios 105 al 107), el Titular presentó información sobre la hidrología del AIP, señalando que parte de la LT cruza de forma aérea por el río Vitor; sin embargo, no estimó la distancia de las estructuras de soporte (torres) más próximas a dicho río. Asimismo, considerando que, en el ítem de geodinámica externa, el Titular señaló como eventos a la “erosión por cauce” o “flujos”, eventos relacionados a cuerpos de agua permanentes o esporádicos, el Titular debe presentar la distancia de los componentes y/o estructuras de soporte de la LT del Proyecto en relación con cuerpos de agua de régimen permanente o periódicos, y de corresponder, si estas están expuestas al cuerpo, se debe presentar las medidas de manejo para no alterar al recurso hídrico.

Respuesta

Con Registro N° 3392262, el Titular presentó la tabla 6 – “Distancia de torres a cuerpos de agua permanentes o periódicos”, con las distancias de las torres a los cuerpos de agua cercanos, incluyendo al río Vitor (Folios 145 al 147).

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

29. Observación N° 29

En el ítem 4.2.6 “Calidad de agua” (Registro N° 3268507, Folios 107 al 111), el Titular presentó información sobre la caracterización de la calidad de agua para ambas temporadas mediante una (1) estación de muestreo; sin embargo, no presentó la ficha de campo correspondiente. Al respecto, el Titular debe presentar la ficha de campo con las evidencias fotográficas del levantamiento de información de calidad de agua.

Respuesta

Con Registro N° 3392262, el Titular presentó la ficha de campo de identificación de puntos de muestreo de calidad de agua en ambas temporadas (Folios 1328 y 1329).

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

30. Observación N° 30

En el ítem 4.2.7 “Paisaje Visual” (Registro N° 3268507, Folios 111 al 121), el Titular presentó información sobre la caracterización del paisaje del AIP, basado en unidades paisajísticas y cuenca visual. Al respecto, de la revisión de dicho ítem se evidenciaron incongruencias técnicas, como, por ejemplo, que el Titular califica como calidad visual media a la unidad “vegetación escasa” y de calidad baja a la unidad “matorral cardonal”, lo cual no sería correcto, toda vez que la unidad de cardonal tendría aspectos paisajísticos más visibles como la flora. Asimismo, en relación a la metodología utilizada para la determinación de la calidad, adsorción y fragilidad visual, se interpreta que la fuente de la metodología es de “JP Planning”, no siendo esta una metodología de una fuente oficial. Finalmente, el Titular no realizó el análisis sobre sitios de interés paisajísticos según lo requerido en el TdR aprobado para la elaboración del EIA-sd de Proyecto. Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 4.2.7, identificando y describiendo las unidades de paisaje y cuencas visuales, identificando la calidad de paisaje visual, capacidad de absorción y fragilidad visual del AI del Proyecto, considerando la metodología contemplada en la Guía de Elaboración de la Línea Base aprobada mediante Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM, además de identificar los sitios de interés paisajístico.

Respuesta

Con Registro N° 3392262, el Titular reformuló el numeral 4.2.7 Paisaje visual, respecto a las unidades de paisaje y cuencas visuales, identificando la calidad de paisaje visual, capacidad de absorción y fragilidad

visual, considerando la metodología contemplada en la Guía de Elaboración de la Línea Base aprobada mediante Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM y lo requerido en el TdR aprobado para la elaboración del EIA-sd del Proyecto (Folios 151 al 209).

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

31. Observación N° 31

En el ítem 4.2.8 “Suelo” (Registro N° 3268507, Folios 122 al 127), el Titular presentó información sobre la caracterización de suelo, identificando doce (12) consociaciones de suelos (unidades de suelo) distintas; sin embargo, no presentó la descripción de las mismas. Al respecto, el Titular debe presentar la descripción de las unidades de suelos identificadas en el AIP.

Respuesta

Con Registro N° 3392262, el Titular presentó el ítem 4.2.8.6 “Descripción de consociaciones”, con la descripción de las unidades de suelos identificadas en el AIP (Folios 215 a 221).

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

32. Observación N° 32

El Titular debe determinar los conflictos de uso de tierras, considerando la cobertura de la capacidad de uso mayor o la zonificación de suelos aprobado versus la cobertura de uso actual, según lo requerido en el TdR aprobado para la elaboración del EIA-sd del Proyecto.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 4.2.8.10 “Conflictos de uso de la tierra”, con la descripción de los posibles conflictos de uso de tierra, identificando las zonas de uso adecuado, zona de conflicto por uso inadecuado y zona de conflicto por uso subutilizado (Folios 248 al 250).

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

33. Observación N° 33

En el ítem 4.2.9 “Sitios contaminados” (Registro N° 3268507, Folios 133 al 134), el Titular señaló que, para la identificación de sitios contaminados, se utilizó las ortofotos del servidor Google Earth, indicando el uso actual del terreno, no obstante, considerando que se debe realizar una evaluación histórica, se debió presentar el registro histórico de fotos para determinar los usos pasados. Asimismo, señaló que *“No se verificó la presencia de grifos, oficinas o talleres de mantenimiento de vehículos/equipos, áreas de depósito de residuos, relleno sanitario, actividades industriales o cualquier otra actividad impactante, sin embargo, el área de influencia directa pasa por terrenos de la empresa de Concretos Supermix Planta Diamante”* (subrayado agregado), no obstante, considerando que dicha empresa puede ser un foco potencial de contaminación para el suelo, se debió identificar su ubicación mediante un mapa; asimismo, es importante indicar que mediante Foto 6 “Área antrópica – propiedad privada” (Folio 113), se presenta otra actividad antrópica (industrial) que no se ha hecho mención en el presente ítem. Al respecto, el Titular debe: i) presentar el registro histórico de fotos o imágenes del uso del suelo en el AIP, revisados y analizados que permitieron verificar la existencia o no de sitios contaminados en AIP; ii) presentar un mapa con la ubicación e identificación mediante una leyenda de las industrias pasibles a ser focos potenciales de contaminación en el AIP, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 4.2.8.9 “Sitios contaminados”, con la caracterización histórica del uso de suelo del AIP, la cual comprende la galería de imágenes satelitales correspondiente al suelo del AIP entre los años 2003 y 2021, donde se concluye que no existen sitios contaminados en el AIP (Folios 237 al 242).

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular presentó el mapa “Ubicación de Concreto Supermix” (Folio 815), con la ubicación e identificación mediante una leyenda de las industrias pasibles a

ser focos potenciales de contaminación en el AIP, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

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

34. Observación N° 34

En el ítem 4.2.10 “Clima y meteorología” (Registro N° 3268507, Folios 140 al 143), el Titular presentó el ítem 4.2.10.1 “Climatología”, donde señaló que los climas en el AIP son E(d)B’1H3 y C(d)B’2H3; no obstante, dicha clasificación difiere del Mapa Climático (Folio 571), donde se identifica otra zona climática E(d)B’. Asimismo, en el ítem 4.2.10.2 “Parámetros meteorológicos”, el Titular presentó información sobre la precipitación total mensual (2008-2018), sin embargo, no queda claro porque limitó la información hasta el año 2018, considerando que el TdR pide la mayor cantidad de registros actuales. Asimismo, se evidenció que el Titular no presentó información sobre la temperatura media; y, no presentó el extenso de datos meteorológicos (separados por meses y años) para la temperatura máxima, temperatura mínima, humedad relativa promedio, humedad relativa mínima y humedad relativa máxima. Al respecto, el Titular debe: i) corregir el ítem 4.2.10.1 con referencia a las zonas climáticas y actualizar el Mapa Climático, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración; ii) reformular el ítem 4.2.10.2, presentando información de los valores desgregados (mensuales y anuales), para los parámetros meteorológicos, considerando una serie extensa y reciente, así como presentar gráficos que permitan verificar el comportamiento de los parámetros meteorológicos y presentar la fuente de información de dicha data.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular actualizó el ítem 4.2.9.1 “Climatología”, con la descripción de la zona climática E(d)B’ (Folio 251). Asimismo, el Titular presentó el plano “Mapa Climático” (Folio 1226), con la delimitación climática, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el especialista colegiado a cargo de su elaboración (Folio 1226).

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 4.2.9.2 “Parámetros meteorológicos”, con la descripción de las variables meteorológicas (temperatura, precipitación, humedad, velocidad y dirección de viento) para el periodo del año 1995 al 2020, adjuntando la data meteorológica desgregada por meses y años, y gráficas correspondiente, así como indicando que la fuente de información proviene del Quinto Informe Técnico Sustentatorio Modificación de Estudio de Impacto Ambiental Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde, aprobado mediante Resolución Directoral N° 0069-2021-SENACE-PE/DEAR.

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

35. Observación N° 35

En el ítem 4.2.11 “Calidad de aire” (Registro N° 3268507, Folios 144 al 148), el Titular presentó información sobre la caracterización de calidad de aire, mediante el uso de tres (3) estaciones de muestreo de calidad de aire; sin embargo, se evidenció la falta de información que debe ser completada. Por lo que, el Titular debe: i) presentar una tabla con el listado de equipos utilizados, parámetro evaluado, marca del equipo, modelo del equipo, fecha de calibración, código del certificado de calibración, y folios donde se encuentran los certificados de calibración, así como los certificados de calibración de los equipos utilizados para la caracterización de calidad de aire, considerando que se utilizaron diversos equipos para la medición de la calidad de aire; ii) presentar la ficha de campo con las evidencias fotográficas del levantamiento de información de calidad de aire; y, iii) presentar el análisis de los resultados del monitoreo meteorológico realizado según lo solicitado en los TdR aprobado.

Respuesta

Con relación al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó la Tabla 33 “Equipos de muestreo y método de análisis”, con el listado de equipos utilizados para la caracterización de calidad de aire, parámetro evaluado, marca del equipo, modelo del equipo, fecha de calibración, código del certificado de calibración (Folios 261 y 262), así como, los certificados de calibración (Folios 1269 al 1299).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó las fichas de identificación de puntos

de muestreo de calidad de aire, con su respectiva galería fotográfica (Folios 1825 al 1828).

Con relación numeral iii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 4.2.10.5 "Resultados de monitoreo meteorológico" e ítem 4.2.10.7 "Análisis de resultados de meteorología", la caracterización meteorológica realizada durante el trabajo de campo (Folios 262 al 266).

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

36. Observación N° 36

En el ítem 4.2.12 "Ruido" (Registro N° 3268507, Folios 148 al 154), el Titular presentó información sobre la caracterización de ruido ambiental mediante el uso de cinco (5) estaciones de muestreo de ruido ambiental, al respecto, se evidenció falta de información que debe ser completada. Por lo que, el Titular debe: i) justificar técnicamente la exclusión de un punto de muestreo de ruido ambiental cerca de las viviendas más cercanas (receptor sensible tal como lo indicado para la estación de aire "AIR-03" en el Folios 146), y de corresponder complementar, la caracterización de ruido ambiental de la zona próxima a los receptores sensibles, adjuntando las evidencias que acredite el trabajo en campo; ii) indicar y justificar el tiempo de medición de ruido ambiental¹², en caso no sea representativo, debe complementar la caracterización de ruido ambiental con información primaria y/o secundaria; y, iii) presentar la ficha de campo con las evidencias fotográficas del levantamiento de información de ruido ambiental.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular complementó la caracterización de ruido ambiental con información proveniente del Quinto Informe Técnico Sustentatorio Modificación de Estudio de Impacto Ambiental Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde, aprobado con Resolución Directoral N° 0069-2021-SENACE-PE/DEAR, donde se caracterizó el ruido ambiental en el Pueblo Joven próximo a la futura LT (Folios 267 al 273).

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular justificó el tiempo de monitoreo de ruido ambiental para la caracterización de la línea base, indicando que, alrededor de los puntos de monitoreo no se identificó otra fuente generadora de ruido que fluctúe con el tiempo, registrándose un ruido estable durante las mediciones, además que estas se encuentran en un desierto, como el caso de la futura planta solar (Folio 269).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3392262, el Titular presentó las fichas de campo con las evidencias fotográficas del levantamiento de información de ruido ambiental (Folios 1339 al 1343).

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

37. Observación N° 37

En el ítem 4.2.12 "Radiaciones no ionizantes" (Registro N° 3268507, Folios 154 al 158), el Titular presentó información sobre la caracterización de radiaciones no ionizantes mediante el uso de cinco (5) estaciones de muestreo de RNI; sin embargo, no adjuntó la ficha de campo correspondiente. Al respecto, el Titular debe presentar la ficha de campo con las evidencias fotográficas del levantamiento de información de radiaciones no ionizantes.

Respuesta

Con Registro N° 3392262, el Titular presentó la ficha de campo con las evidencias fotográficas del levantamiento de información de radiaciones no ionizantes (Folios 1334 al 1338).

¹²

En esa línea, para obtener una estimación fiable del nivel de presión sonora continua equivalente, así como el nivel máximo de presión sonora, el intervalo de tiempo de la medición debe abarcar un número mínimo de eventos de ruido, de acuerdo con la Norma técnica peruana (Inacal, 2021); se recomienda realizar mediciones de larga duración (durante 24 horas seguidas) o de corta duración (intervalo de horas seguidas) para una caracterización continua, de ser posible, acompañado con la medición de parámetros meteorológicos (dirección del viento, humedad relativa y temperatura, como requisitos mínimos) y proporcionar información sobre la estabilidad atmosférica, durante las mediciones. Por su parte, la norma nacional sobre ruido establece que las mediciones deben ser en horario diurno (07:01 am a 10:00 pm), y en horario nocturno (10:01 pm a 7:00 am).

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

Medio biológico

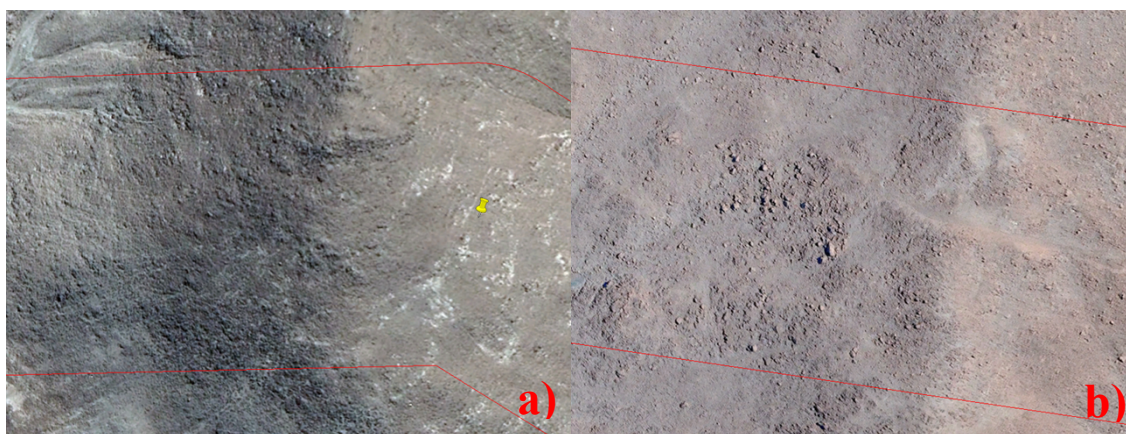
38. Observación N° 38

En el ítem 4.3.1.3. “*Formaciones Vegetales*” (Registro N° 3268507, Folios 164 al 166), el Titular presentó la descripción de tres (3) tipos de formaciones vegetales: “cardonal”, “agricultura costera y andina” y “desierto costero”, así como en el Mapa de Cobertura Vegetal a escala 1:80 000 presentado (Folio 598). Al respecto, se observa lo siguiente:

38.1. El Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (Minam, 2015) muestra unidades de cobertura, no unidades de vegetación; por lo que, de acuerdo a lo que establece la Guía de inventario de Flora y Vegetación (aprobada mediante R.M. N° 059-2015-MINAM)¹³, la subclasificación y mapeo de las unidades del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal implica el **uso de material satelital de buena resolución espacial** o fotografías aéreas de buena escala, **así como la aplicación de determinados criterios como microrelieve, microfisonomía, flora dominante y pisos altitudinales**. Asimismo, esta observación respecto al nivel de detalle requerido para la determinación de las unidades de vegetación del Proyecto coincide con lo observado por el SERFOR mediante Informe INF TEC N° D000730-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA (Registro N° 3337885, ver Observación N° 3.2.4.), en donde se solicita definir las unidades de vegetación, tal como lo establece la Guía de elaboración de línea base en el marco el SEIA (Minam, 2018) y la Guía de inventario de flora y vegetación (Minam, 2015) y describir cada unidad de vegetación la cual debe corresponder a la información obtenida en campo.

Asimismo, de la revisión de imágenes satelitales de libre disponibilidad (Google Earth, 2022) en superposición con la información ArcGIS del Proyecto proporcionados por el Titular mediante el Registro N° 3277176, se evidencian deficiencias en la determinación y mapeo de las unidades de vegetación, verificándose que los tipos de cobertura listados no representan la diversidad de unidades de vegetación presentes en el área de estudio como podemos ver en la Figura N° 1, en donde se puede apreciar diferencias dentro de la unidad de vegetación denominada como “Cardonal” y donde se muestran terrenos con vegetación ribereña y de quebradas, no identificadas por el Titular. Asimismo, se advierte que al final de la línea de transmisión hay una zona de cultivos que por la escala del mapa presentado no se distingue adecuadamente.

Figura 1. Vistas de diferentes secciones a lo largo del trazo de la línea de transmisión asociada al Proyecto, con diferencias respecto al mapa de cobertura vegetal presentado por el Titular.



¹³

Mediante Oficio N° 146-2021-MINEM/DGAAE, referido al Plan de Trabajo de los trabajos de campo en el marco de la elaboración del EIA-sd, esta Dirección recomendó que la determinación y delimitación de las unidades de vegetación a incluir en el Estudio Ambiental siga mínimamente los lineamientos del ítem 4.1 Elaboración del mapa de vegetación, de la Guía de Inventario de la flora y vegetación, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM.

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



Se muestra un mosaico de imágenes obtenidas de Google Earth en el que se puede ver diferencias entre áreas delimitadas como una misma formación vegetal de acuerdo al Titular (cardonal). Por un lado podemos observar en las vistas a) y b) una vegetación de menor porte; e incluso una menor cobertura para la vista b). Por otro lado, en las vistas c) y d) se muestra vegetación de mayor porte distinguiéndose como puntos oscuros, potenciales individuos de cactáceas columnares de mayor tamaño. Se destaca una mayor densidad en la vista d). Asimismo, en las vistas f), g) y h) se muestran tipos de vegetación no identificadas por el Titular. En la vista f) se muestra un cruce con vegetación ribereña, mientras que en las vistas g) y h) se muestra vegetación de quebradas. A partir de estas imágenes se verifica que el Titular ha utilizado el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal y que no ha realizado las correcciones y ajustes que se deben realizar durante un mapeo de unidades de vegetación a detalle en base a trabajos de campo y gabinete. Por otro lado, en la vista i) se distingue una zona de cultivos en el área cercana a la Subestación, que debido a la resolución y escala de presentación no se advierte adecuadamente en el Mapa de Cobertura Vegetal presentado por el Titular.

Fuente: Elaboración DGAAE a partir del polígono del Proyecto según archivos ArcGIS adjunto mediante Registro N° 3277176, así como el Mapa de Cobertura Vegetal del Anexo 6.0 Mapas Temáticos.

Por ello, el Titular debe: i) revisar, complementar y/o sustentar el análisis espacial realizado para determinar las unidades de vegetación y delimitar las extensiones de las mismas, corrigiendo según corresponda los Mapas del Anexo 6.0 y presentando el Mapa de Unidades de Vegetación a una escala de 1:25 000 como mínimo, debidamente firmado por el profesional colegiado y habilitado a

cargo de su elaboración; ii) incorporar en el ítem 4.3. *Medio Biológico* un sub ítem específico de “Identificación y descripción de unidades de Vegetación”, donde se justifique su determinación y se incluya una descripción de las mismas; iii) replantear y actualizar el ítem 4.3. *Medio Biológico* y otros capítulos del EIA-sd donde corresponda, corrigiendo la descripción de los resultados de los grupos taxonómicos para flora y fauna silvestre en función de la atención del literal i) precedente y las unidades de vegetación actualizadas, según corresponda; verificando además que los datos de la línea base biológica estén adecuadamente sistematizados para cada una de las disciplinas por temporada de acuerdo a lo establecido en la “Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA” aprobada mediante la R.M N° 455-2018-MINAM, “Guía de inventario de la flora y vegetación” aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM, y la “Guía de Inventario de la Fauna Silvestre” aprobada mediante la R.M. N° 057-2015-MINAM.

38.2. De la revisión del EIA-sd del Proyecto, se ha evidenciado incongruencias entre la nomenclatura utilizada para nombrar las unidades de vegetación, refiriéndolas como formación vegetal y unidad de vegetación indistintamente (Folios 169, 195, 287, entre otros). Por lo que, el Titular debe corregir y homogenizar la terminología a lo largo del EIA-sd del Proyecto, mapas y anexos, considerando además lo observado en el numeral anterior (observación 38.1) y los criterios para determinar las unidades detalladas de vegetación, incluidos en el acápite 4.12 de la Guía de inventario de Flora y Vegetación, aprobada mediante R.M. N° 059-2015-MINAM.

38.3. El Titular debe aclarar, corregir o actualizar según corresponda la afirmación del capítulo 5 donde detalló que *“en el área de emplazamiento de la Central Solar Yuramayo se identificó como zona de desértica costera y con escasa vegetación como los tillandsiales (rosetales); zonas de cactáceas (columnares, postrados y globulares), matorrales, matorrales y espinosos”* (Folios 385 y 386), e indicar los tipos de unidades de vegetación identificados en el AIP y en cada tipo de componente.

Respuesta

Respecto al numeral 38.1), respecto al numeral i), con Registro N° 3392262 (Folio 20), el Titular indicó que revisó y complemento el análisis para determinar las unidades de vegetación, asimismo corrigió el Mapa del Anexo 06 de acuerdo a lo solicitado. Al respecto, se verificó que el Titular complementó el análisis espacial realizado para determinar las unidades de vegetación al actualizar la delimitación de las unidades de vegetación y presentar el Mapa N° PLA-00025-EDIA1-EGEY-2021 “Mapa de Unidades de Vegetación” a una escala de 1:25 000, debidamente firmado por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 236 al 242 y 803 al 804). Asimismo, se toma en consideración la Opinión Técnica del Serfor emitida mediante Informe INF TEC N° D000976-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA del 8 de agosto del 2023, donde se da por absuelta la Observación 2.2.4 relacionada al mapeo de las unidades de vegetación (Registro N° 3561953)

Con relación al numeral 38.2), con Registro N° 3392262 (Folio 21), el Titular indicó que actualizó la nomenclatura para nombrar las unidades de vegetación. Asimismo, mediante Registro N° 3504107 (Folios 278 al 373) donde se presentó el EIA-sd actualizado, se verificó que el Titular actualizó lo solicitado y priorizó la denominación de unidades de vegetación a lo largo de la descripción del Medio Biológico, según corresponde.

En relación al numeral 38.3), Registro N° 3392262 (Folio 494), el Titular corrigió lo solicitado e indicó que la construcción de la central fotovoltaica se realizará sobre un terreno desértico sin presencia de vegetación. Asimismo, con Registro N° 3504107 (Folios 559, 620 al 621, 645 y 658), el Titular aclaró los tipos de unidades de vegetación identificados en cada tipo de componente.

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

39. Observación N° 39

En el ítem 4.3.1.6 “Identificación de bienes y servicios de los hábitats y especies” (Registro N° 3268507, Folios 167 al 168) y la Tabla 1 “Servicios ecosistémicos de los hábitats identificados en el área de estudio”, se evidencia que el Titular ha presentado un listado de bienes y servicios por tipo de hábitat; sin embargo,

no ha presentado una descripción del proceso de identificación de los servicios ecosistémicos¹⁴ ni describió cuál es el alcance de cada uno de los servicios ecosistémicos advertidos en el AIP. Al respecto, el Titular debe complementar la identificación de los servicios ecosistémicos¹⁵ en el AIP tomando en cuenta lo señalado en el ítem 4.1 *Servicios Ecosistémicos* de la Guía para Línea Base; y teniendo en consideración la superposición con ecosistemas de interés para la conservación como los cardonales, así como la perspectiva de los pobladores locales y otros grupos de interés relevantes con presencia e injerencia local.

Respuesta

Con Registro N° 3392262 (Folios 21 y 22), el Titular aclaró que “(...) para la identificación de servicios ecosistémicos se ha seguido las etapas propuestas en el Anexo 4 de la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental (2018). Es importante señalar que no se ha registrado áreas de interés para la conservación o ecosistemas frágiles que se superpongan en el área de influencia del proyecto. En tal sentido se actualizó el ítem 4.3.1.7. Identificación de bienes y servicios de los hábitats y especies describiendo los procesos indicados en el SEIA (2018)”.

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

40. Observación N° 40

En el ítem 4.3.4.2. “Fauna - Mamíferos”, se advierte que el Titular en el Folio 232, refiere la presencia de tres (3) especies (*Eira barbara*, *Dasyprocta variegata* y *Sciurus spadiceus*), que no corresponden al ecosistema de estudio ni se encuentran reportadas en otras partes del documento; por lo que, el Titular debe aclarar y corregir lo citado en el referido ítem. Asimismo, debe aclarar que la especie *Lepus europaeus* “liebre europea” reportada en el AIP corresponde a una especie introducida e invasora y que corrija lo citado en el Folio 240, donde indicó que no se han registrado especies naturalizadas y/o exóticas en concordancia con lo indicado en el sub ítem h. *Especies invasoras* (Folio 241).

Respuesta

Registro N° 3392262 (Folio 22), el Titular aclaró que enunció por error la presencia de tres especies propias de bosques tropicales y montanos; y que, en tal sentido, procedió a corregir dicho enunciado; asimismo, aclaró que la especie *Lepus europaeus* “liebre europea” es una especie invasora por lo que refirió la actualización del ítem h Especies invasoras. Al respecto, de la revisión de los Folios 312 al 325 del EIA-sd del Proyecto, actualizado, se verificó que el Titular realizó las correcciones solicitadas en el ítem 4.3.4.2. “Fauna – Mamíferos”.

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

41. Observación N° 41

En el ítem 4.3.4.1. “Fauna – Aves” (Registro N° 3268507, Folios 242 al 264), se evidenció el registro de especies tales como *Cathartes aura*, *Falco sparverius*, por indicar algunas especies que podrían ser susceptibles a impactos como colisión con el tendido eléctrico de la línea de transmisión asociada al parque solar, impacto que ha sido identificado en el capítulo 5.0 bajo la denominación de “colisión con el cableado eléctrico” (Folios 377, 407 y 408). Sin embargo, el Titular no ha realizado un análisis detallado de características específicas que influyen en la exposición de las aves presentes o potencialmente presentes en el AIP frente a una colisión con los componentes del Proyecto; por ejemplo, la altura de vuelo, las rutas de vuelo, el potencial de formación de bandadas y la maniobrabilidad en el vuelo; ni tampoco sustentó detalladamente el análisis realizado entre la altura de vuelo de la avifauna y las características técnicas de los componentes del Proyecto. El Titular debe tomar en cuenta que, además del impacto de colisión identificado, también se debe analizar y recopilar información respecto a la

¹⁴ Los servicios ecosistémicos son definidos como los beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas. Entre ellos se cuenta la regulación hídrica en cuencas, el mantenimiento de la biodiversidad, el secuestro de carbono, la belleza paisajística, la formación de suelos y la provisión de recursos genéticos, entre otros (Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos).

¹⁵ Mediante Oficio N° 146-2021-MINEM/DGAEE, referido al Plan de Trabajo de los trabajos de campo en el marco de la elaboración del EIA-sd del 12 de marzo de 2021, la DGAEE recomendó al Titular “Recoger información para el análisis de las principales redes tróficas y el análisis de servicios ecosistémicos en el área de influencia del Proyecto (AIP)”.

vulnerabilidad de la avifauna frente al impacto potencial de “electrocución de la avifauna con el tendido eléctrico”. Al respecto, el Titular debe presentar información respecto a la altura y rutas de vuelo, maniobrabilidad en el vuelo y potencial de formación de bandadas de la avifauna identificada en la zona donde se emplazará el Proyecto en relación a las características de la L.T. asociada al Proyecto, esto a fin de determinar la frecuencia, distancia y altura probable de sobrevuelo de las aves en esta área y la vulnerabilidad de la avifauna silvestre frente al impacto potencial de colisión y electrocución con el tendido eléctrico.

Respuesta

Registro N° 3392262 (Folios 348 y 349), el Titular incluyó un sub ítem k. *Posibilidad de afectación del proyecto sobre las aves registradas*, donde realizó un análisis de la vulnerabilidad de la avifauna frente al potencial impacto de colisión y electrocución con el tendido eléctrico, presentando la tabla 59. *Altura de vuelo de aves con mayor envergadura alar*.

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

42. Observación N° 42

El Titular incluyó como parte de la caracterización biológica referencias a las especies categorizadas bajo la legislación nacional e internacional. Sin embargo, se advierten algunas deficiencias en la determinación taxonómica y en la determinación de las especies categorizadas y endémicas, como, por ejemplo, con las especies cactáceas *Neoraimondia arequipensis* y *Corryocactus aureus*; así como las especies *Tecoma fulva* ssp *arequipensis* y *Falco sparverius*, entre otras. Al respecto, el Titular debe: I) revisar y corregir según corresponda, la determinación taxonómica y los listados de especies categorizadas para todas las taxas evaluadas, verificando el uso de las últimas versiones de los listados para IUCN (<https://www.iucnredlist.org>), CITES (<https://cites.org/esp/app/appendices.php>) y listados de endemismo actualizados del Perú; y, ii) precisar en un cuadro y/o un mapa la (s) estación (es) de muestreo y temporada de evaluación donde fueron registradas las especies de flora y fauna categorizadas y/o endémicas en el AI del Proyecto. Cabe precisar que el mapa debe estar a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3392262 (Folios 263 al 373), se verificó que el Titular corrigió la determinación taxonómica y los listados de especies categorizadas para las taxas evaluadas, verificando el uso de las últimas versiones de los listados para IUCN (<https://www.iucnredlist.org>), CITES (<https://cites.org/esp/app/appendices.php>) y listados de endemismo actualizados del Perú.

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3392262 (Folios 309), el Titular precisó en la tabla 30 las estaciones de muestreo y temporada de evaluación donde fueron registradas las especies de flora categorizadas y/o endémicas en el AI del Proyecto. Asimismo, con Registro N° 3504107 (Folio 378) el Titular presentó el listado de especies de fauna (mamíferos) registrados y potenciales en alguna categoría de conservación y endemismo, según aplica.

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

43. Observación N° 43

Mediante Oficio N° 0146-2021-MINEM/DGAAE del 12 de marzo de 2021, esta Dirección recomendó al Titular evaluar el estado de conservación del área de estudio mediante metodologías validadas, incluyendo, para todos los taxones, según corresponda, la identificación de lugares de importancia ecológica tales como zonas de reproducción, áreas biológicamente sensibles, fuentes naturales de alimentación, así como sitios de mayor actividad, los cuales deberían ser debidamente identificados y georreferenciados durante el trabajo de campo. Sin embargo, esta evaluación e identificación de lugares de importancia ecológica no ha sido evidenciada en la caracterización biológica presentada en el EIA-sd del Proyecto. Al respecto, el Titular debe: i) aclarar si realizó la búsqueda intensiva de estos sitios de importancia ecológica durante los trabajos de campo y de ser así detallar la metodología aplicada en campo, el personal a cargo de las labores y los periodos de evaluación; y, ii) de haber identificado sitios de importancia ecológica, el Titular debe representarlos cartográficamente presentando un mapa a escala

que permita su evaluación, el cual debe estar suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3392262 (Folio 24), el Titular aclaró que realizó la búsqueda intensiva de sitios de importancia ecológica durante los trabajos de campo; precisando que *“durante los trabajos de campo realizados entre marzo de 2021 (estación climática húmeda) y mes de junio de 2021 (estación climática seca) y el personal a cargo fueron los biólogos y sus respectivos apoyos fueron los encargados de realizar y verificar la presencia de zonas de reproducción, áreas biológicamente sensibles, fuentes naturales de alimentación, bebederos”*.

En relación al numeral ii), Registro N° 3392262 (Folio 24), el Titular aclaró que durante los trabajos de campo no reportó áreas de importancia ecológica en el área de influencia del Proyecto.

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

Medio social

44. Observación N° 44

En el ítem 4.4 “Medio Social” (Registro N° 3268507, Folios 288 al 350), el Titular presentó la Línea Base Socioeconómica y Cultural (LBS) del AIP. Sin embargo, de la revisión integral del ítem 4.4. se identificó algunas limitaciones y falta de información en la descripción y sustento de algunos indicadores socioeconómicos y culturales de la LBS del EIA-sd del Proyecto, por lo que el Titular debe:

- 44.1. En los ítems 4.4.5. “Población y marco muestral” y 4.4.6.1. “Desarrollo de la metodología cuantitativa” (Folios 289 y 290), sustentar estadísticamente el tamaño muestral de las encuestas aplicadas a los grupos de interés en el AI del Proyecto, según lo comprometido por el Titular en los TdR aprobados.
- 44.2. En el ítem 4.4.6.2. “Desarrollo de la metodología cualitativa”, explicar la metodología cualitativa aplicada (entrevistas semi estructuradas, fichas de la localidad y guías de observación participante), a los grupos de interés (Folio 290), según lo comprometido por el Titular en los TdR aprobados, así como según lo expuesto por el Titular en la diapositiva 33 del PPT del TP luego de presentado el EIA-sd; asimismo, debe presentar el listado general de todos los actores sociales a los que se les aplicó las entrevistas, las fichas de la localidad y guías de observación participante.
- 44.3. En el Anexo 20 “Información Digital” del EIA-sd del Proyecto, presentar las encuestas en versión digital (Versión PDF) aplicadas a los grupos de interés del AIP. Asimismo, debe presentar en el Anexo 20, la copia digital (en versión pdf) de todas las entrevistas, fichas de localidad y guías de observación aplicadas a los grupos de interés del AIP.
- 44.4. Corregir la Foto 7 referida erróneamente al distrito de Socabaya, y presentar la foto correspondiente al distrito de Yarabamba (Folio 304).
- 44.5. Presentar información actualizada sobre indicadores de morbilidad y mortalidad de los distritos y centros poblados ubicados en el AIP (Folios 328 y 329); para tal fin, deberá tener como referencia el portal web REUNIS del MINSA.
- 44.6. En el ítem 4.4.20 “Grupos de interés” (Folios 343 y 344), actualizar el listado de los grupos de interés locales, según lo identificado por el Titular en el PPC aprobado y en los Talleres Participativos y Audiencias Públicas.
- 44.7. Presentar en el ítem 4.4, los resultados y análisis de las entrevistas aplicadas a los grupos de interés del AIP; toda vez que, de la revisión de la LBS, sólo se aprecia el análisis de los resultados de las encuestas y las fichas de las localidades.
- 44.8. En atención a la observación 24.3 del presente informe, y de corresponder la inclusión del centro poblado Asociación de Granjeros de Huayrondo al AIP, presentar en el ítem 4.4 “Medio Social”, la información social faltante que complemente la caracterización socioeconómica y cultural de la Asociación de Granjeros de Huayrondo.

Respuesta

Respecto al numeral 44.1), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 4.4.6.1. “Desarrollo de la metodología cuantitativa”, donde sustentó los criterios técnicos para la definición del número de encuestas aplicadas, precisando que empleo el muestreo no probabilístico intencional, debido a las dificultades presentadas en campo para ubicar a la población del AIP (Folios 435 al 437).

En relación al numeral 44.2), con Registro N° 3504107, el Titular presentó en el ítem 4.4.6.2. “Desarrollo de la metodología cualitativa”, la explicación de la metodología cualitativa aplicada a los grupos de interés a través de la entrevista semiestructurada y guía de observación, de acuerdo a lo comprometido por el Titular en los TdR aprobados (Folio 437). Asimismo, el Titular presentó la tabla 3 “Registro de Actores Sociales entrevistados” (Folios 437 y 438) y en el en el Anexo 20 “Información digital” (Folio 1790), el listado general de dieciséis (16) actores sociales a los que se les aplicó las entrevistas, la fichas comunal y guías de observación participante.

Con relación al numeral 44.3), con Registro N° 3504107, en el Anexo 20 “Información Digital”, el Titular presentó la copia en versión digital (versión PDF) de todas las encuestas, entrevistas, fichas comunales y guías de observación aplicadas a los grupos de interés del AIP (Folio 1790).

Respecto al numeral 44.4), con Registro N° 3504107, el Titular corrigió el enunciado de la Foto 7 “Distrito Yarabamba” la cual ahora sí es correspondiente al ítem 4.4.8.7. “Distrito Yarabamba” en donde caracterizó a dicho distrito (Folio 454).

En relación al numeral 44.5), con Registro N° 3504107, el Titular presentó información actualizada del año 2021 desde la Tabla 57 hasta la tabla 63 de su línea de base social sobre indicadores de morbilidad y mortalidad de los distritos ubicados en el AIP, teniendo como fuente oficial el Repositorio Único Nacional de Información en Salud (Reunis) del Ministerio del Ambiente (Folios 478 al 482).

Numeral 44.6), con Registro N° 3504107, el Titular presentó en la tabla 86 “Grupos de Interés locales actualizados” (Folios 498 y 499), el actualizado del listado de los grupos de interés locales, según lo identificado por el Titular en el PPC aprobado y en los TP y AP, incluyendo en este listado a la Fuerza Aérea del Perú (FAP). Del mismo modo, adjuntó en el anexo 34 “Cargo de Oficio dirigido a las FAP” (Folio 1921) un oficio dirigido a los representantes de la FAP, informándoles sobre su condición de grupos de interés del AIP, así como para solicitarles un mejor entendimiento con ellos para la viabilidad futura del Proyecto, claro está, previo acuerdos con ellos, a través de los procedimientos de servidumbre y compensación económica que correspondan, como parte de su programa de compensación e indemnizaciones de su PRC que se activará una vez obtenido la certificación ambiental del Proyecto y en línea a la normativa que tiene la FAP a través de sus direcciones respectivas. Finalmente, con Registro N° 3523748, el Titular traslada a la DGAAE la respuesta que le brindó la FAP a su Oficio del Anexo 34, a través del Oficio Extra FAP N° 002071-2023-SECRE/FAP en el cual le da respuesta sobre lo solicitado, así como le exige ciertos requerimientos al momento de reunirse con ellos, los cuales fueron detallados en dicho oficio.

Respecto al numeral 44.7), con Registro N° 3504107, el Titular presentó en el ítem 4.4. “Medio Social”, los resultados y análisis de las entrevistas aplicadas a los grupos de interés del AIP (Folios 433 al 506).

En relación al numeral 44.8), con Registro N° 3392262, el Titular aclaró y reiteró que, de acuerdo a lo manifestado en el anexo 23 “Declaración Jurada de nombre de Centro Poblado”, por los señores Carlos Vilca Mamani y Florentino Cana Esperilla, presidente y representante de la Asociación de Granjeros de Tingo Grande, también se le conoce a esta asociación con el nombre de “Asociación de Granjeros de Huayrondo”, encontrándose por ende la descripción de la misma bajo el nombre de Asociación Granjeros de Tingo Grande en la Línea Base Social (Folios 1319 al 1321).

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

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

45. Observación N° 45

En el ítem 5 “Caracterización del impacto ambiental” (Registro N° 3268507, Folios 351 al 414), el Titular presentó la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales identificados en las diferentes etapas del Proyecto. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

45.1. En la Tabla 1 “Principales actividades impactantes y aspectos del Proyecto”, el Titular presentó el listado de las actividades del Proyecto y los aspectos ambientales que estos generan. Al respecto, las actividades del Proyecto se encuentran observadas, por lo que, no se puede validar dicha tabla. Adicionalmente, se evidenció que el Titular ha agrupado actividades como la construcción y mejoramiento de camino o el montaje y abandono constructivo de instalaciones temporales, toda vez que existen diversos componentes temporales o la construcción y mantenimiento de las Subestaciones Yuramayo y Yaramaba. Asimismo, se evidenció que se han omitido actividades como, por ejemplo, el mantenimiento correctivo de los componentes principales y auxiliares durante la etapa de operación; y, que la actividad asociada a la línea de transmisión denominada “Adecuación de zonas de uso temporal (instalaciones provisionales y almacenamiento de materiales)” no ha sido evaluada en la caracterización de impacto ambiental. Asimismo, se debe indicar que la construcción de este Proyecto, está dividido en dos fases que se realizan en tiempos distintos; por lo que, los impactos ambientales se manifiestan en diferentes momentos.

De otro lado, se evidenció que el Titular, no ha considerado aspectos ambientales relacionados al corte de terreno, generación de residuos sólidos o aspectos relacionados a riesgos ambientales. Asimismo, para la etapa de construcción y operación se han omitido diversos aspectos ambientales relacionados a la generación de material particulado, ruido ambiental o radiación no ionizante.

Al respecto, el Titular debe: i) actualizar la Tabla 1, con las actividades de las diferentes etapas del Proyecto (diferenciándolas por componentes principales y auxiliares), las cuales deben ser concordantes con la “Descripción del Proyecto” (Observaciones 11 y 12), y describir las actividades faltantes; y, ii) actualizar la Tabla 1 con la corrección de los aspectos ambientales y sociales, según lo mencionado anteriormente.

45.2. En la Tabla 2 “Componentes y factores ambientales”, el Titular presentó los componentes y factores ambientales susceptibles a ser afectados; al respecto, se evidenció el factor “uso de recursos naturales” que por su descripción posterior se refiere al “uso actual” perteneciente al componente “suelo”. Asimismo, se advierte que el Titular no identificó la totalidad de factores ambientales que deben ser analizados para el Proyecto, por ejemplo, “hábitat”, “servicios ecosistémicos”, entre otros. Al respecto, el Titular debe corregir la Tabla 2, incluyendo todos los factores ambientales susceptibles a ser impactados en las diferentes etapas del Proyecto.

45.3. El Titular no presentó una matriz de identificación de impactos ambientales y/o riesgos ambientales, con la interacción entre las actividades, aspectos ambientales y factores ambientales, tal como lo establece la “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales”, aprobado con Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM. Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente, se evidenció que las tablas 3 a la 11 presentan incongruencias, por ejemplo, señalan como impactos ambientales a la “generación de temores de la población” o “generación de empleo local”, los cuales son aspectos ambientales. Asimismo, se evidenció que se ha “identificado” diversos impactos negativos, que no han sido relacionados con los aspectos ambientales de la Tabla 1, como, por ejemplo, según la Tabla 3 se identifican impactos negativos relacionados a la calidad de aire para las actividades “excavación de zanja”, “montaje de seguidores solares”, “montaje de módulos solares”; no obstante, en la Tabla 1 dichas actividades no presentan aspectos ambientales relacionados a la generación de material particulado, evidenciándose que no existe relación entre la Tabla 1 y las Tablas 3 al 10. Asimismo, se debe indicar que el Titular no consideró la identificación de impactos ambientales referentes al paisaje y suelo durante la etapa de operación, aun considerando que dichos factores seguirán siendo impactados durante la vida útil del Proyecto. Asimismo, no identificó los impactos relacionados a la “afectación de la flora por material particulado¹⁶” como consecuencia de las actividades necesarias para la ejecución de las obras civiles, “afectación y pérdida de especies de flora y fauna silvestre sensible” como consecuencia de la afectación de terrenos por las excavaciones

¹⁶ El Titular indicó como aspectos inherentes a las actividades constructivas del Proyecto. la generación de material particulado (Tabla 1, Folios 353 al 356).

y movimientos de tierra, *"afectación de servicios ecosistémicos"¹⁷* debido a la pérdida de cobertura vegetal, ruido y las excavaciones y movimientos de tierra en zonas de cactáceas y en los otros ecosistemas de manera general.

Al respecto, el Titular debe presentar las tablas de identificación de impactos y riesgos ambientales (interacción entre las actividades, aspectos y factores ambientales, según lo indicado en Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM), considerando la actualización de las actividades y aspectos ambientales (Tabla 1) y corrigiendo la denominación de los impactos ambientales, teniendo en cuenta los impactos ambientales mencionados anteriormente.

45.4. En el ítem 5.3 "Técnicas de evaluación de impactos" el Titular señaló que la metodología para la evaluación de impactos ambientales se basó en la versión de Vicente Conesa 2010; por lo que presentó la Tabla 13 "Valorización y descripción de los atributos", señalando que el atributo "Momento" en su valorización de "crítico" es 8, lo cual no es correcto según la metodología de Conesa, siendo el valor (+4), asimismo, se evidencia que el atributo "persistencia" tiene valorización similar para fugaz y momentáneo, lo cual no es metodológicamente correcto, por lo que se evidencia incongruencia en cuanto a los valores de los atributos para la identificación de los índices de importancia ambiental. De otro lado, el Titular presentó la Tabla 12 "Jerarquía de los impactos", con los rangos de los índices de valor de importancia, evidenciándose que las jerarquías no concuerdan con la metodología de Conesa, incluso los valores no se encuentran correctamente definidos, toda vez que los valores de "50" y "75" se repiten en diferentes jerarquías. Por lo que el Titular debe: i) corregir los valores de los atributos en la Tabla 13, de acuerdo a la metodología de Conesa utilizada; y, ii) corregir la denominación y rango de la jerarquía de los impactos ambientales de la Tabla 14, de acuerdo a la metodología utilizada.

45.5. En el ítem 5.4 "Matrices de evaluación de impactos", el Titular presentó diversas tablas con la valorización de los índices de importancia de los impactos ambientales identificados para las diferentes etapas del Proyecto; sin embargo, las matrices de identificación de impactos ambientales se encuentran observados. De otro lado, en el Anexo 14 "Matrices" (Folios 810 al 831), el Titular presentó el extenso de las matrices con la valorización de los atributos para la identificación del índice de importancia ambiental; al respecto de la revisión de dichas matrices se evidencia incongruencia con la asignación de los valores de los atributos asignados, por ejemplo, en muchos impactos para el atributo "momento" se ha colocado un valor de "8" el cual no formaría parte de la metodología, asimismo, para el atributo "reversibilidad" para el factor suelo se ha colocado como valor al 1 o 2, lo que significa que su reversibilidad por medio natural es a corto o mediano plazo, no obstante, considerando que existirán edificaciones permanente, el suelo no se revertiría naturalmente, por lo que, se evidencia una inadecuada asignación de los valores en los atributos, sesgando la evaluación de los impactos ambientales. Por lo que, el Titular debe corregir las matrices de evaluación de impactos ambientales, así como, presentar el extenso de las matrices de evaluación de impactos ambientales, con los respectivos valores de los atributos corregidos.

45.6. En el ítem 5.5 "Análisis y descripción de los impactos ambientales", para el medio físico, el Titular presentó la descripción de los impactos ambientales para las diferentes etapas del Proyecto; al respecto, se evidencian diversas incongruencias que deben ser corregidas, como, por ejemplo, para el impacto "estructura del suelo" no se evidencia una relación causa efecto con su descripción, ya que hace mención a la calidad de suelo (parámetros químicos), mas no a la parte física o estructural del suelo. Asimismo, en el impacto "Compactación de suelo", el Titular señala que el atributo reversibilidad es a largo plazo, no obstante, en las matrices de valorización de impacto menciona que son de corto a mediano plazo, asimismo, para el impacto "compactación" se señala que se generaría por la inadecuada disposición de residuos sólidos, no encontrando una relación causa efecto. Asimismo, se evidenció que el Titular no ha utilizado modelamiento de dispersión, estimaciones de

¹⁷ Los servicios ecosistémicos son definidos como los beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas. Entre ellos se cuenta la regulación hídrica en cuencas, el mantenimiento de la biodiversidad, el secuestro de carbono, la belleza paisajística, la formación de suelos y la provisión de recursos genéticos, entre otros (Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos).

emisiones y fuentes bibliográfica para brindar sustento técnico a la intensidad o extensión de los impactos ambientales identificados. Por lo que, el Titular debe reformular el ítem 5.5, describiendo los impactos ambientales identificados y los atributos de los mismos de acuerdo a las características del Proyecto y del entorno del mismo, apoyándose con modelamiento de dispersión, estimaciones de emisiones o fuentes bibliográficas, y considerando lo antes mencionado.

45.7. En el ítem 5.5 "Análisis y descripción de los impactos ambientales", para el medio biológico durante la etapa de construcción, se evidenció lo siguiente:

- a) Respecto a la descripción y valoración del impacto "*Pérdida de cobertura vegetal*", asociado a las obras civiles de construcción de la central fotovoltaica (Folio 385), el Titular indicó que en el área de emplazamiento de la central se identificó una zona desértica con escasa vegetación y con presencia de tillandsiales, zona de cactáceas y matorrales; sin embargo, ello no corresponde a lo verificado mediante imágenes satelitales de libre disponibilidad (Google Earth, 2022), ni con lo expuesto en el EIA-sd, donde indicó que en la central fotovoltaica no se ha registrado vegetación. Adicionalmente, el Titular debe considerar que la determinación y delimitación de las unidades de vegetación se encuentran observados. Por lo que, el Titular debe actualizar y corregir la descripción y valoración del impacto ambiental, según corresponda, detallando específicamente si se reporta o no vegetación en el área donde se instalará la central fotovoltaica.
- b) Respecto a la descripción y valoración del impacto "*Pérdida de cobertura vegetal*", asociado a las obras civiles de construcción de la Línea de Transmisión (Folio 394), el Titular indicó el número de especies reportadas para cada unidad de vegetación; sin embargo, se advierten imprecisiones sobre la cantidad y características de las especies reportadas por temporada y por unidad de vegetación. Asimismo, el Titular debe considerar que la determinación y delimitación de las unidades de vegetación se encuentran observados. Por lo que, de acuerdo a lo señalado, el Titular debe: i) actualizar y corregir la descripción y valoración del impacto, según corresponda, dando mayor sustento a las valoraciones de cada atributo; utilizando información de línea base; y, ii) presentar un cuadro con las áreas de afectación de cada unidad de vegetación por cada componente asociado a la línea de transmisión.
- c) El Titular debe aclarar la omisión de la descripción del impacto de "*Pérdida de cobertura vegetal*" asociada a la construcción de la subestación; toda vez que, en el Folio 366 el Titular identificó dicho impacto asociado a dicho componente. Al respecto, el Titular debe sustentar técnicamente la omisión, y de corresponder, incorporar la descripción y sustentar la valoración de cada uno de los atributos para la valorización del referido impacto.
- d) Respecto a la descripción y valoración del impacto denominado "*Pérdida y afectación de hábitats terrestres*" (Folios 386) asociado a las obras civiles de construcción de la central fotovoltaica, el Titular indicó que en el área de emplazamiento de la central se identificó una zona desértica con escasa vegetación y refirió con presencia de tillandsiales, zona de cactáceas y matorrales. Al respecto, el Titular debe corregir y adecuar la descripción ya que no solo corresponde el análisis de la pérdida de vegetación, sino también la afectación al espacio físico y pérdida de hábitats potenciales para la fauna, debiendo complementar y replantear la descripción del impacto a partir de la identificación de hábitats más específicos para la fauna silvestre registrada y potencialmente presente en el AIP; toda vez que se plantean actividades específicas del Proyecto que van a incidir sobre hábitats de la fauna terrestre registrada. Asimismo, el Titular debe justificar técnicamente la valoración de cada uno de los atributos para la valorización del referido impacto.
- e) Respecto a la descripción y valoración del impacto denominado "*Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre*", asociados a las actividades de construcción de la central fotovoltaica (Folios 386 y 387), el Titular indicó que estima que las actividades generen el retiro temporal de especies hacia zonas aledañas mientras dure la perturbación; y expuso información respecto a la construcción por fases de la central solar que permitiría que la fauna ahuyentada "*tenga espacios disponibles para colonizar en los polígonos finalizados*"; sin embargo, el Titular

no ha listado las especies potencialmente susceptibles a este impacto ni ha realizado mayor análisis del nivel de afectación ni de las especies más susceptibles al impacto identificado, ni ha presentado mayores referencias o bibliografía sobre cómo se afectarían las especies registradas y cuáles son los criterios técnicos para la valoración de los atributos. Por lo tanto, el Titular debe realizar un mayor análisis del nivel de afectación, identificando las especies más susceptibles al impacto identificado y presentando mayores referencias y/o bibliografía sobre cómo se afectarían las especies y cuáles son los criterios técnicos para la valoración de los atributos. Para ello debe tomar en cuenta las especies registradas y potenciales en el AIP; analizando además las características y etología de las especies en relación a su velocidad de desplazamiento y capacidad de movimiento y adaptación a condiciones de estrés; apoyándose en los resultados de línea base e información secundaria disponible a la fecha.

- f) Respecto a la descripción y valoración de los impactos denominados "*Pérdida y afectación de hábitats terrestres*" y "*Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre*", asociados a las actividades de construcción de la línea de transmisión y la subestación, cuyas descripciones han sido presentadas de manera general (Folios 395 al 396 y 402 al 403) y con textos muy parecidos, el Titular debe desagregar y replantear la descripción de cada impacto, describiendo el alcance específico en cada caso, así como el sustento de cada uno de los criterios de valoración de los atributos de evaluación de los impactos, tomando en cuenta además lo observado en los literales precedentes en relación a los impactos de pérdida de hábitats, ahuyentamiento de fauna y las correcciones relacionadas a la determinación de las unidades de vegetación, según cada componente (L.T y S.E.) analizado.
- g) Considerando que se ha omitido la identificación de impacto (s) potencial (es) sobre los servicios ecosistémicos¹⁸ en el AIP a pesar de estar interviniendo ecosistemas con presencia de vegetación sensible como son los cardonales o zonas de cactáceas. Al respecto, el Titular debe realizar la identificación, descripción y valoración de impactos potenciales relacionados a la afectación de los servicios ecosistémicos¹⁹ en el AIP, tomando en cuenta lo señalado en el ítem 4.1 *Servicios Ecosistémicos* de la Guía para Línea Base; y teniendo en consideración la superposición con ecosistemas de interés para la conservación, así como la perspectiva de los pobladores locales y otros grupos de interés relevantes con presencia e injerencia local.

Por lo que el Titular debe reformular el ítem 5.5, describiendo los impactos ambientales identificados y los atributos de los mismos de acuerdo a las características del Proyecto y del entorno del mismo, relativo al medio biológico en la etapa de construcción, así como, respondiendo los literales anteriormente mencionados.

45.8. En el ítem 5.5 "Análisis y descripción de los impactos ambientales", para el medio biológico durante la etapa de operación, se evidenció lo siguiente:

- a) En relación al componente "Flora y Vegetación" y a los impactos asociados a la central fotovoltaica el Titular indicó que, "*En base a las áreas de afectación se ha identificado el impacto de efecto de borde sobre flora y vegetación*" (Folio 406). Al respecto, el Titular debe aclarar y sustentar este impacto toda vez que, según se ha indicado previamente, la zona de la central fotovoltaica estaría desprovista de vegetación. De persistir la identificación de este impacto, el Titular debe justificar técnicamente la valoración de cada uno de los atributos.
- b) En relación al componente "Flora y Vegetación" y a los impactos asociados a la Línea de Transmisión y Subestación el Titular indicó que, "*En base a las áreas de afectación se ha identificado el impacto de efecto de borde sobre flora y vegetación*" (Folio 407). Al respecto, el Titular debe sustentar técnicamente la ocurrencia de este impacto durante la etapa de operación

¹⁸ Los servicios ecosistémicos son definidos como los beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas. Entre ellos se cuenta la regulación hídrica en cuencas, el mantenimiento de la biodiversidad, el secuestro de carbono, la belleza paisajística, la formación de suelos y la provisión de recursos genéticos, entre otros (Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos).

¹⁹ Mediante OFICIO N° 0024-2021-MINEM/DGAAE, de fecha 20 de enero de 2021, la DGAAE recomendó al Titular "*Recoger información para el análisis de las principales redes tróficas y el análisis de servicios ecosistémicos en el área de influencia del Proyecto (AIP)*".

y, de ser necesario, complementar con revisión bibliográfica y un análisis de las condiciones específicas del Proyecto, replanteando el sustento presentado para la valoración de los atributos.

- c) En relación al componente “Fauna” y a los impactos asociados a la Línea de Transmisión, el Titular indicó que, *“por parte de las actividades de mantenimiento e inspecciones se puede dar el ahuyentamiento relacionado a la generación de ruido debido a las actividades de transporte de personal, recolección, transporte y disposición final de residuos...”* (Folio 408). Al respecto, el Titular debe aclarar la identificación de este impacto para la etapa de operación; toda vez que, no ha sido registrado en la Tabla 12 (Folio 366) ni en las matrices de identificación de impactos, y de corresponder, el Titular debe incorporar la descripción detallada del impacto y realizar las correcciones en la Tabla 12 y en otras partes del documento según corresponda. Asimismo, el Titular debe tomar en cuenta que también citó ahuyentamiento de las especies a causa de las actividades de mantenimiento para los componentes de la central fotovoltaica y subestación, por lo que también debe aclarar y complementar dichas descripciones.
- d) Respecto al impacto denominado “colisión con el cableado eléctrico”, en cuya descripción refirió potenciales colisiones de la avifauna con la LT a lo largo de la vida útil del Proyecto, el Titular debe replantear dicha descripción y valoración guardando concordancia con el desarrollo de lo solicitado en la Observación N° 41 del presente informe, identificando explícitamente cuales son las especies registradas en el AIP susceptibles a este impacto; y presentando el sustento de la valoración asignada a cada atributo.
- e) El Titular debe incorporar la descripción y sustento técnico del impacto denominado *“Efecto barrera sobre la fauna terrestre”* que fue citado en la Tabla 12 “Impactos ambientales y riesgos identificados” como aplicable a la etapa de operación y al componente de Línea de Transmisión.

Por lo que, el Titular debe reformular el ítem 5.5, describiendo los impactos ambientales identificados y los atributos de los mismos de acuerdo a las características del Proyecto y del entorno del mismo, relativo al medio biológico en la etapa de operación, así como, respondiendo los literales anteriormente mencionado.

De acuerdo con los párrafos precedentes y la naturaleza del Proyecto, el Titular debe reformular y presentar el ítem 5 “Caracterización del impacto ambiental”, identificando y evaluando la calificación del impacto ambiental según la metodología utilizada y de acuerdo a los factores ambientales susceptibles a ser impactados por el desarrollo del Proyecto, así como, describiendo los potenciales impactos ambientales identificados.

Respuesta

Respecto al numeral 45.1), respecto al numeral i), con Registro N°3504107, el Titular presentó la tabla 1 “Principales actividades impactantes del Proyecto”, con el listado de actividades disgregadas por componentes, para las diferentes etapas del Proyecto. Respecto al numeral ii), con Registro N°3504107, el Titular presentó Tabla 1 “Principales actividades impactantes del Proyecto”, con la corrección de la denominación de aspectos ambientales, los cuales se consideran al corte de terreno, generación de residuos sólidos y aspectos relacionados a riesgos ambientales (Folios 508 al 515).

En relación al numeral 45.2), con Registro N°3504107, el Titular presentó la tabla 2 “Componentes y factores ambientales”, con la corrección de los componentes y factores ambientales, actualizando los factores referentes al uso de suelo, hábitat y servicios ecosistémicos (Folio 515).

Respecto al numeral 45.3), con Registro N°3504107, el Titular presentó en el anexo 14 las matrices de identificación de impactos ambientales para las diferentes etapas del Proyecto, con la interacción de las actividades, aspectos ambientales y factores ambientales actualizados (Folios 1515 al 1549). Asimismo, se evidenció que se incluyeron los impactos ambientales relacionados al cambio de uso de suelo, alteración de paisaje, alteración de flora por material particulado, afectación del hábitat, entre otros. Con relación al numeral 45.4), respecto al numeral i), con Registro N°3504107, el Titular presentó la tabla 4 “Valorización y descripción de los atributos”, con la corrección de los valores de los atributos en

concordancia con la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental 4ta Edición Revisada CONESA (Folios 519 y 520). Respecto al numeral ii), con Registro N°3504107, el Titular presentó la Tabla 5 “Jerarquía de los impactos”, con la corrección de los rangos de la jerarquía de los impactos ambientales según la metodología utilizada (Folio 520).

Respecto al numeral 45.5), con Registro N°3572978, el Titular presentó el ítem 5.4 “Matrices de evaluación de impactos”, con las correcciones de las diversas tablas con la valorización de los índices de importancia de los impactos ambientales identificados para las diferentes etapas del Proyecto. Asimismo, el Titular presentó el anexo 14 “Matrices” el extenso de las matrices con la valorización de los atributos para la identificación del índice de importancia ambiental corregidas.

En relación al numeral 45.6), con Registro N°3572978, el Titular presentó el ítem 5.5 “Análisis y descripción de los impactos ambientales”, con la descripción de los impactos ambientales identificados para las diferentes etapas del Proyecto, así como, analizando los atributos utilizados mediante sustento técnico.

Respecto al numeral 45.7), literal a), con Registro N° 3392262 (Folio 494), el Titular aclaró que “*La construcción de la central fotovoltaica se realizará sobre un terreno desértico sin presencia de vegetación, sin embargo, la adecuación de camino de ingreso a la central fotovoltaica ocupa un área de 0,225 ha de cobertura vegetal tipo Agricultura costera y andina con especies como Tecoma fulva subsp. arequipensis – Bignoniaceae y Ambrosia artemisioides- Asteraceae*” (resaltado agregado) y corrigió la descripción y valoración del impacto ambiental, obteniendo una valoración de (-23).

Respecto al numeral 45.7), literal b), con Registro N° 3392262 (Folio 509), el Titular presentó la actualización de la descripción y valoración del impacto ambiental “Pérdida de cobertura vegetal” sobre el componente flora para la LT, considerando un Impacto moderado. Asimismo, el Titular presentó un cuadro con las áreas de afectación de cada unidad de vegetación por cada componente asociado a la LT.

Respecto al numeral 45.7, literal c), con Registro N° 339226 (Folios 31 y 32), el Titular aclaró que la subestación Yuramayo estará ubicada dentro del área de emplazamiento de la central fotovoltaica, que se encuentra en una zona desértica sin presencia de vegetación; por lo que, no correspondería la descripción y valoración del impacto “Pérdida de cobertura vegetal” asociada a la subestación Yuramayo.

Respecto al numeral 45.7), literal d), con Registro N° 3392262 (Folio 32), el Titular indicó que “(...) *actualizó la descripción y valoración del impacto ambiental sobre el componente hábitat para la estructura de la central fotovoltaica, considerando el análisis de la pérdida de vegetación, afectación al espacio físico y pérdida de hábitats potenciales para la fauna*”. Al respecto, en el Folio 405 del Registro N° 3392262 se verificó que el Titular complementó y replanteó la descripción del impacto a partir de la identificación de hábitats más específicos para la fauna silvestre registrada y potencialmente presente en el AIP; y que justificó técnicamente la valoración de cada uno de los atributos para la valorización del referido impacto.

Respecto al numeral 45.7, literal e), con Registro N° 3392262 (Folios 497 y 498), se verificó que el Titular complementó la descripción del impacto con la identificación de especies que potencialmente serían susceptibles al impacto. Asimismo, mediante Registro N° 3504107 (Folios 592 al 595), se verificó que el Titular realizó un mayor análisis del nivel de afectación del ahuyentamiento de especies, tomando en cuenta las especies identificadas en el AIP; analizando además sus características etológicas (comportamiento) en relación a su velocidad de desplazamiento y capacidad de movimiento y adaptación a condiciones de estrés; apoyándose en los resultados de línea base e información secundaria disponible a la fecha.

Respecto al numeral 45.7, literal f), con Registro N° 3392262 (Folios 510 al 511 y 523 al 524 del EIA-sd actualizado), se verificó que el Titular desagregó y replanteó la descripción de cada impacto, describiendo el alcance específico en cada caso, así como el sustento de cada uno de los criterios de valoración de los atributos de evaluación de los impactos, tomando en cuenta además lo observado en los literales precedentes en relación a los impactos de pérdida de hábitats, ahuyentamiento de fauna y las correcciones relacionadas a la determinación de las unidades de vegetación, según cada componente analizado (L.T y S.E.).

Respecto al numeral 45.7, literal g), con Registro N° 3392262 (Folios 496, 511 al 512 y 524), se verificó que el Titular realizó la identificación, descripción y valoración de impactos ambientales potenciales relacionados a la afectación de los servicios ecosistémicos²⁰ en el AIP, tomando en cuenta lo solicitado en la observación.

Respecto al numeral 45.8), literal a), con Registro N° 3392262 (Folio 32), el Titular aclaró que *“De la actualización y revaluación del capítulo de Impactos ambientales, se ha desestimado el impacto de efecto borde sobre la flora y vegetación toda vez que la central fotovoltaica se encuentra en una zona desértica sin presencia de vegetación”*. Asimismo, con Registro N° 3504107 (Folios 531 y 666 al 670), se verificó que el Titular reformuló y uniformizó la identificación y descripción de los impactos ambientales en atención a la desestimación.

Respecto al numeral 45.8), literal b), con Registro N° 3392262 (Folio 32), el Titular aclaró que *“De la actualización y revaluación del capítulo de Impactos ambientales, se ha desestimado el impacto de efecto borde sobre la flora y vegetación asociado a la línea de transmisión y subestaciones”*. Asimismo, mediante Registro N° 3504107 (Folios 533, 534 y 676 al 679), se verificó que el Titular reformuló y uniformizó la identificación y descripción de los impactos en atención a la desestimación.

Respecto al numeral 45.8), literal c), con Registro N° 3392262 (Folio 32), el Titular aclaró que actualizó las tablas y matrices correspondientes, así como la descripción de impacto indicando la persistencia del impacto ahuyentamiento de especies silvestres en la etapa de operación para los 3 componentes: CF, LT y subestaciones.

Respecto al numeral 45.8), literal d), con Registro N° 3392262 (Folios 536 y 537), se verificó que el Titular replanteó la descripción y valoración del impacto denominado “colisión con el cableado eléctrico” guardando concordancia con el desarrollo de lo solicitado en la Observación N° 41 del presente informe, identificando explícitamente cuales son las especies registradas en el AIP susceptibles a este impacto; y, presentando el sustento de la valoración asignada a cada atributo.

Respecto al numeral 45.8), literal e), con Registro N° 3504107 (Página 25), el Titular aclaró que procedió a revisar y actualizar el Capítulo 5. Caracterización del Impacto Ambiental, y el sub ítem 5.5 Análisis y descripción de los impactos ambientales, desestimando el impacto de efecto barrera, que había sido identificado previamente para la etapa de operación asociado al componente de la LT. Se recoge la modificación del Titular, toda vez que efectivamente, dada las condiciones del área de intervención y las características del Proyecto, no existirá un efecto “barrera” para la fauna silvestre local asociado a dicho componente.

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

ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

46. Observación N° 46

En el ítem 6.1 “Plan de Manejo Ambiental”, el Titular presentó los programas de manejo ambiental con las medidas ambientales preventivas, minimización, restauración, para los impactos ambientales identificados en el Proyecto para el medio Físico, Biológico y Social. Sin embargo, el ítem 5 “Caracterización del impacto ambiental” ha sido observado, por lo que los impactos ambientales a prevenir, minimizar, rehabilitar o compensar considerados en los programas de manejo no pueden ser validados. Asimismo, se evidenció ambigüedades en relación a la formulación de la medida de manejo ambiental, debido a la forma como se ejecutarán dichas medidas y el momento de aplicación respectiva; asimismo, muchas de las medidas no permitirían la verificación de su cumplimiento. Asimismo, se evidenció que algunas medidas ambientales no han sido propuestas mediante programas ambientales ni presentan la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE e indicadores que midan su desempeño.

²⁰ Mediante OFICIO N° 0024-2021-MINEM/DGAEE, de fecha 20 de enero de 2021, la DGAEE recomendó al Titular *“Recoger información para el análisis de las principales redes tróficas y el análisis de servicios ecosistémicos en el área de influencia del Proyecto (AIP)”*.

Por tanto, el Titular debe reformular los programas de manejo ambiental que correspondan del ítem 6.1 “Plan de Manejo Ambiental”, de acuerdo a los nuevos resultados de la evaluación de impactos ambientales y respetando la estructura propuesta en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto; asimismo, debe considerar la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE y presentar indicadores y medios de verificación que permitan el control de las medidas propuestas en los programas de manejo ambiental.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.1 “Plan de Manejo Ambiental (PMA)” (Folios 712 al 777), con los programas de manejo ambiental para los impactos ambientales identificados, los cuales tienen la estructura del TdR aprobado, asimismo, las medidas ambientales propuestas denotan el momento y forma de aplicación; y consideran la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE y presenta los indicadores y medios de verificación de los programas de manejo ambiental.

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

47. Observación N° 47

En el ítem 6.1.5 “Programa de prevención y/o mitigación de componentes físico – químico”, el Titular presentó medidas de manejo ambiental para el componente suelo, aire (incluye niveles sonoros y vibraciones y radiaciones no ionizantes), paisaje (Registro N° 3268507, Folios 416 al 419). Al respecto, dichos componentes se debieron presentar como programas de manejo ambiental, según lo indicado en los TdR aprobados, y con su estructura correspondiente. Por lo que, el Titular debe presentar los programas de manejo ambiental de los componentes indicados anteriormente, considerando lo siguiente:

Componente ambiental suelo

- “*Previo a la ejecución de la obra, se delimitará las áreas de trabajo (zonas de maniobra y accesos a fin que se minimice la intervención en la superficie del suelo)*” (subrayado agregado). Al respecto, se debe complementar e indicar que las áreas de trabajo tendrán las dimensiones de acuerdo al diseño de ingeniería de los componentes a ser construidos.
- “*Las obras serán supervisadas con la finalidad de que las áreas de trabajo se encuentren dentro de los diseños establecidos, así se limitará los cambios de uso en áreas no consideradas para el desarrollo del proyecto*” (subrayado agregado). Al respecto, la medida propuesta no se debe limitar a solo una supervisión, ya que eso es un medio de verificación. Por lo que se debe reformular la medida.

Componente ambiental aire

Alteración de calidad de aire

- “*El transporte de material agregado de construcción y excedente se realizará cubriendo con lona la parte superior del vehículo para evitar la dispersión de las partículas y caída de material en la vía*” (Subrayado agregado). Al respecto, el Titular debe indicar que la tolva se cubrirá totalmente con la lona.
- “*Se establecerá límites de velocidad (30 km/h) para los vehículos de carga y transporte de personal, en las vías afirmadas y/o cercanas a las poblaciones, zonas de cultivo, zonas arqueológicas y/o zonas de pastoreo*” (Subrayado agregado). Al respecto, se debe indicar que la medida aplica a cualquier tipo de vehículos y maquinaria, e indicar claramente que la velocidad propuesta es la máxima en las diferentes etapas del Proyecto.
- “*Se realizará el mantenimiento de los equipos, vehículos y maquinarias a fin de garantizar su buen estado y reducir la emisión de gases*” (Subrayado agregado). Al respecto, se debe indicar la frecuencia o cronograma del mantenimiento de los vehículos y maquinarias en las diferentes etapas del Proyecto.
- “*Se realizará el humedecimiento de las vías utilizadas que no sean pavimentadas para evitar la dispersión de material particulado y que se encuentre cercanas a poblaciones, zonas de cultivo, zonas arqueológicas y/o zona de pastoreo. Se utilizará agua adquirida de terceros autorizados. La medida de mitigación aplicará cuando no haya precipitaciones en la zona, con mayor incidencia durante las actividades que comprendan obras civiles*” (Subrayado agregado). Al respecto, el Titular debe indicar la frecuencia de riego de vías de manera clara (inmediatamente antes del paso de vehículos y maquinarias, diaria, entre otros),

ya que es una zona donde no hay precipitación. Asimismo, el Titular debe indicar cuál es el alcance de “cerca” ya que el material particulado se generará por el paso de vehículos y maquinarias en todas las vías sin asfaltar. Al respecto, el Titular debe reformular la medida indicando la frecuencia y alcance del tipo de vías que se humedecerá, de forma que denote claramente la forma y momento de aplicación de la medida.

- *“Previo a la ejecución de la ejecución de excavación y movimiento de tierras se humedecerá el área de trabajo, a fin de disminuir la dispersión de material particulado”* (Subrayado agregado). Al respecto, se debe indicar que inmediatamente antes de la ejecución de excavación y movimiento de tierra se humedecerá la zona de trabajo.
- De la revisión de las medidas propuestas para calidad de aire no se ha considerado medidas para el control de gases de combustión como, por ejemplo, apagar los motores de los vehículos o maquinarias cuando no estén en uso, entre otros.

Alteraciones de los niveles sonoros y vibraciones

- *“Se realizará el mantenimiento de los equipos, vehículos y maquinarias a fin de garantizar su buen estado y reducir los niveles de ruido a generar”* (Subrayado agregado). Al respecto, se debe indicar la frecuencia o cronograma del mantenimiento de los vehículos y maquinarias en las diferentes etapas del Proyecto.
- *“Se realizará el monitoreo de ruido ambiental durante la etapa de construcción de acuerdo a lo establecido en el ítem Programa de Vigilancia Ambiental”*. Al respecto, el monitoreo no es una medida de prevención ni minimización.
- De la revisión de la información presentada por el Titular, se evidencia que no se ha incluido los horarios de trabajo durante la etapa de construcción. Al respecto, el Titular debe presentar como medida el horario de trabajo durante la etapa de construcción.

Componente ambiental paisaje

- *“Las obras de construcción serán supervisadas con la finalidad de que estas se realicen de acuerdo a los diseños establecidos, así se limitará los cambios drásticos en las condiciones del relieve y paisaje existente”* (subrayado agregado). Al respecto, la medida propuesta no se debe limitar a solo una supervisión, ya que eso es un medio de verificación. Por lo que se debe reformular la medida.
- *“Vigilar la correcta disposición de los residuos, a fin de evitar la acumulación de restos en los terrenos, los mismos que contrastarían con el escenario natural”* (Subrayado agregado). Al respecto, la medida propuesta no se debe limitar a solo una vigilancia, ya que eso es un medio de verificación. Por lo que se debe reformular la medida

En ese sentido, el Titular debe presentar los programas de manejo ambiental para los componentes suelo, aire y paisaje, con las medidas que denoten el momento y forma de aplicación, para la etapa de construcción y operación, considerando la jerarquía de mitigación contemplada en el artículo 6 del RPAAE, así como, lo señalado en párrafos precedentes. Dichos programas, deben considerar la estructura aprobada en los TdR aprobados, considerando indicadores de desempeño ambiental acorde con las medidas de manejo ambiental planteadas que permita medir el nivel de cumplimiento.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.1.5.1 “Programa de manejo de componente ambiental suelo”, 6.1.5.2 “Programa de manejo de componente ambiental aire”, 6.1.5.3 “Programa de manejo del componente ambiental paisaje” (Folios 712 al 720) actualizados, con las medidas de manejo ambiental actualizadas para los factores de aire, suelo y paisaje, los cuales ahora denotan el momento y forma de aplicación; asimismo, los programas de manejo ambiental consideran la estructura aprobada en los TdR aprobados e indicadores de desempeño ambiental. Cabe precisar, que el Titular corrigió las medidas de manejo ambiental, delimitando el alcance de las obras de construcción, uso de lonas en la tolva, velocidades de los vehículos y maquinarias, frecuencias de mantenimiento de vehículos, equipos y maquinaria, frecuencia de humedecimiento en los frentes de obra y vías de accesos; asimismo, medidas para el manejo de gases de combustión, entre otros.

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

48. Observación N° 48

En el ítem 6.1.6 “Programa de conservación y restauración de la estabilidad” (Registro N° 3268507, Folios 419 al 421), el Titular presentó las medidas de manejo ambiental relacionadas a la alteración del relieve local, compactación de suelo, alteración de la calidad de suelo y modificación del paisaje. Al respecto, se evidenciaron medidas que no denotan el momento y forma de aplicación como, por ejemplo:

- *“En caso sea necesario realizar trabajos de corte y relleno para la construcción de los accesos proyectados, las pendientes se considerarán teniendo en cuenta las características del suelo de cada tramo”* (Subrayado agregado). Al respecto, se debe eliminar el término en caso sea necesario, ya que no denota el momento de aplicación, cabe precisar que el tramo de la LT y por ende sus accesos se encuentran en zonas con pendientes (colinas). Al respecto, se debe reformular la medida.
- *“Evitar dejar material en los bordes de las excavaciones a fin de eliminar el riesgo de deslizamiento y/o erosión en los terrenos aledaños”*. Al respecto, se debe indicar el manejo final de dicho material excedente durante la construcción del parque solar y línea de transmisión, y en caso, dicho material se mantenga en campo antes de su disposición final, se debe indicar medidas para evitar la dispersión de material particulado, especialmente en la LT ya que no existirá DME para dicho componente según lo indicado por el Titular.
- *“En caso sea necesario realizar trabajos de corte y relleno para la construcción de las estructuras de la línea de transmisión, las pendientes en base a las características del suelo de cada tramo”*. Al respecto, no se entiende la redacción de la medida planteada por el Titular; asimismo, es importante indicar que no se debe utilizar el término “en caso sea necesario”. Por lo que se debe reformular la medida.
- *“En caso de que la estructura se ubique en zonas de pendientes pronunciadas se instalarán obras de protección temporal para evitar el deslizamiento del material excedente de la excavación”* (Subrayado agregado). Al respecto, se debe describir dichas obras de protección temporal, así como, las medidas u obras de ingeniería para brindar estabilidad a los componentes que se encuentran en zonas con pendiente.
- *“Una vez instaladas las estructuras se restituirán los perfiles originales de los suelos en los caminos de acceso”*. Al respecto, no queda claro el alcance de la medida ya que se entiende que los caminos de accesos serán restituidos al finalizar la etapa de construcción, por lo que se debe precisar en la medida que se refieren a accesos temporales y a que estructuras se encuentran asociadas dichos accesos o caminos.
- Respecto a las medidas de “calidad de suelo” propuestas, se evidencian que están más relacionadas con la estructura del suelo, que con los factores químicos del suelo. Por lo que, el Titular debe proponer medidas que estén relacionadas a la calidad del suelo.

De otro lado, en el literal d. “Indicadores de seguimiento”, se evidencia que la propuesta (entrevistas, verificación visual, entre otros), no son indicadores ya que no establece el nivel de cumplimiento ambiental o proporciona información del estado del cumplimiento de la medida.

Asimismo, en el literal e. “Lugar de aplicación”, se evidencia que limita este programa a vías de acceso peatonal a construir y estructuras con base de hormigón de la planta solar y LT; sin embargo, existen otros componentes como caminos carrozables; por lo que, este programa debe considerar a todos los componentes del Proyecto, considerando que también el programa menciona medidas de calidad de suelo. Caso similar, se evidencia en el literal g. “Plazo de implementación” que indica que la medida esta limita a la etapa de construcción y abandono, sin considerar la operación.

Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 6.1.6 “Programa de conservación y restauración de la estabilidad”, teniendo en consideración lo señalado en párrafos precedentes y respetando la estructura propuesta en los TdR aprobado para la elaboración del EIA-sd del Proyecto; asimismo, las medidas propuestas deben denotar el momento y forma de aplicación para todas las etapas del Proyecto, así como, considerar la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE y presentar indicadores que permitan el control de las medidas propuestas en el programa de manejo ambiental, considerando el lugar de aplicación y plazo de implementación.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.1.5.4 “Programa de conservación y restauración de la estabilidad” (Folios 720 al 722) actualizado, con las medidas de manejo ambiental para la alteración del relieve local, los cuales denotan el momento y forma de aplicación; asimismo, el referido programa de manejo ambiental considera la estructura aprobada en los TdR aprobados e indicadores de desempeño ambiental. Cabe precisar que el Titular propuso medidas de manejo para la estabilidad de terrenos en zonas con pendiente, indicando el uso de taludes de contención con estacas de madera de longitud variable entre 1,50 y 2,0 m; separación máxima de 1,0 m, empotrados por lo menos 50 cm, una pantalla retenedora conformada por una malla hexagonal. Además, el Titular propuso un programa de manejo ambiental relacionado a la alteración de calidad de suelo.

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

49. Observación N° 49

En el ítem 6.1.7 “Programa de manejo y disposición de materiales excedentes” (Registro N° 3268507, Folios 421 al 422), el Titular presentó las medidas de manejo ambiental relacionado al manejo de materiales excedente (DME). Al respecto, se evidenciaron medidas que no denotan el momento y forma de aplicación, como, por ejemplo:

- “Los taludes del depósito de material tendrán una pendiente adecuada a fin de evitar deslizamiento” (subrayado agregado). Al respecto, se debió presentar un plano con la pendiente de los depósitos del material excedente.
- “En los trabajos de movimiento de tierra se debe mantener la superficie húmeda para evitar la generación de material particulado” (subrayado agregado). Al respecto, se debió indicar la frecuencia de humedecimiento de los DMEs.
- “Al momento de culminar la obra, los depósitos de materiales excedentes serán compactados, de manera que guarde armonía con la morfología existente del área”. Al respecto, no queda claro el manejo final que tendrán los DMEs del Proyecto, toda vez que, en la “Descripción del Proyecto”, el Titular señaló en el Folio 37 “Al término de cada fase de construcción los DME serán deshabilitados”, por lo que, se entendería que el material acumulado en los DMEs será retirado del área del Proyecto y por consiguiente estas áreas serán abandonadas. Al respecto, se debe aclarar la medida.

De otro lado, en el literal d. “Indicadores de seguimiento”, se evidencia que la propuesta (registros) no son indicadores, ya que no establece el nivel de cumplimiento ambiental o proporciona información del estado del cumplimiento de la medida.

En ese sentido, el Titular debe: i) reformular el ítem 6.1.7 “Programa de manejo y disposición de materiales excedentes”; ii) precisar si los DMEs son componentes auxiliares temporales o permanentes, y establecer las medidas de manejo final de los DMEs; en caso los DMEs se mantengan de forma permanente o temporal, se debe presentar el diseño a nivel de ingeniería básica de la configuración temporal o final de los DMEs, señalando sus dimensiones, características de estabilidad y medidas para evitar el deterioro por la erosión del viento y precipitación, suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración; iii) presentar las medidas de manejo ambiental para minimizar la dispersión de material particulado en los DMEs, indicando entre una de ellas la frecuencia de humedecimiento durante la etapa de construcción; asimismo, en caso de mantener los DME durante la etapa de operación, se debe proponer medidas de manejo para asegurar su estabilidad a lo largo del tiempo; y, iv) presentar indicadores de desempeño ambiental acorde con las medidas de manejo ambiental planteadas que permitan medir el nivel de cumplimiento de la medida.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.1.5.5. “Programa de manejo y disposición de materiales excedentes”, con la reformulación de las medidas de manejo para el DME (Folios 722 al 724).

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular precisó que las zonas de acopio temporal para materiales excedentes son componentes auxiliares temporales, presentes solo durante la etapa de construcción del proyecto. Asimismo, el Titular presentó en el Anexo 22 (Folios 1805 al 1812), con el plano de ingeniería básica de los DME, señalando sus dimensiones, características de estabilidad para evitar el deterioro por la erosión del viento y precipitación, suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

En relación al numeral iii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.1.5.5. "Programa de manejo y disposición de materiales excedentes", con la reformulación de las medidas de manejo para el DME, como: protección con un vallado perimetral, rellenos y nivelaciones paulatinas, humectación interdiaria, entre otras (Folios 722 al 724).

Respecto al numeral iv), con Registro N° 3504107, el Titular presentó indicadores de desempeño ambiental para el programa de manejo y disposición de materiales excedentes, que permitirán medir la eficiencia de las medidas (Folio 724).

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

50. Observación N° 50

En el ítem 6.1.8 "Programa de manejo de taludes en suelos" (Registro N° 3268507, Folio 422), el Titular presentó las medidas para controlar la inestabilidad de taludes producto de la construcción de la LT. Al respecto, se evidenciaron medidas que no denotan el momento y forma de aplicación, como, por ejemplo:

- *"Cuando los taludes excavados tienen más de tres (03) metros, y presentan síntomas de inestabilidad, se realizan trabajos de protección y estabilización, para evitar la erosión, ocurrencia de derrumbes o deslizamiento que puedan interrumpir las labores de obra, así como la interrupción de los trabajos en la etapa operativa aumentando los costos de mantenimiento. En los lugares que se estime conveniente se deberán de construir los muros de contención"* (subrayado agregado). Al respecto, se debe describir las obras para la protección y estabilización, así como, indicar en qué lugares se implementarán muros de contención.
- *"Después de terminada la obra, deberá ser removida toda protección o estructuras de soporte de carácter provisional que haya quedado en el sitio siempre y cuando la Supervisión no considere lo contrario"* (subrayado agregado). Al respecto, se debe describir las obras de protección o estructuras de carácter provisional.

De otro lado, en el literal d. "Indicadores de seguimiento", se evidencia que la propuesta no son indicadores ya que no establece el nivel de cumplimiento ambiental o proporciona información del estado del cumplimiento de la medida.

Al respecto, el Titular debe: i) reformular el ítem 6.1.8 "Programa de manejo de taludes en suelos", respetando la estructura señalada en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto; asimismo, las medidas propuestas deben denotar el momento y forma de aplicación para todas las etapas del Proyecto, así como, considerar la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAE y presentar indicadores que permitan el control de las medidas propuestas en el programa de manejo ambiental; y, ii) describir las obras permanentes y temporales para la protección estabilización de taludes, indicando los lugares o escenarios en donde se implementaría.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.1.5.6 "Programa de manejo de taludes en suelos", con las medidas de manejo para la alteración y modificación del relieve local, los cuales denotan el momento y forma de aplicación, asimismo, los programas de manejo ambiental consideran la estructura aprobada en los TdR aprobados e indicadores de desempeño ambiental (Folios 725 al 727).

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó las medidas de manejo para la

protección de estabilización de taludes, indicando el uso de taludes de contención con estacas de madera de longitud variable entre 1,50 y 2,0 m; separación máxima de 1,0 m, empotrados por lo menos 50 cm, una pantalla retenedora conformada por una malla hexagonal, así como indicando la ubicación de las mismas (Folios 725 al 727).

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

51. Observación N° 51

En el ítem 6.1.10 “Programa de manejo paisajístico” (Registro N° 3268507, Folios 423 y 424), el Titular presentó las medidas para el manejo de impactos en la calidad de paisaje, donde señaló que existirá un “Control de la dispersión de material particulado mediante el humedecimiento de superficies”; al respecto, se debe indicar la frecuencia de humedecimiento, homogenizando dicha frecuencia para el riego de vías y zonas de trabajos presentada en otros programas de manejo ambiental. Asimismo, en el literal c. “Indicadores de seguimiento”, se evidencia que la propuesta (registro) no son indicadores ya que no establece el nivel de cumplimiento ambiental o proporciona información del estado del cumplimiento de la medida. Asimismo, en el literal f. “Plazo de implementación”, no se considera a la etapa de operación, a pesar que algunas de las medidas propuestas en el paisaje están relacionadas al manejo de residuos sólido.

Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 6.1.10 “Programa de manejo paisajístico”, respetando la estructura señalada en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto; asimismo, las medidas propuestas deben denotar el momento y forma de aplicación para todas las etapas del Proyecto, así como, considerar la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAEE y presentar indicadores que permitan el control de las medidas propuestas en el programa de manejo ambiental.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.1.5.3 “Programa de manejo de componente ambiental paisaje”, con las medidas de manejo para la alteración del paisaje para la etapa de construcción y operación, los cuales denotan el momento y forma de aplicación; asimismo, los programas de manejo ambiental consideran la estructura aprobada en los TdR aprobados e indicadores de desempeño ambiental (Folios 718 al 720).

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

52. Observación N° 52

En el ítem 6.1.11 “Programa de manejo de fuentes de emisiones y ruido” (Registro N° 3268507, Folios 424 al 425), el Titular presentó las medidas de manejo para la alteración de la calidad de aire y nivel de ruido. Al respecto, se evidenciaron medidas que no denotan el momento y forma de aplicación de la medida, como, por ejemplo:

Etapas de construcción

- “Riego durante las actividades de construcción dado que el área donde se implementará el proyecto es un desierto, para evitar en lo posible la dispersión de material particulado (polvo)” (subrayado agregado). Al respecto, se debe indicar la frecuencia de humedecimiento, homogenizando dicha frecuencia para el riego de vías y zonas de trabajos señaladas en otros programas de manejo ambiental, y no utilizar el término “en lo posible”. Por lo que, el Titular debe reformular la medida.
- “Controlar la velocidad de los vehículos medianos y livianos, de acuerdo con las normas de seguridad internas del Proyecto”. Al respecto, se debe indicar que la medida aplica a cualquier tipo de vehículos y maquinaria, e indicar claramente que la velocidad propuesta es la máxima en las diferentes etapas del Proyecto.
- “El material excedente será trasladado a los DME ubicados en el área del Proyecto, y la disposición se efectuará cuidadosamente” (subrayado agregado). Al respecto, se debe indicar cómo se realizará la disposición para no alterar la calidad de aire.
- “Los vehículos a utilizar deberán estar óptimas condiciones (revisiones técnicas)”. Al respecto, se debe

indicar que las revisiones técnicas deben encontrarse vigentes.

- “Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias y equipos a ser utilizados durante esta etapa, a fin de garantizar su buen estado y reducir las emisiones de gases”. Al respecto, se debe indicar la frecuencia o cronograma del mantenimiento de los vehículos y maquinarias en las diferentes etapas del Proyecto.
- El Titular propone para muchas medidas de manejo de ruido y calidad de aire, medidas de seguridad y salud en el trabajo, las cuales no forman parte de este programa ambiental.

Etapas de operación

- “La circulación de vehículos se realizará por las vías de acceso autorizado, de tal manera que, en la medida de lo posible, no se perturben núcleos poblacionales” (subrayado agregado). Al respecto, se debe eliminar el término “en la medida de lo posible”.
- “Se respetará el horario y régimen de velocidades controladas, con el fin de minimizar el levantamiento de polvo y partículas” (subrayado agregado). Al respecto, se debe indicar el horario y régimen de velocidad.

De otro lado, en el literal d “Indicadores de seguimiento”, se evidencia que la propuesta (registro) no son indicadores ya que no establece el nivel de cumplimiento ambiental o proporciona información del estado del cumplimiento de la medida.

Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 6.1.11 “Programa de manejo de fuentes de emisiones y ruido”, respetando la estructura señalada en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto; asimismo, las medidas propuestas deben denotar el momento y forma de aplicación para todas las etapas del Proyecto, así como, considerar la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE y presentar indicadores que permitan el control de las medidas propuestas en el programa de manejo ambiental. Cabe precisar que el Titular debe homogenizar medidas similares presentadas en otros programas de manejo ambiental para evitar incongruencias.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.1.5.3 “Programa de manejo de componente aire”, con las medidas de manejo para la alteración de la calidad de aire y nivel de ruido, los cuales denotan el momento y forma de aplicación; asimismo, los programas de manejo ambiental consideran la estructura aprobada en los TdR aprobados e indicadores de desempeño ambiental (Folios 715 al 718). Cabe precisar que el Titular corrigió las medidas ambientales relacionados con la frecuencia de riego en vías y zonas de trabajo, velocidad de vehículos y maquinarias, manejo del material excedente, frecuencias de mantenimiento, horarios de trabajo, entre otros.

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

53. Observación N° 53

En el ítem 6.1.12 “Programa de manejo de materiales de construcción” (Registro N° 3268507, Folio 426), el Titular presentó las medidas de manejo sobre el material de construcción. Al respecto, las medidas propuestas no consideran la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE, ni presentó indicadores. Asimismo, el Titular debe presentar las medidas de valorización material para los residuos sólidos de material de construcción que se generarán, en concordancia con el Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA.

Al respecto, el Titular debe: i) reformular el ítem 6.1.12 “Programa de manejo de materiales de construcción”, respetando la estructura señalada en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto; asimismo, las medidas propuestas deben denotar el momento y forma de aplicación para todas las etapas del Proyecto, así como, considerar la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE y presentar los indicadores que permitan el control de las medidas propuestas en el programa de manejo ambiental; y, ii) presentar las medidas de disposición final de los residuos de construcción y demolición, considerando lo indicado en el Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA.

Respuesta

Respecto del numeral i), con Registro N° 3392262, el Titular reformuló el ítem 6.1.5.8. "Programa de manejo de materiales de construcción", con la estructura señalada en los TdR, considerando la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE.

En relación al numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular presentó las medidas de disposición final de los residuos de construcción y demolición.

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

54. Observación N° 54

En el ítem 6.1.13 "Programa de manejo de maquinaria y equipos" (Registro N° 3268507, Folios 426 y 427), el Titular presentó las medidas de manejo sobre las maquinarias y equipos. Al respecto, las medidas propuestas no consideran la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE y los indicadores presentados no establecen el nivel de cumplimiento ambiental o proporcionan información del estado del cumplimiento de las medidas. Asimismo, las medidas propuestas también se deben extender a la etapa de operación y no solo en la construcción como lo indicó el Titular. Asimismo, se evidenciaron medidas de manejo ambiental que no denotan el momento y forma de aplicación; mientras que otras son de índole de seguridad y salud en el trabajo.

- "Los vehículos y maquinarias deberán de desplazarse únicamente por los lugares autorizados" (subrayado agregado). Al respecto, se debe aclarar el alcance de dichos lugares autorizados, tales como los caminos de accesos carrozables u otros.
- "La empresa contratista debe instruir al personal porque por ningún motivo se laven los vehículos o maquinarias en cursos de agua o próximos a ellos, debiendo realizarse en talleres autorizados" (subrayado agregado). Al respecto, la medida propuesta no se debe limitar a solo una instrucción, ya que eso es un medio de verificación, siendo la medida preventiva la prohibición del lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua, siendo los lugares de lavado talleres autorizados. Por lo que, se debe reformular la medida.

Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 6.1.13 "Programa de manejo de maquinaria y equipos", respetando la estructura señalada en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto; asimismo, las medidas propuestas deben denotar el momento y forma de aplicación para todas las etapas del Proyecto, según lo indicado anteriormente, así como, considerar la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE y presentar los indicadores que permitan el control de las medidas propuestas en el programa de manejo ambiental. Igualmente, se deben considerar medidas de manejo ambiental para este programa, adicionando que los vehículos contarán con un Kit antiderrame; asimismo, las medidas propuestas deben ampliarse hasta la etapa de operación.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.1.5.3 "Programa de manejo de maquinarias y equipos", con las medidas de manejo para el correcto funcionamiento de maquinarias y equipos, los cuales denotan el momento y forma de aplicación; asimismo, los programas de manejo ambiental consideran la estructura aprobada en los TdR aprobados e indicadores de desempeño ambiental (Folios 730 al 733).

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

55. Observación N° 55

En el ítem 6.1.15 "Programa de derrame y manejo de combustible (suelos)" (Registro N° 3268507, Folios 434 al 436), el Titular presentó medidas de manejo sobre el manejo de combustible. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

Almacenamiento temporal de combustible

- "Se señalará y delimitará los sitios específicos para el almacenamiento de combustible" (subrayado)

agregado). Al respecto, se debe aclarar la cantidad de almacenes de combustibles y la ubicación de los mismos; toda vez que de la descripción del Proyecto se entiende que era un solo almacén en la etapa de construcción.

Operación de abastecimiento/reabastecimiento de combustible

- “Los surtidores deben ser instalados en forma fija y de acuerdo a lo que la ley indica” o “Cuando los surtidores no se encuentren en uso estarán asegurados con un candado” (subrayado agregado). Al respecto, en el capítulo de “Descripción de Proyecto” no se presentó información sobre “surtidores de combustibles”, por lo que, no se tiene certeza de la forma de almacenar y surtir el combustible durante las diferentes etapas del Proyecto.

De otro lado en el literal d. “Indicadores de seguimiento”, se evidencia que la propuesta no son indicadores ya que no establecen el nivel de cumplimiento ambiental o proporcionan información del estado del cumplimiento de la medida.

Al respecto, el Titular debe: i) reformular el ítem 6.1.15 “Programa de derrame y manejo de combustible (suelos)”, respetando la estructura señalada en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto; asimismo, las medidas propuestas deben denotar el momento y forma de aplicación para todas las etapas del Proyecto, así como, considerar la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE y presentar los indicadores que permitan el control de las medidas propuestas en el programa de manejo ambiental; ii) presentar la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de los almacenes de combustible para la etapa de construcción y operación del Proyecto, y su acondicionamiento para no alterar la calidad de suelo; y, iii) precisar la forma de almacenamiento de combustible (tanque, contenedor, surtidor, tanques subterráneos, entre otros), indicando el volumen a almacenar y las características técnicas de la infraestructura que contendrá el combustible en las diferentes etapas del Proyecto.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.1.5.10 “Programa de derrames y manejo de combustibles (suelos)”, con las medidas de manejo para la alteración de calidad de suelo, los cuales denotan el momento y forma de aplicación; y, los programas de manejo ambiental consideran la estructura aprobada en los TdR aprobados e indicadores de desempeño ambiental; asimismo, el Titular precisó que se contará con un (01) almacén de combustible en el área administrativa temporal (en adelante, AAT) (Folios 733 al 736).

En relación al numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 del almacén de combustible, el cual se encontrará en el AAT (Folio 49).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó las características del tanque de 1 m³ de capacidad, que almacenará combustible para la etapa de construcción del Proyecto, así como, las medidas de acondicionamiento del suelo y medidas para el abastecimiento de combustible (Folios 50 y 733 al 736).

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

56. Observación N° 56

De la revisión de la información presentada por el Titular se evidenció que no presentó información sobre las medidas para el Programa de accesos permanentes según lo señalado en los TdR aprobados. Al respecto, el Titular debe presentar el Programa de Manejo Ambiental para los accesos temporales y permanentes del Proyecto; asimismo, las medidas propuestas deben denotar el momento y forma de aplicación para todas las etapas del Proyecto, así como, considerar la jerarquía de mitigación indicada en el artículo 6 del RPAAE y presentar los indicadores que permitan el control de las medidas propuestas en el programa de manejo ambiental.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.2 “Programa de manejo ambiental para los accesos permanentes”, con las medidas de manejo ambiental para los accesos permanentes, los cuales denotan el momento y forma de aplicación, asimismo, los programas de manejo ambiental consideran la estructura aprobada en los TdR aprobados e indicadores de desempeño ambiental (Folios 794 al 796).

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

57. Observación N° 57

En el ítem 6.1.14 “Programa de manejo de residuos sólidos” (Registro N° 3268507, Folios 428 al 434) el Titular presentó las medidas de manejo ambiental para el manejo de residuos sólidos, en las diferentes etapas del Proyecto. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

- 57.1. Considerando el Decreto Legislativo N° 1278 “Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”, se debe denominar Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos. Por lo que, se debe reformular y presentar el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, en concordancia con lo indicado en el Decreto Legislativo N° 1278.
- 57.2. En el sub literal c.1. “Tipos de residuos a generar en cada una de las etapas”, el Titular presentó diversos cuadros con la estimación de generación de residuos sólidos para las diferentes etapas del Proyecto. Al respecto, se evidenció incongruencias y falta de información como, por ejemplo, se estimó los residuos sólidos domésticos en base a 300 trabajadores para la etapa de construcción, no obstante, la cantidad de trabajadores será de 740 trabajadores. Asimismo, se evidencia que no se estimó los residuos sólidos, como restos de soldaduras, restos de vegetación, entre otros. Por lo que, el Titular debe presentar la estimación de generación de residuos sólidos ya sea peligroso, no peligroso y RAEE (cantidad/tiempo), para las diferentes etapas del Proyecto, la misma que debe ser homogénea con la Observación 20.
- 57.3. En el literal c.2 “Minimización”, el Titular señaló el concepto de minimización mas no las acciones para aplicar la minimización de residuos sólidos. Al respecto, el Titular debe presentar las medidas de minimización de residuos sólidos para las diferentes etapas del Proyecto.
- 57.4. En el literal c.2. “Segregación”, el Titular señaló que la segregación consiste en la separación desde el punto de generación considerando la NTP 900.058-2019; no obstante, no deja claro cuando se utilizarán contenedores de metal o plástico, ni las medidas de acondicionamiento para que resistan los factores meteorológicos en los frentes de obra o las medidas para no alterar la calidad de suelo proveniente de los residuos peligrosos en los frentes de obra. Asimismo, señaló que los residuos almacenados en cilindros serán inspeccionados periódicamente, sin embargo, no indicó la frecuencia. Al respecto, para la etapa de construcción y operación el Titular debe: i) precisar bajo qué circunstancia se usarán contenedores de plástico o metal en los frentes de obra y almacén central, así como, indicar las medidas para proteger a los contenedores en los frentes de obra de los aspectos meteorológicos (radiación solar, viento, lluvia, entre otros), e, indicar las medidas de acondicionamiento del área que albergará los contenedores de residuos sólidos peligrosos en los frentes de obra; y, ii) presentar la frecuencia de inspecciones de los contenedores de residuos sólidos.
- 57.5. En el literal c.3. “Almacenamiento”, el Titular señaló que los residuos generados en la LT serán almacenados en los frentes de obra; sin embargo, se debe indicar la frecuencia de traslado al almacén central; toda vez que, no se pueden quedar residuos en los frentes de obras. Asimismo, el Titular señaló la existencia de diversos almacenes de residuos sólidos; no obstante, se debe precisar la ubicación de los mismos, para las diferentes etapas del Proyecto, aclarando sus características técnicas para no alterar la calidad de suelo y los requisitos de cumplimiento del Decreto Legislativo N° 1278. Por lo que, se debe: i) presentar las medidas de manejo ambiental de los residuos sólidos en los frentes de obra de construcción y mantenimiento de la LT, indicando cómo se realizará su almacenamiento y manejo final de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, y en caso, estos sean trasladados al almacén central se debe indicar la frecuencia de dicho traslado para todas las etapas del Proyecto; y, ii) presentar la ubicación de los almacenes temporales de residuos sólidos para la etapa de construcción y operación, así como, indicar las características técnicas de los mismos, en concordancia con la normativa en materia de residuos sólidos.
- 57.6. En el literal c.4 “Recolección y transporte de residuos”, acápite “Recolección y transporte interno”, el Titular señaló que, durante la etapa de construcción, los residuos peligrosos serán trasladados desde el almacenamiento en los frentes de obra a los “almacenes intermedios”, con una frecuencia mensual

o “cada vez que se requiera”. Al respecto, no indicó los criterios técnicos para señalar que durante un mes pueden quedar los residuos peligrosos en los frentes de obras, ni se entiende el término “cada vez que lo requiera”, asimismo, en ninguna parte del EIA-sd del Proyecto se ha mencionado “almacenes intermedios”, entendiéndose que se contarían con almacenes temporales (centrales según la normativa). Al respecto, el Titular debe: i) presentar los criterios técnicos para trasladar los residuos sólidos peligrosos de los frentes de obra una vez al mes hacia los almacenes, aclarando el término “cada vez que se requiera”, y de corresponder, disminuir el tiempo de traslado de los residuos sólidos peligrosos a los almacenes; y, ii) aclarar el tipo de almacenes temporales de residuos sólidos con los que contará en el Proyecto (intermedio o central), y de corresponder, presentar la ubicación de los almacenes intermedios y sus características técnicas, para las diferentes etapas del Proyecto.

- 57.7. En el literal c.4 “Recolección y transporte de residuos”, acápite “Recolección y transporte externo”, el Titular señaló que en el caso de los residuos sólidos peligrosos la recolección externa no debe ser mayor a doce (12) meses de almacenado el residuo; al respecto, si bien la norma señala que los residuos sólidos peligrosos pueden ser almacenados hasta doce (12) meses, también se puede establecer un criterio para su traslado, por ejemplo, que los contenedores se llenen hasta el 70% u otro. De otro lado, el Titular no señaló el tiempo de permanencia de los residuos sólidos no peligrosos (domésticos o industriales), considerando que su descomposición es distinta. Al respecto, el Titular debe estimar el tiempo de permanencia de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos o establecer un criterio para su traslado, considerando su composición y tiempo de degradación en los almacenes, antes de ser transportados por una EO-RS, para las diferentes etapas del Proyecto.
- 57.8. En el literal c.5 “Valorización de residuos sólidos” el Titular señaló que, *“No se realizará actividades de valorización de residuos sólidos en las instalaciones de EGEYSA, sin embargo, se buscará, en lo posible alianzas con intuiciones públicas y privadas (...)”*. Al respecto, no debe utilizar el término “en lo posible” ya que no denota el momento y forma de aplicación de la medida; asimismo, con respecto a la valorización, esta se debe realizar considerando los principios y objetivos de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Por lo que, el Titular debe proponer las medidas de valorización material para el Proyecto, indicando los residuos sólidos que serán valorizados.
- 57.9. En el literal c.6. “Disposición final”, el Titular señaló que los residuos domésticos serán dispuestos a través del sistema de recolección municipal del lugar; no obstante, no queda claro si dicho servicio municipal llegará hasta el área del Proyecto, considerando que el Titular menciona que el Proyecto se encuentra alejado de la población. De otro lado, señaló que tanto los residuos peligrosos y no peligrosos, serán dispuestos en un relleno de seguridad autorizado, no obstante, los residuos sólidos no peligrosos no se deben disponer en dichos rellenos de seguridad. Al respecto, el Titular debe: i) precisar si existe el servicio de recolección municipal en el AIP, y de corresponder, precisar cómo se realizará la disposición final de los residuos no peligrosos de tipo doméstico en las diferentes etapas del Proyecto; y, ii) precisar la disposición final de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos para las diferentes etapas del Proyecto.
- 57.10. Presentar indicadores que permitan el control de las medidas propuestas en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.
- 57.11. En relación a los residuos generados en la SET Yarabamba, el Titular señaló en el Folio 39, que los residuos generados serán almacenados en la central fotovoltaica. Al respecto, considerando que la SET Yarabamba está en operación y pertenece a otro Titular eléctrico, se debe presentar el manejo de los residuos sólidos (segregación, almacenamiento y disposición), generados en la SET Yarabamba (ampliación), para las diferentes etapas del Proyecto, así como describir las condiciones del almacén existente que garanticen no alterar la calidad de suelo.
- 57.12. El Titular señaló que se considera una jaula de RAEE; al respecto, los RAEE cuentan con una normativa específica, por lo que, el Titular debe presentar el manejo ambiental de los RAEE, considerando su almacenamiento, valorización y/o disposición final por EO-RS especializadas.

Respuesta

Respecto al numeral 57.1, con Registro N° 3504107, el Titular reformuló el ítem “Programa de manejo de residuos sólidos” y lo presentó como “Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos” (Folios 796 al 807).

Con relación al numeral 57.2, con Registro N° 3504107, el Titular presentó la actualización del literal c.1

“Tipos de residuos a generar en cada una de las etapas”, con la estimación de generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, incluyendo los residuos domésticos, industriales, no industriales, de construcción y RAEE, para las diferentes etapas del Proyecto, en concordancia con la cantidad de trabajadores (Folios 797 al 800).

En relación al numeral 57.3, con Registro N° 3504107, el Titular presentó las medidas de minimización de generación de residuos sólidos para las diferentes etapas del Proyecto, la cual incluye: reducción al mínimo los embalajes empleados para el transporte, adquirir el número conciso de materiales metálicos, entre otros (Folios 800 y 801).

Respecto del numeral 57.4, respecto al numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular señaló en el ítem c.3 “Segregación”, que se emplearán cilindros de plástico en todas las áreas, los cuales estarán debidamente rotulados de acuerdo al color; asimismo, el Titular señaló que los cilindros ubicados en los frentes de obra contarán con una base continua, impermeable y resistente a los residuos almacenados, así como con un cierre perimetral que impedirá el libre acceso de personas o animales y un techo que, en conjunto, permitirán protegerlos de los aspectos meteorológicos (Folio 801). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular señaló que la frecuencia de inspección será semanal (Folio 801).

Con relación al numeral 57.5, subnumeral i), con Registro N° 3504107, el Titular señaló que los contenedores en los frentes de obras contarán con una base continua, impermeable y resistente a los residuos almacenados, así como con un cierre perimetral que impedirá el libre acceso de personas o animales, y un techo que, en conjunto, permitirán protegerlos de los aspectos meteorológicos (Folio 801); asimismo, señaló que al término de las actividades diarias en los frentes de trabajo los residuos sólidos serán trasladados (Folio 802).

Respecto al numeral 57.5, subnumeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó en el literal c.4 “Almacenamiento”, la ubicación de los almacenes de los residuos sólidos para la etapa de construcción y operación del Proyecto, así como, las características técnicas de las mimas (Folios 802 al 804).

En relación al numeral 57.6, subnumeral i), con Registro N° 3504107, el Titular señaló que los residuos peligrosos serán almacenados en los contenedores habilitados en los frentes de trabajo y al término de las actividades diarias serán trasladados a un almacén temporal ubicado en el “área de almacenamiento temporal” (Folio 804).

Respecto al numeral 57.6, sub numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular precisó que el Proyecto contara con almacenes temporales de residuos en la etapa de construcción y un almacén permanente durante la etapa de operación y mantenimiento (Página 38).

Con relación al numeral 57.7, con Registro N° 3504107, el Titular señaló que, para el caso de residuos sólidos peligrosos, la recolección externa no deberá ser mayor a doce (12) meses de almacenado el residuo o no superar los $\frac{3}{4}$ de la capacidad del contenedor de almacenamiento, en el caso de los residuos no peligrosos, deberán ser trasladados diariamente (Folio 805).

Respecto al numeral 57.8, con Registro N° 3504107, el Titular propuso las medidas de valorización material para el Proyecto, indicando los residuos sólidos que serán valorizados y señalando que la valorización material de los residuos sólidos se realizará a través de la venta de materiales de construcción no peligroso, papeles, cartones, fierro, entre otros a empresas operadoras de residuos sólidos debidamente identificadas ante el Ministerio del Ambiente.

Con relación al numeral 57.9, subnumeral i), con Registro N° 3504107, el Titular precisó que los residuos domésticos serán dispuestos a un relleno sanitario de acuerdo con la normativa ambiental vigente, a través de una EO-RS.

Respecto al numeral 57.9, subnumeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular señaló que los residuos no peligrosos que puedan ser reaprovechados, serán reciclados y/o tratados a través de EO-RS, los residuos no peligrosos y no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario; mientras que, los residuos

peligrosos serán destinados al relleno de seguridad (Folio 806).

Respecto al numeral 57.10, con Registro N° 3504107, el Titular propuso los indicadores que permiten el control de las medidas propuestas en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (Folios 806 y 807).

En relación al numeral 57.11, con Registro N° 3392262, el Titular precisó que los residuos generados producto de los trabajos de ampliación en la SE Yarabamba serán trasladados al almacén temporal de residuos del Proyecto en las diferentes etapas, no haciendo uso de las instalaciones de almacenamiento de residuos de la SE Yarabamba (Folio 48). De otro lado, el Titular describió el manejo de los residuos sólidos de la ampliación de la SE Yarabamba (Folios 618 a 629), considerando todas las etapas de manejo de residuos sólidos; asimismo, precisó las medidas de manejo para no afectar la calidad del suelo en el almacén temporal de residuos del Proyecto.

Con relación al numeral 57.12, con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.4 "Plan de Manejo RAEE", con el manejo ambiental de los RAEE, considerando su almacenamiento, valorización y/o disposición final por EO-RS especializada (Folios 807 al 809).

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

58. Observación N° 58

En el ítem 6.1.18.1 "*Programa para Mitigar la Colisión de Aves en el Tendido Eléctrico*" (Registro N° 3268507, Folios 442 al 443), se advierte que el Titular indicó que la instalación de desviadores de vuelo (Birds Flight Diverters - BFD) "*ha de reducir la mortalidad causada por colisiones de 57% a 89% con un espaciamiento de 15 m a 25 m para los BFDs*"; sin embargo, no ha establecido una medida de seguimiento del éxito de la medida de mitigación. Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 6.1.18.1 "*Programa para Mitigar la Colisión de Aves en el Tendido Eléctrico*", respetando la estructura señalada en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, y proponiendo la aplicación durante toda la etapa de operación y mantenimiento, el monitoreo de la siniestralidad de avifauna colisionada con la LT, cuyo detalle será presentado en el Programa de Monitoreo Biológico y cuya frecuencia debe ser, mínimamente, trimestral.

Respuesta

Con Registro N° 3392262 (Folio 50), el Titular indicó que actualizó el "*Programa para Mitigar la Colisión y/o electrocución de Aves con el Tendido Eléctrico*" de acuerdo a lo solicitado. El Titular reformuló el ítem 6.1.6.1. "*Programa para Mitigar la Colisión y/o electrocución de Aves con el Tendido Eléctrico*" (Registro N° 3504107 - Folios 742 al 749), respetando la estructura señalada en los Términos de Referencia aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, ampliando la aplicación durante toda la etapa de operación y mantenimiento y estableciendo una medida de seguimiento del éxito de la medida de mitigación mediante el monitoreo de la siniestralidad de avifauna colisionada con la LT. Asimismo, en el Folio 821 el Titular aclaró que este monitoreo tendrá una frecuencia trimestral durante toda la etapa de operación y mantenimiento.

Cabe indicar que la absolución de la presente observación en relación a la frecuencia de monitoreo de las colisiones de avifauna toma en cuenta la Opinión Técnica del Serfor (ver Observación 2.2.27 del Informe Técnico N° D000780-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, Registro N° 3519330), y su conformidad respecto a realizar los monitoreos de colisión de la avifauna con una frecuencia trimestral tomando en cuenta que cada campaña de monitoreo tendrá una duración de al menos 30 días de monitoreo efectivo sin considerar los días de desplazamiento hacia las áreas de evaluación.

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

59. Observación N° 59

En el ítem 6.1.18.2 "*Programa para rescate de la fauna silvestre (ahuyentamiento, rescate y reubicación)*" (Registro N° 3268507, Folios 443 al 444), se advierte que el Titular propuso como primera medida el ahuyentamiento, y para aquellas especies de baja movilidad y las especies que prevalecieron en la zona

una vez realizado el ahuyentamiento planteó el rescate y traslado; sin embargo, existe información que debe ser complementada para el ahuyentamiento y rescate. Asimismo, se evidenció que no se ha propuesto medidas específicas de manejo para la potencial afectación de nidos y madrigueras activos debido a las actividades de construcción del Proyecto. Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 6.1.18.2 *"Programa para rescate de la fauna silvestre (ahuyentamiento, rescate y reubicación)"*, respetando la estructura señalada en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, considerando: i) presentar con mayor detalle la planificación de las medidas propuestas para el rescate de fauna silvestre según lo referido por el Titular en el ítem 6.1.18.2, tomando en cuenta que esta intervención se da solamente cuando es estrictamente necesario y que para su ejecución, las metodologías deben estar alineadas con las guías de reintroducción de fauna de la UICN²¹; ii) proponer como medios de verificación de las acciones de rescate y reubicación, fichas que contengan como mínimo la siguiente información: fotografías, número de individuos rescatados, la ubicación geográfica, nombre de la especie (científico y/o común), peso, sitios de origen y destino, sexo y hábitat de captura, observaciones adicionales y nombre y firma del responsable; iii) plantear medidas específicas de seguimiento y verificación del éxito del rescate y translocación de las especies de flora y fauna silvestre, según corresponda; y, iv) proponer medidas de manejo para la potencial afectación de nidos y madrigueras activos debido a las actividades de construcción del Proyecto, considerando realizar la inspección previa de las áreas a intervenir con la finalidad de verificar la presencia de nidos y madrigueras activos, que puedan ser afectados durante las actividades, toda vez que se reportan especies de aves de los géneros *Geositta*, *Athene*, que anidan en el suelo y que pueden ser afectadas durante la construcción.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3392262 (Folios 582 al 585), el Titular presentó con mayor detalle la planificación de las medidas propuestas para el rescate de fauna silvestre según lo referido por el Titular en el ítem 6.1.18.2, tomando en cuenta que esta intervención se da solamente cuando es estrictamente necesario y que las metodologías deben estar alineadas con las guías de reintroducción de fauna de la UICN.

Con relación al numeral ii), con Registro N° 3392262 (Folios 585), se verificó que el Titular presentó como medios de verificación de las acciones de rescate y reubicación, fichas que contengan como mínimo la siguiente información: fotografías, número de individuos rescatados, la ubicación geográfica, nombre de la especie (científico y/o común), peso, sitios de origen y destino, sexo y hábitat de captura, observaciones adicionales y nombre y firma del responsable.

En relación al numeral iii), con Registro N° 3392262 (Folios 584), se verificó que el Titular presentó medidas específicas de seguimiento y verificación del éxito del rescate y translocación de las especies de flora y fauna silvestre.

Respecto al numeral iv), con Registro N° 3392262 (Folios 584 y 585), se verificó que el Titular presentó medidas de manejo para la potencial afectación de nidos y madrigueras activos debido a las actividades de construcción del Proyecto, considerando realizar la inspección previa de las áreas a intervenir con la finalidad de verificar la presencia de nidos y madrigueras activos, que puedan ser afectados durante las actividades.

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

60. Observación N° 60

En relación al ítem 6.1.18.2.1 *"Control del efecto de borde sobre la vegetación en áreas colindantes a las cimentaciones"* (Registro N° 3268507, Folios 444 al 445), el Titular señaló el término "follaje de sotobosque", el cual no estaría relacionado con las coberturas de vegetación del Proyecto. Asimismo, el Titular indicó que el lugar de aplicación corresponde a las zonas con presencia de cobertura vegetal tipo cardonales, sin embargo, el Titular debe tomar en cuenta que ello involucraría únicamente sectores de la línea de transmisión; asimismo, se debe indicar que la ocurrencia de este impacto a los cardonales ha sido

²¹ UICN, 1998. Guías para Reintroducciones de las UICN. Preparadas por el Grupo Especialista en Reintroducción de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Ginebra, Suiza y Cambridge, Reino Unido. 20 pp.

observada. Por lo que, el Titular debe: i) aclarar la referencia a "follaje del sotobosque" como parte de las variables a monitorear según lo citado en el Folio 444; y, ii) definir el lugar de aplicación del presente programa, indicando los criterios técnicos para dicha elección, así como, replantear y/o complementar las medidas de manejo ambiental incluidas en el presente ítem.

Respuesta

En relación a los numerales i) y ii), con Registro N° 3392262 (Folio 50), el Titular aclaró que, de acuerdo a la reevaluación y actualización del capítulo de impactos, ha desestimado el impacto de efecto borde sobre la flora y vegetación, por lo que la medida de "*Control del efecto de borde sobre la vegetación en áreas colindantes a las cimentaciones*", no se considera dentro de la estrategia de manejo ambiental. Lo anterior, que se ajusta a la realidad del Proyecto, desestima la referencia anterior al "follaje del sotobosque" como parte de las variables a monitorear y también desestima la necesidad de definir el lugar de aplicación del programa, lo cual fue motivo de la observación.

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

61. Observación N° 61

En el ítem 6.1.18.3 "*Programa de protección de fauna*" (Registro N° 3268507, Folios 445 al 446), el Titular debe modificar el acápite b. "*Impactos a controlar*", toda vez que, el programa incluye medidas generales que pueden ser asociadas a otros impactos identificados o por complementar, a partir de las observaciones advertidas en el presente informe. Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 6.1.18.3 "*Programa de protección de fauna*", respetando la estructura señalada en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, asimismo, debe complementar las medidas de manejo de protección de fauna para cada una de las etapas del Proyecto.

Respuesta

Registro N° 3504107 (Folios 760 al 763), el Titular modificó el acápite b. "*Impactos a controlar*", y reformuló el ítem "*Programa de protección de fauna*", respetando la estructura señalada en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, asimismo, complementó las medidas de manejo de protección de fauna para cada una de las etapas del Proyecto (construcción, operación y abandono).

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

62. Observación N° 62

En el ítem 6.1.18.4 "*Medidas ambientales específicas para la prohibición de colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta, entre otros*" (Registro N° 3268507, Folios 446 al 448, se evidenció lo siguiente:

- i. El Titular limitó las medidas ambientales a la etapa de construcción, sin embargo, estas medidas deben ser transversales a todas las etapas del Proyecto. Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 6.1.18.4 "*Medidas ambientales específicas para la prohibición de colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta, entre otros*", respetando la estructura señalada en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, así como, ampliar las medidas de manejo para la etapa de operación.
- ii. En el literal c. "*Medidas y acciones a implementar*", el Titular hace referencia a medidas para minimizar el efecto de fragmentación de hábitats de la fauna; sin embargo, este efecto no ha sido sustentado en el presente EIA-sd. Al respecto, el Titular debe justificar los criterios para incluir este impacto, y de corresponder, incluirlo dentro del capítulo de identificación y evaluación de impactos ambientales reformulado.
- iii. El Titular señaló como medida "*Evitar la generación de ruido innecesario a fin de no perturbar la fauna existente por lo que los silenciadores de las máquinas deberán ser instaladas de superar el estándar de calidad ambiental para ruido*"; sin embargo, debe profundizar y dar mayor sustento pues no queda claro cómo refieren el efecto del ruido sobre la fauna silvestre en función del ECA para ruido; toda vez que, los ECAs para ruido establecen los niveles máximos de ruido en el ambiente para proteger la salud humana, sin hacer referencia a la fauna silvestre, sin embargo, el Titular puede apoyarse en bibliografía

especializada²² para bridar el sustento.

- iv. El Titular indicó como medida *“Prevenir el ingreso casual de la fauna dentro de las instalaciones del proyecto mediante el empleo de mallas y cercos, así como prohibir el sacrificio de estos, a menos que representen un peligro inminente para la integridad del personal”*; sin embargo, debe aclarar en qué zonas de Proyecto se aplicará esta medida, por ejemplo, en la central fotovoltaica²³; y que las características de estas mallas y cerco no afectarán a la fauna local.
- v. El Titular indicó como medida *“Prohibir la acumulación de materiales (construcción o excedentes) en zonas cercanas a cuerpos de agua, evitando un posible arrastre ante cualquier eventualidad afectando así el ecosistema acuático, y para ello se instalarán carteles de prohibición”* (resaltado agregado); sin embargo de acuerdo al contenido del presente EIA-sd, la implementación de este Proyecto no involucra la afectación directa o indirecta de ecosistemas acuáticos; y además, en el área de Influencia del Proyecto se ha identificado un solo cuerpo de agua (río Vitor) que fue caracterizado en la línea base, por lo que el Titular debe aclarar, corregir o complementar donde corresponda.
- vi. El Titular indicó como uno de los indicadores de seguimiento, desempeño y monitoreo; un *“acta o registro de los monitoreos participativos”*. Al respecto, el Titular debe aclarar y extender la explicación en relación a los momentos de aplicación de dichos monitoreos participativos, ya que no queda claro si las frecuencias planteadas por etapa en el acápite f. *Frecuencia de aplicación* incluyen al monitoreo participativo. Asimismo, el Titular debe aclarar las características del monitoreo participativo asociado a este programa.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3504107 (Folios 763 al 766), se verificó que el Titular reformuló el ítem 6.1.6.6 (antes ítem 6.1.18.4) *“Medidas ambientales específicas para la prohibición de colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta, entre otros”*, respetando la estructura señalada en los TdR aprobados para la elaboración del EIA-sd del Proyecto, así como, amplió las medidas de manejo para la etapa de operación.

En relación al numeral ii), con Registro N° 3392262 (Folio 51), el Titular aclaró que, a partir de la actualización de la identificación de impactos ambientales del Proyecto, se consideró el impacto *“afectación y pérdida de hábitat”*, según lo sustentado en el capítulo 5. precedente. Al respecto, de la revisión de la estrategia de manejo ambiental presentada mediante Registro N° 3504107 (Folios 712 al 880), se verificó que el Titular retiró la referencia a medidas para minimizar el “efecto de fragmentación de hábitats” de la fauna; y que las medidas de manejo planteadas en los programas asociados a fauna están asociadas, entre otros, al impacto de *“afectación y pérdida de hábitat”*.

Con relación al numeral iii), con Registro N° 3392262 (Folio 51), el Titular aclaró que *“reformula la medida en atención que el ahuyentamiento de fauna como consecuencia de las perturbaciones por la presencia humana y ruidos está relacionado con la intervención directa de la infraestructura a ser construida, lo cual se refleja en la afectación puntual del hábitat en los frentes de trabajo del mismo, la mayor sensibilidad se encuentra en la formación vegetal cardonal ralo; que alberga diferentes especies de fauna para su permite refugio y alimento”*. Al respecto, mediante Registro N° 3504107 (Folios 712 al 880), se verificó que el Titular desestimó la referencia al ECA de Ruido asociado al impacto por ruido a la fauna silvestre y reformuló la medida de manejo asociada al ahuyentamiento de fauna.

Respecto al numeral iv), con Registro N° 3504107 (Folio 764), como parte de las acciones del ítem 6.1.6.6. *“Medidas ambientales específicas para la prohibición de colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta entre otros”*, el Titular indicó lo siguiente: *“Prevenir el ingreso casual de la*

22 Por ejemplo: Montenegro, A.L., Álvarez, J.P., Bastián-Monarca, N.A. & Pereira, T.A., “Evaluación de impacto acústico por ruido sobre la fauna nativa terrestre en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en Chile”, INGEACUS 2020 Congreso Internacional de Acústica y Audio Profesional, Valdivia, Chile, 2020. Por otro lado, el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”, del año 2022, del Servicio de Evaluación Ambiental de Chile https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/ruido_sobre_fauna.pdf, incluye una revisión bibliográfica sobre el particular, además de una propuesta metodológica para la evaluación del ruido en el marco del Sistema de Evaluación Ambiental de Chile.

23 Por ejemplo, el Titular en la Descripción del Proyecto indicó que la sección de descripción de la Central Fotovoltaica, que “alrededor del área principal del Proyecto, se instalará un cerco perimetral de malla metálica galvanizada de 2 m de altura, de simple torsión 40/60, luz de cuadrícula de 40 mm y espesor del alambre de 2.7 mm de diámetro.

fauna dentro de las instalaciones de la **central fotovoltaica y la subestación** asociada mediante el empleo de **cercos perimetral de malla metálica galvanizada de 2 m de altura, de simple torsión 40/60, luz de cuadrícula de 40 mm y espesor del alambre 2.7 mm de diámetro**, el cual no afectará a la fauna local, así como prohibir el sacrificio de estos, a menos que representen un peligro inminente para la integridad del personal” (resaltados agregados). Al respecto, se verificó que el Titular cumplió con indicar en qué zonas de Proyecto se aplicará esta medida, y presentó las características de estas mallas y cerco, que, de acuerdo a lo declarado por el Titular, no afectarán a la fauna local.

En relación al numeral v), con Registro N° 3392262 (Folio 51), el Titular aclaró que, “*Se excluye la medida en concordancia con la línea base física descrita para el proyecto*”. Al respecto, mediante Registro N° 3504107 (Folios 727 y 728), se verificó que el Titular aclaró en la Estrategia de Manejo Ambiental que el emplazamiento del Proyecto se realizará en una zona desértica donde no se tienen cuerpos de agua cercanos, motivo por el cual no será necesaria la instalación de medidas especiales de control. Asimismo, en el mismo Folio 728 de la Estrategia de Manejo Ambiental actualizada, el Titular aclaró que el agua que será usada para el Proyecto será adquirida de un distribuidor autorizado.

Con relación al numeral vi), con Registro N° 3392262 (Folio 52), el Titular aclaró que la aplicación de los monitoreos (entiéndase, monitoreos participativos asociados al programa “*Medidas ambientales específicas para la prohibición de colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta, entre otros*”, que es motivo de la observación), se precisa en el apartado del Programa de Monitoreo y Vigilancia ciudadana. Al respecto, mediante Registro N° 3504107 (Folio 826 al 828), se verificó que el Titular presentó las características del monitoreo participativo, entendiéndose que la frecuencia de aplicación será semestral durante la etapa de operación, según indica en el Folio 827 del Registro 3504107.

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

63. Observación N° 63

En el ítem 6.6.1.18.5 “Programa de revegetación” (Registro N° 3268507, Folios 449 al 450) se evidenció lo siguiente:

- i. En relación a la revegetación del abandono constructivo, el Titular no presentó ningún listado de especies potenciales consideradas; por lo que, el Titular debe complementar el programa de revegetación con dicho listado, tomando en cuenta las especies categorizadas que potencialmente estarían siendo afectadas por el Proyecto, así como seleccionar complementariamente especies que soporten suelos con pocos nutrientes, resistentes al clima propio del sitio afectado.
- ii. En el subtítulo *Incorporación de suelo orgánico (topsoil)*, el Titular indicó lo siguiente: “*dependiendo de la superficie a revegetar, en cada hoyo donde se coloquen los plantones o semillas se depositará el suelo superficial (...)*”; sin embargo, el Titular no indicó la procedencia de los plantones ni semillas ni cuál será el tratamiento pre germinativo o si se instalarán viveros para cactáceas u otras especies. Por lo tanto, el Titular debe: a) para el caso del abandono constructivo aclarar la procedencia del material a ser utilizado para la revegetación; y de corresponder, en caso de utilizar vivero, se debe indicar la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 del mismo y sus características técnicas; y, b) en el caso del abandono final, el Titular debe aclarar el detalle de la procedencia del material a ser utilizado para la revegetación.
- iii. Considerando que el Titular pretende utilizar suelo orgánico (top soil), se debe presentar el manejo de dicho sustrato; por lo que, el Titular debe presentar la ubicación y volumen de top soil a manejar, así como, las medidas que aseguren su correcto almacenamiento y mantenimiento de fertilidad.
- iv. El Titular indicó algunos aspectos generales sobre el proceso de revegetación y que la plantación se realizará en el sistema de “tres bolillos”; sin embargo, no presentó mayor detalle y medidas asociadas a la implementación de la revegetación desde la apertura de hoyos hasta la plantación y mantenimiento, y además, no detalló que debido a las especies potencialmente afectadas, posiblemente se requiera la implementación de un vivero; además de indicar que la propagación debe estar a cargo de un especialista (biólogo botánico, ingeniero agrónomo o similar); y que posiblemente se necesitará infraestructura ligera para la aplicación de los protocolos, tales como un tinglado, bandejas, almacén de semillas y provisión de agua para el área establecida a revegetar; y que debe

darse el seguimiento del prendimiento y aplicación de medidas correctivas. Por lo tanto, el Titular, debe complementar el programa de revegetación aplicable al abandono constructivo con lo citado en el presente numeral, además debe aclarar que otras medidas específicas para el abandono final serán establecidas y aprobadas en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental Complementario correspondiente, el mismo que será evaluado oportunamente.

- v. En relación al lugar de aplicación, el Titular debe presentar una tabla con las *Áreas de los componentes del proyecto a revegetar*, y además presentar un Mapa donde se determine la ubicación de las zonas potenciales a revegetar y monitorear, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.
- vi. El Titular debe incorporar indicadores de desempeño ambiental y medios de verificación, que aseguren la correcta aplicación y seguimiento del Programa de revegetación.

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3392262 (Folio 53), el Titular aclaró que, "*de la etapa de construcción no se tendrán estructuras temporales en áreas que hayan sido revegetadas, por lo que **no se realizará revegetación en la etapa de abandono constructivo** ya que son componentes permanentes*" (resaltado agregado). Al respecto, mediante Registro N° 3504107 (Folios 766 al 773) se verificó que el Titular actualizó el Programa de Revegetación y refirió únicamente al abandono final.

En relación al numeral ii), con Registro N° 3392262 (Folio 53), el Titular aclaró que, "*de la etapa de construcción no se tendrán estructuras temporales en áreas que hayan sido revegetadas, por lo que **no se realizara revegetación en la etapa de abandono constructivo** ya que son componentes permanentes*" (resaltado agregado). Por lo tanto, considerando la actualización del Programa de Revegetación presentado por el Titular mediante Registro N° 3504107 (Folios 766 al 773), se desestima el requerimiento de "aclarar la procedencia del material a ser utilizado para la revegetación" para el abandono constructivo. Respecto a la procedencia de material a ser usado para la revegetación durante el abandono final, el Titular aclaró que "este material será adquirido de un tercero".

Con relación al numeral iii), con Registro N° 3392262 (Folio 53), el Titular precisó que, "*en el abandono final las medidas específicas serán establecidas y aprobadas en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental Complementario correspondiente, el mismo que será evaluado oportunamente*". En atención a lo indicado por el Titular, el presente literal estaría absuelto considerando que: a) en la actualización del Programa de Revegetación presentado por el Titular mediante Registro N° 3504107 (Folios 766 al 773), se aclaró que no se realizará un abandono constructivo; y, b) que el planeamiento detallado sobre el manejo del top soil para la etapa de abandono final será establecido y aprobado en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental complementario correspondiente, el mismo que será evaluado oportunamente.

Respecto al numeral iv), con Registro N° 3392262 (Folio 53), el Titular precisó que, "*en el abandono final las medidas específicas serán establecidas y aprobadas en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental Complementario correspondiente, el mismo que será evaluado oportunamente*". En atención a lo indicado por el Titular, el presente literal estaría absuelto considerando que: a) en la actualización del Programa de Revegetación presentado por el Titular mediante Registro N° 3504107 (Folios 766 al 773), se aclaró que no se realizará un abandono constructivo; y, b) que el planeamiento detallado sobre la implementación de la revegetación desde la apertura de hoyos hasta la plantación y mantenimiento para la etapa de abandono final será establecido y aprobado en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental Complementario correspondiente, el mismo que será evaluado oportunamente.

En relación al numeral v), con Registro N° 3504107 (Folio 767), el Titular precisó que la revegetación se realizará en las cimentaciones de las torres de transmisión eléctrica y en el cierre definitivo (entiéndase, abandono final) de los caminos acceso en áreas de la Unidad de vegetación de Cardonal. Asimismo, el Titular presentó la Tabla 6.1-4. *Áreas de revegetación previstas por el Proyecto*, donde incluyó las áreas de los componentes del Proyecto donde se realizará la revegetación. En relación al mapa de los sitios donde se aplicará la revegetación, el Titular refirió al Anexo 6 (Mapas Temáticos) donde presentó las unidades de vegetación asociadas a cardonal y la ubicación de las torres y los caminos de acceso (Folios 1243, 1244, 1245, 1252 y 1253).

Con relación al numeral vi), con Registro N° 3504107 (Folio 773), el Titular incorporó indicadores de seguimiento, así como medios de verificación; sin embargo, considerando que el Titular aclaró que *"de la etapa de construcción no se tendrán estructuras temporales en áreas que hayan sido revegetadas, por lo que no se realizará revegetación en la etapa de abandono constructivo ya que son componentes permanentes"*, dichos indicadores y medios de verificación asociados al abandono final serán aprobados en detalle en el Instrumento de Plan de Abandono correspondiente.

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

64. Observación N° 64

En relación a las medidas de manejo ambiental del medio biológico, el Titular debe proponer programas de manejo ambiental donde se establezcan medidas de manejo para la prevención y mitigación de los impactos potenciales que serían incorporados a raíz de las observaciones del presente Informe, entre ellos medidas de manejo específicas para el (los) impacto (s) sobre los servicios ecosistémicos, la afectación de la flora por material particulado, la afectación y pérdida de especies de flora y fauna silvestre sensible, la pérdida de hábitat de fauna silvestre, entre otros .

Respuesta

Con Registro N° 3504107 (Folios 715 al 720, 722 al 724, 742 al 783 y 817 al 824), el Titular incorporó medidas de manejo específicas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales potenciales, incorporados a raíz de las observaciones, incluyendo medidas relacionadas a la prevención y mitigación de los impactos sobre la flora debido al material particulado, la afectación y pérdida de especies de flora y fauna silvestre sensibles, colisiones de avifauna, servicios ecosistémicos y la pérdida de hábitat de fauna silvestre.

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

65. Observación N° 65

En el ítem 6.1.19.1 "Programa de educación y capacitación vinculada al proyecto" (Registro N° 3268507, Folio 450 al 451); al respecto, el Titular propuso charlas de 5 minutos, entrega de afiches y material informativo y capacitación sobre el manejo de residuos peligrosos, como parte de la capacitación vinculada al proyecto. Al respecto, se evidenció que la entrega de afiches y material informativo está destinada a los pobladores mas no a los trabajadores, responsables de aplicar las medidas de manejo ambiental, además, la capacitación solo tiene el alcance para el manejo de residuos peligrosos mas no para todos los compromisos de manejo ambiental, presentados en el EMA.

Al respecto, el Titular debe: i) presentar el cronograma de capacitaciones en temas ambientales (incluyendo los compromisos ambientales adquiridos en el EMA, plan de minimización y manejo de residuos sólidos, manejo de sustancias peligrosas, entre otros) y sociales, para la etapa de construcción (meses) y para la etapa de operación y mantenimiento (meses y/o años), el mismo que debe contener los temas de capacitaciones correspondientes; ii) indicar que información se presentará en los afiches y material informativos (índole ambiental) para los trabajadores del Proyecto; y, iii) corregir el título del Programa a "Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto".

Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3392262, el Titular presentó la tabla 1 "Cronograma de capacitaciones", con el listado de temas ambientales y sociales para la capacitación de los trabajadores en las diferentes etapas del Proyecto (Folio 600 y 601).

En relación al numeral ii), con Registro N° 3392262, el Titular presentó información de los afiches y material informativo (índole ambiental) para los trabajadores del Proyecto (Folio 600 y 601).

Con relación al numeral iii) Registro N° 3392262, el Titular corrigió el título a ítem 6.1.7.1 "Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto" (Folios 598 al 601).

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

66. Observación N° 66

En el ítem 6.1.19.1 "Programa de Manejo del Patrimonio Cultural y Arqueológico" (Registro N° 3268507, Folios 453 y 454), en el literal g "responsable", el Titular debe precisar que el personal requerido será un arqueólogo colegiado, habilitado y registrado en el Registro Nacional de Arqueólogos (RNA) del MINCUL; asimismo, debe adicionar a los indicadores de cumplimiento del referido ítem.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular en el literal h. "Personal requerido" del numeral 6.1.7.2. "Programa de manejo del patrimonio cultural y arqueológico", precisó que el personal clave requerido para dicho programa será un arqueólogo colegiado, habilitado y registrado en el Registro Nacional de Arqueólogos (RNA) del Ministerio de Cultura. Del mismo modo, incluyó en el literal j "Indicadores de seguimiento" al número de monitoreos ejecutados respecto a la cantidad de monitoreos arqueológicos programados (Folio 789).

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

67. Observación N° 67

En relación al ítem 6.4. 1 "Lineamientos generales de compensación de predios" (Registro N° 3268507, Folio 466), el Titular debe reubicarlo dentro del ítem 6.5.11.1 "Programa de Compensación" del PRC del Proyecto.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular incluyó los "Lineamientos generales de compensación de predios" dentro del numeral 6.7.11 "Programa de Compensación e Indemnización" del PRC del Proyecto (Folios 841 al 844).

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

68. Observación N° 68

El Titular no presentó el Programa de Apoyo a la capacidad gestión institucional y Programa de monitoreo socio económico, de acuerdo a lo señalado en los TdR aprobados. Al respecto, el Titular debe presentar el "Programa de Apoyo a la Capacidad Gestión Institucional" y "Programa de Monitoreo Socio Económico", precisando sus medios de verificación e indicadores de cumplimiento.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.7.12. "Programa de Apoyo a la capacidad gestión institucional" (Folios 844 y 845) y el ítem 6.7.13 "Programa de monitoreo socio económico" (Folios 845 al 847), de acuerdo a lo señalado en los TdR aprobados, precisando sus medios de verificación e indicadores de cumplimiento.

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

69. Observación N° 69

En el ítem 6.3 "Plan de Vigilancia Ambiental" (Registro N° 3268507, Folios 457 al 466), el Titular propuso el programa de monitoreo ambiental para las diferentes etapas del Proyecto. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

- 69.1. En el ítem 6.3.4.1 "Monitoreo de Calidad del Aire", el Titular presentó la Tabla 6 "Ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de aire", con la ubicación de las cuatro (4) estaciones de monitoreo de calidad de aire para la etapa de construcción. Al respecto, se evidenció que las estaciones de monitoreo AIR-01(B) y AIR-01(S) se encuentran ubicadas en la Fase 1 del Proyecto; por lo que, la Fase 2 no estaría cubierta espacialmente ni temporalmente en el programa de monitoreo, considerando que la Fase 2 del Proyecto se realizará en otro momento. Al respecto, el Titular debe:
- i) presentar los criterios técnicos para no incluir estaciones a barlovento y sotavento en la Fase 2 del Proyecto, y de corresponder, incluir estaciones de monitoreo de calidad de aire, indicando la

ubicación en coordenadas UTM WGS84; y, ii) en relación a la frecuencia de monitoreo para la etapa de construcción, el Titular indicó que será trimestral, al respecto, se debe precisar que dicha frecuencia de monitoreo se mantendrá tanto para las Fases 1 y 2 del parque solar.

69.2. En el ítem 6.3.4.2 “Monitoreo de Ruido Ambiental”, el Titular presentó la Tabla 7 “Ubicación de estaciones de monitoreo de ruido ambiental”, con la ubicación de cinco (5) estaciones de monitoreo de ruido ambiental; al respecto, se evidenció que las estaciones RUI-01 y RUI-02 se encuentran ubicadas en la Fase 1 del Proyecto, por lo que la Fase 2 no estaría cubierta espacialmente ni temporalmente en el programa de monitoreo. De otro lado, el Titular propuso estaciones de monitoreo cercanas a la LT donde se encuentra población; sin embargo, no consideró una estación cercana a la Asociación Inmaculada Concepción, la misma que fue considerada como parte del monitoreo de calidad de aire (Tabla 6 “Ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de aire”); y se evidencia que se encuentra cerca de una expansión urbana. De otro lado, el Titular no indicó si el monitoreo será diurno y/o nocturno ni indicó el tiempo de monitoreo (puntual o continuo). Asimismo, el Titular señaló que la central solar no tendrá una estación de monitoreo en la etapa de operación ya que no emite ruido, sin embargo, esto no es tan exacto, toda vez que la planta contará con una SET que genera ruido. Al respecto, el Titular debe: i) presentar los criterios técnicos para no incluir estaciones en la Fase 2 del Proyecto, y de corresponder, incluir estaciones de monitoreo de calidad de ruido, indicando la ubicación en coordenadas UTM WGS84 de las mismas; ii) presentar los criterios técnicos para no incluir una estación de monitoreo cercana a la Asociación Inmaculada Concepción, y de corresponder, incluir estaciones de monitoreo de calidad de ruido, indicando la ubicación en coordenadas UTM WGS84; iii) en relación a la frecuencia de monitoreo para la etapa de construcción, el Titular indicó que será trimestral; al respecto, se debe precisar que dicha frecuencia de monitoreo se mantendrá tanto para las Fases 1 y 2 del parque solar; iv) indicar para las diferentes etapas del Proyecto, si el monitoreo de ruido ambiental será diurno y nocturno, e indicar si el monitoreo será puntual o continuo (indicando el tiempo para ambos), y justificado técnicamente sus elecciones; v) presentar los criterios técnicos para no incluir una estación de monitoreo de ruido ambiental cerca a la SET para la etapa de operación del Proyecto, y de corresponder, incluir estaciones de monitoreo de ruido ambiental, indicando la ubicación en coordenadas UTM WGS84; y, vi) presentar una tabla resumen con el siguiente contenido: código de estaciones de monitoreo, ubicación en coordenadas UTM WGS 84, etapa (construcción y operación), frecuencia de monitoreo, periodo (puntual o continuo), temporalidad (diurno y/o nocturno) y zona de aplicación.

69.3. En el ítem 6.3.4.3 “Monitoreo de Radiaciones Electromagnéticas”, el Titular presentó la Tabla 8 “Estaciones de monitoreo Radiaciones no Ionizantes”, con la ubicación de cinco (5) estaciones de monitoreo de radiaciones no ionizantes (RNI ambiental). Al respecto, el Titular debió precisar que la estación RNI-01 está cerca a la SET, puesto que es el componente que generará RNI. De otro lado, el Titular propuso estaciones de monitoreo cercanos a la población con la LT; sin embargo, no consideró una estación cercana a la Asociación Inmaculada Concepción, la misma que fue considerada como parte del monitoreo de calidad de aire (Tabla 6 “Ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de aire”); y, se evidencia que se encuentra cerca de una expansión urbana. Al respecto, el Titular debe: i) precisar si existe una estación cercana a la SET (monitoreo RNI ambiental), y de corresponder, modificar la ubicación en coordenadas UTM WGS84 de la estación propuesta; y, ii) presentar los criterios técnicos para no incluir una estación de monitoreo cercana a la Asociación Inmaculada Concepción, y de corresponder, incluir estaciones de monitoreo de RNI, indicando la ubicación en coordenadas UTM WGS84.

69.4. En el ítem 6.3.5 “Monitoreo del medio biológico”, Tabla 9 “Estaciones de muestreo de fauna”, el Titular propone hasta ocho (8) estaciones para el monitoreo biológico para fauna dentro del AIP, las mismas que corresponden a las estaciones de muestreo biológico de línea base; sin embargo, no ha tomado en cuenta que el monitoreo debe incluir puntos fuera del AIP, los cuales servirán como puntos de control con los que se podrán hacer comparaciones a mediano y largo plazo y poder determinar la efectividad de las medidas de manejo. De otro lado, respecto a la frecuencia de monitoreo, el Titular indicó que se realizará de manera trimestral durante la etapa de construcción y que durante la etapa de operación no se realizará el monitoreo debido a que la operación de la central fotovoltaica implica la ausencia de la presencia humana, sin embargo, dicha consideración no aplica

para los otros componentes principales como línea de transmisión y sub estación. Al respecto, el Titular debe: a) redistribuir o complementar las estaciones de monitoreo considerando puntos de control y puntos de impacto (considerar la tabla modelo); b) actualizar la referencia de ubicación de las estaciones de monitoreo en función a la Observación N° 38 y las unidades de vegetación ajustadas; c) corregir la frecuencia de monitoreo ampliando su duración durante la etapa de operación y la vida útil del Proyecto.

Tipo de Monitoreo Biológico	Código de Estación de Monitoreo	Estaciones de Monitoreo			Tipo de Estación de Monitoreo (Control / Impacto)
		Coordenadas UTM (WGS84)		Altitud	
		Este	Norte		

69.5. El Titular debe incorporar el monitoreo de las especies de flora, y proponer estaciones de monitoreo de acuerdo a los criterios y cuadro señalados en el literal precedente.

69.6. El Titular debe incorporar el monitoreo de revegetación para las diferentes etapas del Proyecto, considerando: i) una duración de por lo menos de cinco (5) años, acorde a la recomendación de los Lineamientos para la Restauración de los Ecosistemas Forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre, aprobados por Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. Asimismo, el Titular debe aclarar que la frecuencia y duración de la revegetación para el abandono final será determinada en el Instrumento de Gestión Ambiental complementario correspondiente, el mismo que será evaluado oportunamente; y, ii) presentar el mapa a una escala adecuada que muestre las áreas a revegetar y monitorear, superponiendo a las unidades de vegetación ajustadas (en función de la Observación N° 38); y suscrito por el profesional colegiado y habilitado, responsable de su elaboración.

69.7. Respecto al ítem 6.3.5.1 *Monitoreo de eventos de colisiones de aves con el cableado eléctrico*, y considerando que el Titular debe contemplar no solo el impacto potencial de colisión de la avifauna con la L.T. sino también el impacto potencial por electrocución de la avifauna, según ha sido observado en el presente informe, el Titular debe: i) actualizar y complementar el ítem 6.3.5.1 incorporando el monitoreo durante toda la etapa de operación y mantenimiento, considerando como mínimo una frecuencia trimestral de este monitoreo; ii) complementar la metodología presentada, definiendo los sectores de monitoreo lo cual debe estar representado en un “*Mapa de Zonas de Monitoreo de Siniestralidad de aves a lo largo de la L.T.*”, a una escala que permita su revisión y suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración; iii) en relación al ítem *Búsqueda de cadáveres*, el Titular debe complementar la descripción indicando que se buscará cadáveres con evidencias de colisión brusca (alas quebradas, cráneos hundidos o rotos), cadáveres con plumas o pieles quemadas, o manchas de grasa o sangre animal; y, iv) aclarar las características del monitoreo participativo indicado en el sub ítem de indicadores de seguimiento, y su relación con este monitoreo de eventos de colisiones de aves con el cableado eléctrico.

69.8. Considerando las observaciones anteriores, y que los monitoreos propuestos deben estar asociados a los impactos biológicos identificados y a aquellas medidas de manejo que requieran un seguimiento periódico, el Titular debe replantear el ítem 6.3.5 *Monitoreo del medio biológico*, desarrollando los objetivos, metodología, parámetros, frecuencia y duración para cada uno de los monitoreos propuestos y solicitados en el presente Informe (monitoreo de flora y fauna, seguimiento y verificación del éxito del rescate y translocación de las especies de flora y fauna silvestre según corresponda, monitoreo de la siniestralidad de la avifauna, monitoreo de la revegetación), y complementar con otros según aplique, tomando en cuenta además que los monitoreos biológicos deben iniciar en la etapa de construcción y deben extenderse a toda la vida útil del Proyecto, incluyendo el abandono. Asimismo, el Titular debe incluir en el ítem 6.3.5, una tabla resumen modelo (adjuntada línea abajo). En relación a los parámetros para la flora, el Titular debe considerar parámetros como riqueza específica, cobertura vegetal, diversidad florística, estado fenológico y estado de salud general de las plantas; y para fauna silvestre parámetros como riqueza específica, abundancia, índices de diversidad, entre otros evaluados desde la línea base biológica u objetivos específicos según los Programas de la Estrategia de Manejo Ambiental.

Tipo de Monitoreo Biológico	Etapas de Proyecto	Objetivo (s) del Monitoreo Biológico	Impacto (s) Ambiental (es) relacionado (s)	Medidas de manejo que requieren seguimiento periódico	Estaciones de Monitoreo asociadas	Parámetros a monitorear	Frecuencia y Duración

69.9. El Titular debe aclarar que previo a las actividades de monitoreo biológico, debe solicitar y obtener de Serfor la autorización de investigación correspondiente según normativa vigente.

69.10. El Titular debe presentar un mapa con la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad ambiental y monitoreo biológico para las diferentes etapas del Proyecto, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Respecto al numeral 69.1, subnumeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó la tabla 12 “Ubicación de estaciones de Calidad de Aire”, con la inclusión de estaciones de monitoreo de calidad de aire para la Fase 2 (barlovento y sotavento) (Folios 810 y 811).

Con relación al numeral 69.1, subnumeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular precisó que en la etapa de construcción se realizarán monitoreos trimestrales de calidad del aire, tanto en la Fase 1 como en la Fase 2 de la Central Fotovoltaica (Folio 811).

En relación al numeral 69.2, subnumeral i), con Registro N° 3504107, en la tabla 13 “Ubicación de estaciones de monitoreo de ruido ambiental” el Titular complementó estaciones de monitoreo de ruido ambiental para la Fase 2 del Proyecto (Folio 812).

Respecto al numeral 69.2, sub numeral ii), con Registro N° 3504107, en la tabla 13 “Ubicación de estaciones de monitoreo de ruido ambiental”, el Titular complementó una estación de monitoreo de ruido ambiental para la Asociación Inmaculada Concepción.

Con relación al numeral 69.2, sub numeral iii), con Registro N° 3504107, el Titular precisó que la frecuencia de monitoreo de ruido ambiental en la etapa de construcción y abandono será trimestral para la Fase 01 y 02 del Proyecto (Folio 812).

En relación al numeral 69.2, sub numeral iv), Registro N° 3504107, el Titular presentó la tabla 14 “Tabla resumen de monitoreo de ruido ambiental” donde indicó el horario de los monitoreos de ruido ambiental (diurno y nocturno), así como el periodo de monitoreo (continuo por 24 horas) (Folio 813).

Respecto al numeral 69.2, subnumeral v), con Registro N° 3504107, el Titular presentó la tabla 14 “Tabla resumen de monitoreo de ruido ambiental” indicando la ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido para las subestaciones del Proyecto (Folio 813).

En relación al numeral 69.2, sub numeral vi), con Registro N° 3504107, el Titular presentó la tabla 14 “Tabla resumen de monitoreo de ruido ambiental”, con el código de estaciones de monitoreo, ubicación en coordenadas UTM WGS 84, etapa (construcción y operación), frecuencia de monitoreo, periodo (puntual o continuo), temporalidad (diurno y/o nocturno) y zona de aplicación.

Respecto al numeral 69.3, sub numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó la tabla 15 “Estaciones de monitoreo Radiaciones No Ionizantes”, con la ubicación de las estaciones de monitoreo de RNI para la SE Yarabamba y Yuramayo (Folio 814).

En relación al numeral 69.3, sub numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó la tabla 15 “Estaciones de monitoreo Radiaciones No Ionizantes”, con la ubicación de las estaciones de monitoreo de

RNI para la Asociación Inmaculada Concepción (Folio 814).

Respecto al numeral 69.4, literal a), con Registro N° 3504107, se verificó que el Titular incorporó la Tabla 16 – Estaciones de muestreo de fauna y flora, donde detalla la redistribución de las estaciones de monitoreo, especificando cuales corresponden a puntos de control y puntos de impacto e incluyendo la información solicitada en la tabla modelo que formaba parte de la observación (Folios 815 al 816).

En relación al numeral 69.4, literal b), con Registro N° 3504107, se verificó que el Titular incorporó la tabla 16 – Estaciones de muestreo de fauna y flora, donde detalla la actualización de la referencia de ubicación de las estaciones de monitoreo en función a la Observación N° 38 y las unidades de vegetación ajustadas. Se toman en cuenta la red denominación de las unidades de vegetación de acuerdo al Registro N° 3541144 (Folios al 285 al 294).

Respecto al numeral 69.4, literal c), con Registro N° 3504107, se verificó que el Titular incorporó la tabla 19 – Resumen de Monitoreo Biológico, donde corrige la frecuencia de monitoreo para los monitoreos de flora y fauna silvestre, ampliando el monitoreo durante la etapa de operación y la vida útil del Proyecto y se define el monitoreo desde la construcción (frecuencia trimestral), operación (frecuencia semestral) y abandono (frecuencia trimestral) (Folios 823 al 824).

En relación al numeral 69.5), con Registro N° 3504107 (Folios 815 al 817), el Titular incorporó el monitoreo de flora incluyendo la metodología, los indicadores y en la tabla 16 – Estaciones de muestreo de fauna y flora detalló la ubicación de las estaciones de monitoreo de flora incluyendo puntos de control y puntos de impacto.

En relación al numeral 69.6, sub numeral i), con Registro N° 3504107 (Folio 817), se verificó que el Titular actualizó la duración del Monitoreo de la Revegetación, cuya duración será de por lo menos de cinco (5) años, acorde a la recomendación de los Lineamientos para la Restauración de los Ecosistemas Forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre. Asimismo, el Titular aclaró que las especificaciones de dicho monitoreo, para el abandono final, serán determinadas en el Instrumento de Gestión Ambiental complementario correspondiente, el mismo que será evaluado oportunamente.

Respecto al numeral 69.7, sub numeral i), con Registro N° 3504107 (Folio 821), el Titular modificó su propuesta inicial e incorporó el monitoreo de colisiones y efectividad de dispositivos desviadores de vuelo (BFD) durante toda la etapa de operación y mantenimiento, considerando una frecuencia trimestral.

En relación al numeral 69.7, sub numeral ii), con Registro N° 3504107 (Folios 820 y 821), se verificó que el Titular complementó la metodología presentada, definiendo en la tabla 18 la ubicación de los tres (3) sectores o secciones de monitoreo que, de acuerdo al planteamiento del Titular, corresponden a "tres áreas críticas en los cuales se ha dispuesto la instalación de los desviadores de vuelos de aves (BFD). Estas áreas corresponden a los cruces de ríos por donde cruza la LT, los cuales son utilizados por las aves como rutas de vuelo procedentes de la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca en dirección (hacia los humedales costeros marinos y viceversa, entre ellos: el Santuario Nacional Lagunas de Mejía". Precisándose que la información consignada está referida a las torres de inicio y del final, asociadas a cada sección de monitoreo.

Con relación al numeral 69.7, sub numeral iii), con Registro N° 3504107 (Folio 818), en relación al ítem Búsqueda de cadáveres, el Titular complementó la descripción indicando que buscará cadáveres con evidencias de colisión brusca (alas quebradas, cráneos hundidos o rotos), cadáveres con plumas o pieles quemadas, o manchas de grasa o sangre animal, entre otros parámetros. Asimismo, el Titular indicó que dicha búsqueda será realizada por biólogos especialistas recorriendo el terreno debajo de la línea en un área comprendida entre las dos torres (largo de cada vano) y una faja de 100m de ancho (50m a cada lado del centro de la línea) según lo recomendado para líneas de esta tensión, buscando e identificando y removiendo cuerpos y restos de aves que presumiblemente habían chocado con la línea.

Respecto al numeral 69.7, sub numeral iv), con Registro N° 3504107 (Folios 820), el Titular precisó las características del monitoreo participativo indicado en el sub ítem de indicadores de seguimiento, y su relación con este monitoreo de eventos de colisiones de aves con el cableado eléctrico. En relación a la

frecuencia de este monitoreo participativo, mediante Registro N° 3504107 (Folios 826 al 828), se verificó que el Titular presentó las características del monitoreo participativo, donde se tiene que la frecuencia de realización será como mínimo semestral durante la etapa de operación (Folio 827 - Registro 3504107).

Con relación al numeral 69.8, con Registro N° 3504107 (Folios 814 al 824), el Titular replanteó el ítem 6.5.5. Monitoreo del medio biológico, desarrollando los objetivos, metodología, parámetros, frecuencia y duración para cada uno de los monitoreos propuestos y solicitados en el presente Informe (monitoreo de flora y fauna, seguimiento y verificación del éxito del rescate y translocación de las especies de flora y fauna silvestre según corresponda, monitoreo de la siniestralidad de la avifauna, monitoreo de la revegetación), tomando en cuenta además que los monitoreos biológicos inician en la etapa de construcción y deben extenderse a toda la vida útil del Proyecto, incluyendo el abandono.

Del mismo modo, el Titular incorporó la tabla 19 – Resumen de Monitoreo Biológico de acuerdo a lo solicitado. Finalmente, en relación a los parámetros para la flora, el Titular consideró parámetros asociados a la riqueza específica, cobertura vegetal, diversidad florística, especies claves, entre otros; y para fauna silvestre parámetros como riqueza específica, abundancia, índices de diversidad, entre otros, evaluados desde la línea base biológica u objetivos específicos según los Programas de la Estrategia de Manejo Ambiental.

Respecto al numeral 69.9, con Registro N° 3504107 (Folio 814), el Titular señaló que previo a las actividades de monitoreo biológico, debe solicitar y obtener de Serfor la autorización de investigación correspondiente según normativa vigente.

En relación al numeral 69.10, con Registro N° 3572978, el Titular presentó el plano PLA-00031-EDIA1-EGEY-2021 “Mapa de Punto de Monitoreo (Aire, ruido, flora, fauna, RNI y Expost)”, con la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad ambiental y monitoreo biológico para las diferentes etapas del Proyecto, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado a cargo de su elaboración.

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

70. Observación N° 70

En el ítem 6.5. “Plan de Relaciones Comunitarias” (PRC) (Registro N° 3268507, Folios 467 al 478), el Titular presentó los programas sociales que implementará en su PRC durante las diferentes etapas del Proyecto, para el correcto relacionamiento comunitario con los grupos de interés ubicados en el AIP. No obstante, de la revisión del PRC, se advierte que el mismo debe ser revisado, por lo cual el Titular debe:

- 70.1. Actualizar los ítems 6.5.3 “Ámbito de intervención” y 6.5.4 “Beneficiarios”, precisando que su alcance, público objetivo y beneficiarios, serán tanto los grupos de interés que se ubiquen en el área de influencia directa como indirecta del Proyecto.
- 70.2. En el ítem 6.5.6. “Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana”, precisar que los reportes que genere el comité de monitoreo los remitirá al OEFA y OGGs del MINEM; asimismo, considerar agregar como registro de cumplimiento de dicho programa, al número de reportes remitidos al OEFA y OGGs, así como considerar como medios de verificación, los reportes remitidos a dichas autoridades.
- 70.3. En el ítem 6.5.6 “Programa de Comunicación e Información Ciudadana”, el Titular debe: i) precisar lo referente al libro de visitas a tener en la oficina informativa, y sobre las fichas en donde se haga seguimiento de la respuesta que se brinde a los grupos de interés del AIP; ii) precisar el correo electrónico a habilitar y la ubicación de los buzones de sugerencias donde se recibirán las inquietudes y preocupaciones de la población y de los grupos de interés del AIP, durante las diferentes etapas del mismo; iii) precisar la frecuencia de las reuniones informativas y/o talleres presenciales; iv) proponer también estrategias comunicativas virtuales para repotenciar y hacer más efectivo dicho programa comunicativo, a través de: a) reuniones informativas virtuales (precisar la frecuencia de dichas reuniones durante las diferentes etapas del Proyecto); b) redes sociales para socializar el avance del Proyecto y las convocatorias de contratación de mano de obra local; c) distribución de afiches o material informativo virtual que informe sobre los avances de las actividades del Proyecto; entre otras estrategias; v) presentar el protocolo y flujograma de atención de quejas y reclamos; vi) presentar el protocolo para la prevención y manejo de conflictos sociales; y, vii) precisar los medios

de verificación e indicadores de cumplimiento de todas las estrategias comunicativas propuestas tanto presenciales como virtuales (distribución de material informativo, talleres, reuniones informativas, buzones de sugerencias, entre otros que proponga el Titular).

- 70.4. En el ítem 6.5.8. “Código de Conducta”, se debe presentar los medios de verificación e indicadores de cumplimiento del código de conducta.
- 70.5. En el ítem 6.5.9. “Programa de Empleo Local”, precisar las actividades a realizar en cada etapa del programa (convocatoria, selección, contratación, capacitación), y el tipo de contrato laboral que tendrá el personal local contratado. Asimismo, debe considerar también como indicadores de cumplimiento y/o medios de verificación del programa, al número de contratos y los contratos del personal local contratado, respectivamente; finalmente, debe precisar que el programa de empleo local se ejecutará también en la etapa de operación del Proyecto, en atención a lo informado en la Tabla 10: Demanda de mano de obra (LT y Planta Fotovoltaica) (Folio 473).
- 70.6. En el ítem 6.5.9. “Programa de Aporte al Desarrollo Local”, adicionar como medios de verificación, las actas de donación que realice el Titular a los grupos de interés en los sectores de educación, salud, deporte, economía local (proyectos productivos en los sectores agrícola y ganadero y MYPES), así como los informes o reportes de los proyectos gestionados y de las capacitaciones realizadas en emprendimientos productivos agropecuarios y de educación ambiental en beneficio de sus grupos de interés. Asimismo, considerar como medio de verificación del referido programa, el número actas de donación realizadas en los sectores antes mencionados; y, el número de informes o reportes de proyectos gestionados y de las capacitaciones realizadas de forma efectiva a los grupos de interés.
- 70.7. En el ítem 6.5.11.1 “Programa de Compensación”, precisar como medio de verificación los contratos de servidumbre o contratos de compra de terrenos, realizados con los grupos de interés afectados en los terrenos superficiales por el proyecto.
- 70.8. En el ítem 6.5.11.2 “Programa de Indemnización”, precisar como indicador de cumplimiento del programa el número de actas de indemnización realizadas entre las comprometidas o proyectadas, y como medio de verificación, las actas de indemnización, respectivamente. Asimismo, precisar que el programa de indemnización, se ejecutará en todas las etapas del Proyecto.
- 70.9. En el ítem 6.5.12. “Monto de inversión”, debe corregir el presupuesto de ejecución del PRC, precisando el monto de inversión social a ejecutar por cada programa del PRC, disgregándola durante las diferentes etapas (construcción, operación y abandono) del Proyecto.

Respuesta

En relación al numeral 70.1, con Registro N° 3504107, el Titular actualizó los ítems 6.7.3 “Ámbito de intervención” (Folio 826) y 6.7.4 “Beneficiarios” (Folio 826) del PRC, precisando su alcance, público objetivo y beneficiarios (serán tanto los grupos de interés que se ubiquen en el área de influencia directa como indirecta del Proyecto).

Respecto al numeral 70.2, con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.7.6. “Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana” (Folios 826 al 828), precisando que los reportes que genere el comité de monitoreo los remitirá al OEFA y a la OGGs del Minem; asimismo, consideró agregar como registro de cumplimiento de dicho programa, al número de reportes remitidos al OEFA y OGGs, así como los medios de verificación y los reportes remitidos a dichas autoridades.

Con relación al numeral 70.3, subnumeral i), con Registro N° 3504107, el Titular precisó que la oficina informativa contará con libro de visitas, y que establecerá las fichas de seguimiento de la respuesta que se brinde a los grupos de interés del AIP (Folio 829).

Respecto al numeral 70.3, subnumeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular señaló el correo electrónico a habilitar, en este caso, infocudadanaegeysa@gmail.com, y la ubicación de los buzones de sugerencias en físico:

- En la etapa de construcción: uno (1) se ubicará en las instalaciones de AAT en la CF, uno (1) en el domicilio de presidente del centro poblado de la Cantuta, y uno (1) en el domicilio del presidente del centro poblado Señor de los Milagros;
- En la etapa de operación, uno (1) se ubicará en las áreas administrativas de la CF, uno (1) en el domicilio de presidente del centro poblado de la Cantuta y uno (1) en el domicilio de presidente del centro poblado Señor de los Milagros, a través de los cuales el Titular recibirá las inquietudes y



preocupaciones de la población y de los grupos de interés del AIP, durante las diferentes etapas del Proyecto (Folio 829).

En relación al numeral 70.3, subnumeral iii), con Registro N° 3504107, el Titular precisó que la frecuencia de los talleres o reuniones informativas será trimestral y/o cada vez que la población lo solicite (Folios 829).

Respecto al numeral 70.3, subnumeral iv), con Registro N° 3504107, el Titular propuso también estrategias comunicativas virtuales para repotenciar y hacer más efectivo dicho programa comunicativo, a través de: a) reuniones informativas virtuales (estas se realizarán en la fase de construcción una (1) vez cada 4 meses y en la fase de operación una (1) vez cada 6 meses; b) redes sociales, mediante la página de Facebook “Oficina Virtual de la Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.” para socializar el avance del Proyecto y las convocatorias de contratación de mano de obra local; y a través de c) la distribución de afiches virtuales en la misma página de Facebook del Titular, que permitan informar sobre los avances de las actividades del Proyecto (Folio 830).

Con relación al numeral 70.3, subnumeral v), con Registro N° 3504107, el Titular presentó el protocolo y flujograma de atención de quejas y reclamos (Folios 830 al 832).

Respecto al numeral 70.3, subnumeral vi), el Titular presentó el protocolo para la prevención y manejo de conflictos sociales (Folios 832 al 834).

Con relación al numeral 70.3, subnumeral vii), con Registro N° 3504107, el Titular precisó los medios de verificación e indicadores de cumplimiento de todas las estrategias comunicativas propuestas tanto presenciales como virtuales en el ítem 6.7.7. “Programa de Comunicación e Información Ciudadana” (Folios 828 al 834)

Respecto al numeral 70.4), con Registro N° 3504107, el Titular precisó en el ítem 6.7.8. “Código de Conducta”, los medios de verificación e indicadores de cumplimiento del código de conducta (Folio 836).

En relación al numeral 70.5), con Registro N° 3504107, el Titular precisó en el ítem 6.7.9. “Programa de Empleo Local”, las actividades a realizar en cada etapa del programa (convocatoria, selección, contratación, capacitación), y el tipo de contrato laboral que tendrá el personal local contratado, en este caso, de acuerdo a la legislación laboral vigente (Ley General del Trabajo), comprometiéndose a su vez a brindarle los derechos y beneficios salariales correspondientes. Asimismo, consideró también como indicadores de cumplimiento y/o medios de verificación del programa, al número de contratos y los contratos del personal local contratado, respectivamente; finalmente, preciso que el programa de empleo local se ejecutará también en la etapa de operación del Proyecto, en atención a lo informado en la Tabla 20: “Demanda de mano de obra” (Folios 836 al 838).

Respecto al numeral 70.6), con Registro N° 3504107, el Titular adicionó en el ítem 6.7.10. “Programa de Aporte al Desarrollo” (Folios 839 al 841), como medios de verificación, las actas de donación que realizó el Titular a los grupos de interés en los sectores de educación, salud, deporte, economía local (proyectos productivos en los sectores agrícola y ganadero y Micro y Pequeñas Empresas), así como los informes o reportes de los proyectos gestionados y de las capacitaciones realizadas en emprendimientos productivos agropecuarios y de educación ambiental en beneficio de los grupos de interés del AIP (Folio 841). Asimismo, consideró como medio de verificación del referido programa, el número de actas de donación realizadas en los sectores antes mencionados; y, el número de informes o reportes de proyectos gestionados y de las capacitaciones realizadas de forma efectiva a los grupos de interés (Folio 841).

Con relación al numeral 70.7), con Registro N° 3504107, el Titular precisó en el ítem 6.7.11.1 “Programa de Compensación” (Folios 841 al 842), como medio de verificación los contratos de servidumbre o contratos de compra de terrenos, realizados con los grupos de interés afectados en los terrenos superficiales por el Proyecto (Folio 842).

Con relación al numeral 70.8), con Registro N° 3504107, el Titular precisó en el ítem 6.7.11.2 “Programa

de Indemnización", como indicador de cumplimiento del programa el número de actas de indemnización realizadas entre las comprometidas o proyectadas, y como medio de verificación, las actas de indemnización, respectivamente. Asimismo, precisó que el programa de indemnización, se ejecutará en todas las etapas del Proyecto (Folios 843 y 844).

Numeral 70.9, con Registro N° 3504107, el Titular precisó en el ítem 6.7.14. "Monto de inversión" (Folio 848), el monto de inversión social a ejecutar por cada programa del PRC durante las diferentes etapas (construcción, operación y abandono) del Proyecto; siendo que, para la etapa de construcción en sus fases 1 y 2, el monto de inversión social total será de S/ 543 780,00; mientras que para la etapa de operación, el monto de inversión social de carácter anual será de S/ 250 976,00 durante la vida útil del Proyecto; y para la etapa de abandono, el monto de inversión social será de S/. 250 976,00

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

71. Observación N° 71

En el ítem 6.6 "Plan de Contingencia" (Registro N° 3268507, Folios 478 al 496), el Titular presentó las medidas en caso de ocurrencia de eventos de riesgos en el Proyecto. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

- 71.1. El Titular señaló que, según su metodología aplicada para la determinación del riesgo, se debe considerar la multiplicación del peligro y vulnerabilidad. Sin embargo, el Titular presentó la Tabla 22 "Análisis de riesgo" con la jerarquía del riesgo de los peligros identificados (sismo, incendio y derrame de sustancia), sin desarrollar, el desglose de la metodología, es decir, no se aprecia cuadros con la valorización del peligro y vulnerabilidad que serviría para calcular el riesgo de los peligros identificados. Asimismo, es importante indicar que no se han considerado ciertos riesgos tales como: riesgo de incidente y accidentes de trabajadores, riesgo de generación de conflictos sociales, riesgos de afectación de restos arqueológicos, los mismos que fueron identificados en el ítem 5 "Caracterización del impacto ambiental" y desarrollada en la descripción de los riesgos del Proyecto. Por lo que, el Titular debe identificar los peligros, evaluar los riesgos asociados al Proyecto en cada una de sus etapas, considerando el peor escenario, describiendo la metodología para la evaluación de los riesgos, la misma que debe ser reconocida y validada internacionalmente con el fin de reducir la subjetividad, presentando las matrices de identificación de peligros y valorización de riesgos, precisando el nivel del riesgo.
- 71.2. En el ítem 6.6.2.4 "Organización general", el Titular señaló que, durante la construcción del Proyecto la empresa contratista es la responsable de la aplicación del plan de contingencia; mientras que durante la etapa de operación EGEY S.A. será la responsable. Al respecto, el Titular debe indicar que el responsable del plan de contingencia en todas las etapas del Proyecto es el Titular.
- 71.3. En la Tabla 23 "Lista de contactos", el Titular debe adicionar como contacto al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).
- 71.4. En el ítem 6.6.3.4 "Derrame de aceites y combustibles", el Titular señaló que, *"Realizar el monitoreo de la calidad de agua a fin de medir la eficacia de la aplicación de las medidas de contingencia en el suelo y de un punto control. De superarse la concentración de algún parámetro respecto a lo establecido en el ECA-Suelo se aplicarán medidas de contingencia hasta llegar o estar por debajo de ellos"* (subrayado agregado). Al respecto, se evidencia una incongruencia en el factor ambiental a ser monitoreado; por lo que, el Titular debe proponer realizar el muestreo de calidad de suelos después de la ocurrencia de un derrame (sustancia química), y luego de la aplicación de las medidas de contingencia, asumiendo el compromiso de efectuar el monitoreo de calidad de suelo de los parámetros de control más representativos para la sustancia o compuesto peligroso derramado sobre el suelo, considerando aplicar normas de comparación nacional (ECA suelo vigente), o internacional en caso el parámetro a evaluar no esté considerado por la normativa nacional, seleccionando una normativa equivalente.
- 71.5. En relación al plan de capacitación, el Titular debió considerar lo solicitado en los TdR aprobados; por lo que debe presentar un Plan de Capacitación Anual, de conformidad con lo establecido en el artículo 107 del RPAAE, en el cual se indique como mínimo: objetivos, las propuestas de cursos o talleres de capacitación, los indicadores de seguimiento, y el cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros, para las diferentes etapas del Proyecto.

Respuesta

Con respecto al numeral 71.1, con Registro N° 3392262, el Titular presentó el ítem 6.8 “Plan de Contingencia”, con la identificación de riesgos asociados, tales como: sismos, incendios, derrames de sustancias peligrosas, conflictos sociales, afectación de restos arqueológicos y atropellamiento de fauna, con su respectiva valorización según la metodología del Instituto Nacional de Defensa Civil (Folios 664 al 673).

En relación al numeral 71.2, con Registro N° 3392262, el Titular señaló en el ítem 6.8.2.4 “Organización general” que es el responsable del plan de contingencia en todas las etapas (Folio 674).

Respecto al numeral 71.3, con Registro N° 3392262, el Titular presentó en la Tabla 34 “Lista de contactos” al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (Folio 678).

Con relación al numeral 71.4, con Registro N° 3392262, el Titular precisó que se realizará el monitoreo de la calidad del suelo (parámetros de control más representativos para la sustancia o compuesto peligroso derramado sobre el suelo), a fin de medir la eficacia de la aplicación de las medidas de contingencia en el suelo y de un punto control. De superarse la concentración de algún parámetro respecto a lo establecido en el ECA-Suelo o internacional, se aplicarán medidas de contingencia hasta llegar o estar por debajo de ellos (Folios 680 y 681).

Respecto al numeral 71.5, con Registro N° 3504107, el Titular presentó el ítem 6.8.5 “Plan de capacitación anual”, con los objetivos, las propuestas de cursos o talleres de capacitación, los indicadores de seguimiento y el cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros (Folios 867 al 869).

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

72. Observación N° 72

En el ítem 6.7 “Plan de Abandono” (Registro N° 3268507, Folios 497 al 500), el Titular presentó las medidas para el abandono constructivo y total del Proyecto. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

72.1. En el ítem 6.7.5.3 “Componentes de cierre”, el Titular señaló que los componentes a cerrar durante las actividades de abandono en la etapa de construcción son: área de generadores, taller de ensamblaje, zona de almacenamiento de insumos y equipos, almacén temporal de residuos y zona de acopio temporal de materiales de construcción. Sin embargo, estos componentes temporales no son los mismos que los indicados en la Descripción del Proyecto, los cuales son: zona de acopio en la central y línea de transmisión (espacio de 20 m²), área administrativa temporal (con varias infraestructuras internas) y DME, así como, posibles caminos temporales. Por lo que, se evidencia una incongruencia con los componentes; asimismo, el Titular no presentó las medidas de reconfiguración de terreno y revegetación de las zonas afectadas. Así como, no señaló por qué no incluyó el monitoreo expost, según lo solicitado en los TdR aprobados. Al respecto, el Titular debe: i) aclarar lo relacionado a los componentes temporales y señalar el área (m² o ha) que ocupan los componentes temporales a ser abandonados al finalizar la etapa de construcción, e indicar las medidas de reconfiguración morfológica, paisajística para cada componente a ser abandonado, indicando que áreas serán restablecidas con vegetación; ii) presentar los criterios técnicos para no realizar el monitoreo ex post, considerando que se contará con componentes auxiliares pasibles de alterar la calidad del suelo, como los almacenes de combustible; y de corresponder, presentar el plan de monitoreo ambiental (ex post) para la calidad de suelo, indicando la ubicación, frecuencia, parámetros y norma de comparación.

72.2. En el ítem 6.7.5.1 “Procedimiento del Plan de abandono al término de la etapa de operación” el Titular señaló que, *“Con respecto a las líneas subterráneas de BT y MT, considerando la profundidad de enterramiento de los cables (más de 1m de profundidad), no serán retiradas y los cables quedarán enterrados, por lo que no se realizarán apertura de zanjas” o “Las plataformas de hormigón de las estaciones transformadoras y otras bases, se eliminarán parcialmente y serán cubierta con tierra. No se demolerá totalmente la plataforma (o base) de hormigón porque el impacto será mayor que tenerlo enterrados”*. Al respecto, se advierte que el plan de abandono es de carácter conceptual, en la medida

que no puede prever a detalle cuáles serán las condiciones futuras del entorno y del Proyecto al término de su vida útil. Por ello, debido a que no se tiene la certeza de las condiciones futuras en las que se encontrará el área y la infraestructura que se propone dejar, no es posible validar la afirmación hecha por el Titular en referencia a dejar líneas subterráneas o cimentaciones tras el abandono del Proyecto. Por lo tanto, el Titular debe modificar lo señalado el sub ítem 6.7.5.1, de acuerdo a lo estipulado en la normativa vigente.

Respuesta

Con relación al numeral 72.1, subnumeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó en el ítem 6.9.5.3 "Componentes de cierre", la superficie que ocupan los componentes temporales que serán abandonados al finalizar la etapa de construcción, así como, las medidas para la reconformación morfológica y paisajística (Folios 871 y 872).

Respecto al numeral 72.1, sub numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó la tabla 36 "Puntos de monitoreo expost", con la ubicación de las estaciones de monitoreo ex post para calidad de suelo, las cuales se realizarán durante el abandono constructivo de los componentes temporales; asimismo, señaló que los parámetros a ser monitoreados son los del Decreto Supremo N° 11-2017-MINAM (Folio 872).

Numeral 72.2), con Registro N° 3392262, el Titular señaló que el abandono de las líneas subterráneas de BT y MT y las plataformas de hormigón, se validará de acuerdo a las condiciones futuras del entorno y del Proyecto al término de su vida útil (Folio 687). Al respecto, cabe precisar que el abandono de las líneas subterráneas de BT y MT y las plataformas de hormigón, se realizará, en función de lo establecido en su instrumento de gestión ambiental correspondiente aprobado.

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

73. Observación N° 73

En el ítem 6.8 "Cronograma y presupuesto de la EMA" (Registro N° 3268507, Folio 500 y 501), el Titular presentó la tabla 25 "Presupuesto de la EMA", con el estimado del presupuesto, sin embargo, no se tiene certeza si dicho monto es anual, por etapas o global. Asimismo, presentó la tabla 26 "Cronograma" de forma muy general, donde solo se aprecia algunos programas propuestos, y la duración en dicho cronograma es solo de diez (10) meses, no entendiéndose esa delimitación de tiempo. Finalmente, los compromisos ambientales de la EMA se encuentran observados, por lo que no se puede validar dicho presupuesto y cronograma, por lo que, el Titular debe: i) actualizar la tabla 25 "Presupuesto de la EMA" con el presupuesto del EMA, para las diferentes etapas del Proyecto, indicado el periodo de tiempo a que se refiere el presupuesto; y, ii) actualizar la tabla 26 "Cronograma" con el cronograma de los diversos programas de manejo ambiental propuesto para las diferentes etapas del Proyecto.

Respuesta

Respecto al numeral 73.1, sub numeral i), con Registro N° 3504107, el Titular presentó la Tabla 37 "Presupuesto del EMA", con el presupuesto del EMA actualizado, para las diferentes etapas del Proyecto (Folios 874 al 876).

Con relación al numeral 73.1, sub numeral ii), con Registro N° 3504107, el Titular presentó la Tabla 38 "Cronograma Fase 01" y Tabla 39 "Cronograma Fase 02", con el cronograma de los diversos programas de manejo ambiental propuesto para las diferentes etapas del Proyecto actualizados (Folios 877 al 880).

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

74. Observación N° 74

En el ítem 8 "Resumen de compromiso ambiental" (Registro N° 3268507, Folios 506 y 515), el Titular presentó el cuadro con el resumen de las medidas de manejo ambiental; sin embargo, diversos programas de la EMA se encuentran observados; por lo que, no se puede validar dicho cuadro. Al respecto, el Titular debe corregir el cuadro de resumen de compromisos ambientales de acuerdo a la actualización de la EMA.

Respuesta

Con Registro N° 3572978, el Titular presentó el ítem 8 “Resumen de compromiso ambiental”, con las tablas que contienen el resumen de las medidas de manejo ambiental propuestas.

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

ANEXOS

75. Observación N° 75

En el Anexo 04 “Mapa de ingeniería” (Registro N° 3268507, Folios 553 al 563), el Titular presentó diversos mapas o planos del Proyecto, sin embargo, estos no se encuentran suscritos. Al respecto, el Titular debe presentar los mapas o planos del Proyecto, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta:

Registro N° 3392262, el Titular presentó el anexo 04, con los planos de ingeniería debidamente suscritos por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

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

76. Observación N° 76

El Titular presentó el “Mapa de Centros poblados – asociaciones” (Registro N° 3268507, Folio 569), en donde georreferenció a los centros poblados y asociaciones ubicadas en el AIP. No obstante, de la revisión de dicho mapa, no se pudo ubicar a la mayoría de centros poblados y/o asociaciones ubicadas en el AIP, como, por ejemplo, a la Asociación Irrigación Yuramayo II etapa; Casa Granja Inmaculada Concepción; Asociación de Granjeros Tingo Grande; y, a la Asociación de Granjeros de Huayrondo. Por lo que, el Titular debe presentar el “Mapa de Centros poblados – asociaciones”, con la ubicación de los todos los centros poblados del AIP, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Registro N° 3504107, el Titular presentó el “Mapa de Centros poblados – asociaciones” (Folio 1224), en donde georreferenció a los centros poblados y asociaciones ubicadas en el AIP, en este caso, a los centros poblados: La Cantuta y el señor de Los Milagros, así como a las Asociaciones Irrigación Yuramayo II etapa; Asociación Casa Granja Inmaculada Concepción; Asociación de Granjeros Tingo Grande y/o conocida también como Asociación de Granjeros de Huayrondo; Asociación de Vivienda La Rinconada; Asociación de Vivienda Granja Tahuantinsuyo; y, la Asociación de Vivienda Granja San Agustín, a una escala que permite su evaluación y suscrita por el profesional colegiado y habilitado, responsable de su elaboración.

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

77. Observación N° 77

En el Anexo 17 “Posesionarios” (Registro N° 3268507, Folios 994 al 996), el Titular presentó el listado y mapa de los terrenos superficiales de los poseedores y/o propietarios afectados por el Proyecto, los cuales serían, según dicho listado, treinta y cuatro (34). No obstante, de la revisión del mapa, no se puede ubicar a la totalidad de los terrenos superficiales de los poseedores y/o propietarios identificados como afectados por el Proyecto. Asimismo, considerando que mediante Registro N° 3340294, la Fuerza Aérea del Perú - FAP señaló una posible superposición con parte de la LT, el Titular debe presentar en el Anexo 17 un mapa actualizado, en el cual se georreferencie a los treinta y cuatro (34) terrenos superficiales de los poseedores y/o propietarios afectados por el Proyecto, dicho mapa debe estar a una escala que permita su revisión y firmado por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración, incluyendo a los terrenos de la FAP.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, en el anexo 17 – “Posesionarios”, el Titular presentó, el listado de terrenos de treinta y seis (36) poseedores por donde pasa la LT actualizada. Además, de los terrenos de propiedad de la Fuerza Aérea del Perú – FAP (GEO-012 Terreno de la FAP “Polígono de Tiro Bavita 2” y GEO-014 Terreno de la FAP “Cerro Gloria”), así como los mapas de poseedores “A”, “B” y “C”, en donde se

especifica su georreferenciación en relación a la superposición con la LT del Proyecto (Folios 1775 al 1780), dicho mapa está a una escala que permite su revisión y firmado por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

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

78. Observación N° 78

El Titular debe presentar el mapa de comunidades campesinas y el mapa arqueológico del Proyecto, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Registro N° 3504107, en el anexo 18 – "PEA", el Titular presentó el mapa de comunidades campesinas (Folios 1256 y 1782) y el mapa arqueológico del Proyecto, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración (Folios 1783 al 1787).

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

79. Observación N° 79

En el anexo 20 "Información digital" (Registro N° 3268507, Folio 1059), el Titular presentó enlaces electrónicos de descarga para las encuestas sociales y mapas editables; sin embargo, dichos enlaces no pueden ser abiertos; por lo que, el Titular debe presentar los archivos digitales referente al Proyecto, incluyendo las encuesta social y mapas editables. Cabe precisar que la delimitación del AIP esta observada, asimismo, existen observaciones relacionadas con mapas temáticos, por lo que, debe considerar la reformulación de la información digital.

Respuesta

Registro N° 3504107, el Titular presentó los archivos en formato digital²⁴ de los mapas temáticos del Proyecto.

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

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

80. Observación N° 80

Con Registro N° 3268507, el Titular debe corregir el Anexo 17 "Oficina Virtual" del informe de resultados de la AP, en vista de que solo han presentado pantallazos de lo gestionado en dicha oficina durante el desarrollo de los TP y no durante el desarrollo de las AP.

Respuesta

Con Registro N° 3504107, en el anexo 17 "Oficina Virtual" del informe de resultados de la AP, el Titular presentó el registro fotográfico de la reunión realizada durante el desarrollo de AP (Folio 46), incluyéndolo en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1Tj6weFdE11y-6BOCGOsdRdJxvyqmAln6?usp=share_link

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

81. Observación N° 81

El Titular debe aclarar y responder la observación realizada por el señor Marcos Leandro Neira Huamani, el mismo que se adjunta en el Anexo 1 del informe de evaluación del EIA-sd, respecto a posibles nuevos grupos de interés identificados y otros; asimismo, de corresponder, el Titular debe presentar las evidencias de la implementación de mecanismos de participación ciudadana complementarios (Talleres Participativos complementarios, equipo de promotores, distribución de material informativo, entre otros), para socializar el EIA-sd del Proyecto a dichos grupos de interés, adjuntando las respuestas a las consultas, aportes o comentarios correspondientes.

²⁴ https://drive.google.com/drive/folders/1cjp3lmaNH_nlE21h_CSVTuYKcLWosoj?usp=share_link

Respuesta

Con Registro N° 3504107, en el anexo 27 "Respuesta al señor Marcos Neira", el Titular presentó la respuesta brindada por correo electrónico al señor Marcos Leandro Neira Huamani (Folios 1839 al 1843), señalando que, del análisis cartográfico y geopolítico, el distrito de San Juan de Sigüas se encuentra fuera del AID del Proyecto. Dicho límite distrital, tiene como fuente la Presidencia de Consejos de Ministros, la cual es la autoridad competente. Además, el Titular adjuntó el correo de repuesta al señor Marcos Leandro Neira Huamani y un mapa de ubicación del Proyecto. De acuerdo a lo expuesto por el Titular del Proyecto, los centros poblados Señor de los Milagros y la Cantuta pertenecen al distrito de Vitor y no al distrito de San Juan de Sigüas.

Finalmente, en relación a la segunda consulta, el Titular del Proyecto se comprometió a desarrollar un taller informativo virtual dirigido a la organización social que representa al señor Marcos Leandro Neira Huamani, previa coordinación con dicho actor social y su junta directiva, para definir fecha, lugar y horario del evento, en donde podrán absolver todas las dudas que tengan sobre el Proyecto y conocer mayor información de este.

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

ACCESO A LA INFORMACIÓN

El Titular debe presentar dos (2) ejemplares impresos y/o digitalizados de la absolución de observaciones formuladas al EIA-sd del Proyecto a los grupos de interés que tuvieron acceso al EIA-sd del Proyecto y su RE, en un plazo máximo de cinco (5) días calendario luego de presentar la absolución de observaciones a la DGAAE, de acuerdo con lo establecido en el artículo 41 de los Lineamientos. Asimismo, el Titular debe presentar ante la DGAAE los cargos de recepción del levantamiento de observaciones del EIA-sd del Proyecto presentados ante los grupos de interés.

Al respecto, con Registro N° 3399119 del 22 de diciembre de 2022 y Registros N° 3584114, N° 3588941 y N° 3591266 del 15, 27 de setiembre y 2 de octubre de 2023, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE los cargos de recepción que acreditan la entrega de información destinada a la subsanación de las observaciones del EIA-sd del Proyecto a los grupos de interés del AIP, de acuerdo con el artículo 41 de los Lineamientos.

V. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO

El Titular está obligado a cumplir con los términos y condiciones establecidos en la integridad del EIA-sd del Proyecto, así como los que se establezcan en el presente informe. A continuación, se presenta el detalle de los principales compromisos y obligaciones ambientales propuestas en el EIA-sd del Proyecto en función de los impactos ambientales evaluados.

5.1. Plan de manejo ambiental

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los principales planes y programas, con los compromisos asumidos por el Titular en el EIA-sd del Proyecto

Etapas de construcción: CF Yuramayo de 245 MW y LT de 220 kV	
Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
Cambio de uso de suelo	- Se delimitarán las áreas de trabajo (zonas de maniobra y accesos) cuyas dimensiones serán de acuerdo al diseño de ingeniería de cada componente, a fin de que se minimice la intervención en la superficie de suelo. - Se evitará la compactación y pérdida de suelos a través de un trazado de vías de tránsito, tanto peatonal como de maquinarias. - Se realizarán las excavaciones en las áreas de acuerdo al diseño de ingeniería para la cimentación de las estructuras a fin de que se minimice la intervención en la superficie de suelo.
Compactación del suelo	

Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
Alteración de la calidad de aire	- Se establecerá el límite de velocidad máxima de 30 km/h para cualquier tipo de vehículo y maquinaria. - Se realizará el mantenimiento de los equipos, vehículos y maquinarias a fin de garantizar su buen estado y reducir la emisión de gases y niveles de ruido a generar, esto con una frecuencia trimestral manera preventiva. - Los volquetes que transporten material, grava u otro deberán cubiertos con una lona para evitar la dispersión de partículas y caída de material en la vía. - La frecuencia de riego será inmediatamente antes de la ejecución de las actividades de excavación y movimiento de tierras se humedecerá el área de trabajo,
Alteración de los niveles sonoros	- Se restringirá el uso de sirenas en los vehículos a utilizar para evitar el incremento de los niveles de ruido. - El horario ordinario de trabajo será de lunes a viernes desde las 07:30 hr hasta las 17:00 hr, y los sábados desde las 8:00 hr hasta las 13:00 horas - Los vehículos y maquinarias empleados en el proyecto deberán contar con la revisión técnica vigente
Modificación de la calidad de paisaje	- Se realizará la ejecución de las obras proyectadas sin intervenir áreas no consideradas para el desarrollo del proyecto. - Señalizar las áreas de almacenamiento de residuos, a fin de evitar la acumulación de restos en los terrenos. - El área de desbroce estará restringida al área de la línea de transmisión eléctrica. - Recuperar las áreas intervenidas por las instalaciones complementarias con la restauración del suelo. - Al momento de culminar la obra, los depósitos de materiales excedentes serán deshabilitados, el material sobrante será retirado por una empresa operadora autorizada.
Alteración y/o modificación del relieve local	- Cuando la estructura se ubique en zonas de pendientes pronunciadas, se instalarán obras de protección temporal de acuerdo a lo detallado en el Plan de Manejo de Taludes de suelo. - El material de corte será acarreado y dispuesto en los depósitos de material excedente. - Toda actividad de excavaciones y movimientos de tierra será cubierta con el mismo material extraído, para luego ser apisonado y compactado apropiadamente con la finalidad de no dejar depresiones u hoyos en el terreno que puedan originar procesos erosivos
Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	- Se aplicará el programa de rescate y salvamento de fauna silvestre, el cual consiste en la captura de los individuos de baja movilidad y/o que requieran atención médico veterinario, por métodos como por ejemplo acorralamiento y utilización de redes y trampas, entre otros; previa a la etapa de ahuyentamiento. Dicha etapa también incluye la verificación de nidos y madrigueras activos.
Pérdida de cobertura vegetal	- Prohibir toda actividad de quema (vegetación). - Realizar capacitación al personal sobre la biodiversidad, especies amenazadas, endémicas, importancia de la conservación, y medidas de protección; según cronograma de capacitación. - Prohibir la recolección, venta o posesión de plantas locales. - Realizar el Programa de rescate de la flora silvestre.
Pérdida de individuos de fauna silvestre	- Las actividades e intervención de áreas se limitarán estrictamente a lo especificado en el diseño del Proyecto. - Se utilizarán las vías o caminos existentes para minimizar impactos en la vida silvestre. - Prohibir la persecución u hostigamiento de la fauna silvestre.

Fuente: Registro N° 3504107

Etapas de operación: CF Yuramayo de 245 MW y LT de 220 kV

Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
Cambio de uso de suelo	- Se prohibirá el acceso o intervención de sectores o áreas no autorizadas para las actividades de mantenimiento.
Compactación del suelo	- Se evitará la compactación y pérdida de suelos a través de un trazado de vías de

Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
	tránsito, tanto peatonal como de maquinaria.
Alteración de la calidad de aire	- Se establecerá el límite de velocidad máxima de 30 km/h. - Se realizará el mantenimiento de los equipos, vehículos y maquinarias a fin de garantizar su buen estado y reducir la emisión de gases y niveles de ruido a generar, esto con una frecuencia trimestral manera preventiva. - Los vehículos y maquinarias que no estén en uso estarán con los motores apagados a fin de reducir las emisiones de gases.
Alteración de los niveles sonoros	- Se restringirá el uso de sirenas en los vehículos a utilizar para evitar el incremento de los niveles de ruido. - Los vehículos y maquinarias empleados en el proyecto deberán contar con la revisión técnica vigente. - La circulación de vehículos se realizará por las vías de acceso autorizadas, de tal manera que no se perturbe núcleos poblacionales.
Modificación de la calidad de paisaje	- Señalizar las áreas de almacenamiento de residuos, a fin de evitar la acumulación de restos en los terrenos. - Desarrollo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.
Colisión de aves con el cableado eléctrico	- Se propone el marcaje de estas estructuras (línea de transmisión), con desviadores de vuelo (BFD por sus siglas en inglés), con el fin de hacerlos más visibles para las aves y de esta manera reducir el impacto

Fuente: Registro N° 3504107

5.2. Plan de manejo ambiental

A continuación, se presenta el resumen del programa de monitoreo ambiental que será ejecutado durante las etapas de construcción y operación del Proyecto:

Etapa de construcción Programa de monitoreo de calidad de aire, ruido

Factor ambiental	Estación de muestreo	Coordenadas UTM WGS 84		Frecuencia de monitoreo	Norma de comparación y parámetros de control
		Este (m)	Norte (m)		
Calidad de aire ²⁵	AIR-00(S)	186 353	8 187 987	Trimestral	D.S N° 003-2017 – MINAM PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂ , CO, O ₃ , H ₂ S
	AIR-00 (B)	187 662	8 188 205		
	AIR-01(S)	186 263	8 189 654		
	AIR-01 (B)	187 369	8 189 709		
	AIR-02	230 747	8 172 777		
	AIR-03	221 313	8 177 946		
Ruido ambiental	RUI-01	186 974	8 188 509	Trimestral	D.S. N° 085-2003-PCM Nivel de presión sonora Continuo Equivalente
	RUI-02	189 061	8 186 307		
	RUI-03	200 800	8 182 953		
	RUI-04	212 143	8 177 912		
	RUI-05	230 887	8 173 522		
	RUI-06	187 284	8 187 284		
	RUI-07	221 306	8 178 042		
	RUI-08	186 589	8 186 651		
	RUI-09	187 207	8 187 461		
	RUI-10	186 412	8 189 108		
	RUI-11	187 140	8 189 683		
	RUI-12	186 532	8 190 545		

Fuente: Registro N° 3504107

Programa de monitoreo biológico

Factor Ambiental*	Estación de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 18S		Frecuencia de monitoreo	Parámetro
		Este (m)	Norte (m)		

²⁵ Los monitoreos de calidad de aire se realizarán cumpliendo con el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado por D.S. N° 010-2019-MINAM.

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

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

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Factor Ambiental*	Estación de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 18S		Frecuencia de monitoreo	Parámetro
		Este (m)	Norte (m)		
Rescate y translocación de flora y fauna	Área de cimentaciones torres y caminos de acceso			Mensual	Riqueza, abundancia, densidad, % de cobertura vegetal, crecimiento, entre otros (Registro N° 3541144 Folio 839).
Flora y fauna silvestre	BIO-01	230 786	8 173 153	Trimestral	Análisis de riqueza, abundancia, diversidad y similitud, determinación de especies protegidas por legislación nacional e internacional, especies clave, especies de importancia ecológica, cultural.
	BIO-01 (A)	230 967	8 173 210		
	BIO -02	211 554	8 178 099		
	BIO-03	200 441	8 184 631		
	BIO -04	187 022	8 188 105		
	BIO-04 (A)	185 688	8 188 206		
	BIO -05	189 342	8 185 720		
	BIO-05 (A)	189 598	8 185 665		
	BIO-06	199 293	8 187 058		
	BIO-07	190 740	8 188 816		
	BIO-08	221 719	8 177 979		
	BIO-08 (A)	221 614	8 178 297		
Monitoreo de la conservación y restauración ecológica	Todos los frentes de obra			Mensual (durante actividades de construcción)	Cumplimiento y desarrollo apropiado de las medidas de manejo propuestas en relación a la alteración y/o pérdida de hábitats y afectación de servicios ecosistémicos

Fuente: Registro N° 3504107 (Folios 814 al 824 y 839) y Registro N° 3541144 (Folios 1261, 1271).

* El monitoreo biológico incluirá la evaluación de flora y todos los grupos de fauna (aves, mamíferos y anfibios y reptiles).

Etapas de operación**Programa de monitoreo de calidad de ruido y RNI**

Factor ambiental	Estación de muestreo	Coordenadas UTM WGS 84		Frecuencia de monitoreo	Norma de comparación y parámetros de control
		Este (m)	Norte (m)		
Ruido Ambiental	RUI-05	230 887	8 173 522	Trimestral	D.S. N° 085-2003-PCM Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente
	RUI-06	187 284	8 187 284		
	RUI-07	221 306	8 178 042		
Radiaciones no ionizantes	RNI-03	200 800	8 182 953	Semestral	D.S. N° 010-2005-PCM Intensidad de campo eléctrico (V/m) Intensidad de campo magnético (A/m) Densidad de flujo magnético (μT)
	RNI-04	212 143	8 177 912		
	RNI-05	230 887	8 173 522		
	RNI-06	187 581	8 187 714		
	RNI-07	221 306	8 178 042		

Fuente: Registro N° 3504107

Factor Ambiental*	Estación de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 18S		Frecuencia de monitoreo	Parámetro
		Este (m)	Norte (m)		
Flora y Fauna Silvestre*	BIO-01	230 786	8 173 153	Semestral	Análisis de riqueza, abundancia, diversidad y similitud, determinación de especies protegidas por legislación nacional e internacional, especies clave, especies de importancia ecológica, cultural.
	BIO-01 (A)	230 967	8 173 210		
	BIO -02	211 554	8 178 099		
	BIO-03	200 441	8 184 631		
	BIO -04	187 022	8 188 105		
	BIO-04 (A)	185 688	8 188 206		
	BIO -05	189 342	8 185 720		
	BIO-05 (A)	189 598	8 185 665		
	BIO-06	199 293	8 187 058		
	BIO-07	190 740	8 188 816		

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de ElectricidadDirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

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

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Factor Ambiental*	Estación de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 18S		Frecuencia de monitoreo	Parámetro
		Este (m)	Norte (m)		
	BIO-08	221 719	8 177 979		
	BIO-08 (A)	221 614	8 178 297		
Monitoreo de colisiones y/o electrocución de aves con el cableado eléctrico, eficiencia y estado de conservación de los desviadores de vuelo (BFD)	Tres áreas críticas: SBFD-01: T18 (E 194718, N 8188841) – T35 (E 200453, N 8185529) SBFD-02: T18 (E 200573, N 8183773) – T44 (E 201031, N 8182039) SBFD-03: T99 (E 223171, N 8178040) – T104 (E 224742, N 8177753) Según mapa en Folio 1271 del Registro N° 3541144.			Trimestral	Búsqueda de cadáveres, Tasa de colisión, Estado de conservación de los BFDs, reporte de efectividad de los desviadores de vuelos, tasa de recambio de los desviadores de vuelo según periodo de vida útil (otros, según Registro N° 3541144, Folios 835 y 836). Mapas de hábitats, con posibles rutas migratorias y hábitats Validación de sitios críticos Identificación de sitios con altas concentraciones de aves, Caracterización de sitios con presencia de electrocuciones Caracterización de especies que colisionan
Rescate y translocación de fauna y flora	Flora (áreas de vegetación trasplantada) Fauna (evaluación de individuos marcados y no marcados en el nuevo hábitat)			Mensual por 2 años (Flora) Semestral (Fauna)	Flora Monitoreo de restablecimiento de vegetación trasplantada Estado general de la vegetación Riqueza, abundancia, % sobrevivencia, promedio de crecimiento. Fauna Individuos marcados N° de recapturas vs. N° total de animales marcados Proporción de recaptura de animales relocalizados y recapturas de poblaciones residentes Sobrevivencia Estructura poblacional Individuos no marcados Riqueza de especies del ensamble (antes y después de la aplicación de la medida), abundancia específica de especies, diversidad del ensamble, presencia de reproducción, estructura poblacional, área cubierta por el rescate en relación al área que se verá afectada, riqueza y abundancia de otros grupos de fauna que conviven con las especies focos, nuevas cuevas activas vs número de colonias

Factor Ambiental*	Estación de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 18S		Frecuencia de monitoreo	Parámetro
		Este (m)	Norte (m)		
					de roedores fosoriales, número de nidos activos vs número de nidos fallidos (monitoreo de reubicación de especies ubicadas en áreas de emplazamiento del Proyecto)
Monitoreo de verificación de manejo de la contaminación lumínica	Sistema de iluminación exterior de la CF y Sub estación Yuramayo			Anual	Cumplimiento y desarrollo apropiado de las medidas de manejo propuestas en relación a la modificación en el patrón de desplazamiento de la fauna silvestre
Monitoreo de la conservación y restauración ecológica	Todos los frentes de obra			Semanal en las actividades (mantenimiento)	Cumplimiento y desarrollo apropiado de las medidas de manejo propuestas en relación a la alteración y/o pérdida de hábitats y afectación de servicios ecosistémicos

Fuente: Registro N° 3504107 (Folios 814 al 824) y Registro N° 3541144 (Folios 832, 835, 836, 839, 1261, 1271).

* El monitoreo biológico incluirá la evaluación de flora y todos los grupos de fauna (aves, mamíferos y anfibios y reptiles).

5.3. Plan de relaciones comunitarias

El PRC está compuesto por los programas que se detallan a continuación:

- **Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana.** Establece la conformación de un comité de monitoreo y vigilancia ciudadana - CMVC, el cual se ejecutará durante el ciclo de vida del Proyecto, con el objetivo de involucrar a la población, representantes de las localidades y representantes de las autoridades locales del AIP en el seguimiento de las actividades del Proyecto. Los documentos e informes del programa de monitoreo y vigilancia ciudadana serán remitidos anualmente al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y a la Oficina General de Gestión Social del Minem.

El referido programa se mantendrá vigente durante las etapas de construcción, operación y abandono.

- Programa de comunicación e información ciudadana

- **Oficina de información permanente,** estará ubicada dentro de la zona de los componentes y en donde gocen tanto como de servicios básicos, como de medios de comunicación y/o alguna tecnología de la información, para poder realizar una correcta difusión informativa. Adicionalmente, se contará con un libro de visitas para el registro de las personas que ingresan al área del proyecto.
- **Buzón de sugerencias,** se instalará un buzón de sugerencias en cada oficina de información con la finalidad de recoger las percepciones de la población que ayuden a manejar las estrategias sociales. De forma virtual se ha habilitado el siguiente correo electrónico: infocidadanaeveysa@gmail.com. Los buzones de sugerencia físicos se ubicarán en los siguientes lugares: En la etapa de construcción se ubicará en las instalaciones de AAT en la central fotovoltaica, en el domicilio del presidente del centro poblado de la Cantuta y en el domicilio del presidente del centro poblado Señor de los Milagros. En la etapa de operación se ubicará en las áreas administrativas de la central fotovoltaica, en el domicilio de presidente del centro poblado de la Cantuta y en el domicilio de presidente del centro poblado Señor de los Milagros.
- **Paneles de respuesta,** su finalidad es establecer un mecanismo directo de respuesta a las percepciones de la ciudadanía. Este mecanismo atenderá las consultas o reclamos obtenidos a través del buzón de sugerencias, las respuestas serán colocadas en paneles ubicados al costado de los

buzones de sugerencias, para así comunicar adecuadamente a cada una de las inquietudes planteadas por los miembros de la población.

- **Talleres o reuniones informativas y de consulta**, Será necesario complementar la entrega de información, con talleres o reuniones informativas y de consulta, con una frecuencia trimestral y/o cada vez que la población lo solicite, para garantizar plenamente la transmisión y entendimiento de la información. Además de establecer un intercambio de ideas e inquietudes, lo cual será beneficioso, pues lograremos retroalimentarnos con los aportes de la población del Área de Influencia directa del Proyecto. A fin de hacer un correcto seguimiento a las inquietudes de los grupos de interés del área de intervención del proyecto, se llevará un control a través de una ficha de seguimiento en formato físico y digital.
- **Estrategias comunicativas virtuales**, A fin de repotenciar y hacer más efectivo el flujo de comunicación con los grupos de interés del área de intervención del proyecto se plantea:
 - Reuniones informativas virtuales, estas se realizarán en la fase de construcción una (1) vez cada cuatro (4) meses y en la fase de operación una (1) vez cada seis (6) meses.
 - Facebook: Mediante la página de Facebook "Of Virtual de la Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A." se realizarán las publicaciones para dar a conocer el avance del proyecto, una (1) vez cada seis (6) meses. Así mismo, también se realizarán las convocatorias de contratación de mano de obra para cada etapa.
 - Afiches: En la misma página de Facebook, se publicarán afiches para informar a la población de los avances de las actividades del proyecto y de las convocatorias de mano de obra, los cuales además también se compartirán a los presidentes de cada asociación/centro poblado que forman parte del Área de Influencia vía WhatsApp y/o correo electrónico

El referido programa se mantendrá vigente durante las etapas de construcción, operación y abandono.

- **Código de conducta**. Tiene por finalidad establecer lineamientos para mantener el respeto, la buena conducta y el comportamiento adecuado con las localidades del AIP en referencia a su forma de vida, sus costumbres y su cultura y la protección del medio ambiente. El referido programa se mantendrá vigente durante las etapas de construcción, operación y abandono.
- **Programa de empleo local**. Tiene por finalidad promover las contrataciones locales en el AIP, considerando procesos de convocatoria adecuados y coordinados con las respectivas autoridades locales, evitando sobre expectativas y conflictos. En cuanto a la mano de obra, se priorizará la contratación de mano de obra local calificada y no calificada de las localidades comprometidas con el Proyecto de acuerdo a las necesidades del mismo, en el marco de la legislación laboral vigente, siempre y cuando los postulantes cumplan los requisitos laborales que correspondan al puesto. El referido programa se mantendrá vigente durante las etapas de construcción, operación y abandono.
- **Programa de compensación e indemnización**
 - El programa de compensación: activa procedimientos de compensación hacia la población o Autoridad cuya área superficial, es directamente afectada por la ocupación del Proyecto a desarrollar.
 - El programa de indemnización: involucra los procesos de indemnización por daños a las propiedades o bienes de terceros de estas poblaciones, producto de las actividades del Proyecto.

Asimismo, en relación al anexo 34 "Cargo de Oficio dirigido a las FAP" (Folio 1921) remitido por el Titular a la FAP y al Registro N° 3523748, referente a la respuesta que le brindó la FAP a su Oficio del anexo 34, a través del Oficio Extra FAP N° 002071-2023-SECRE/FAP, el Titular debe, una vez obtenida la certificación ambiental del Proyecto, proseguir dichas negociaciones y reuniones con dicha Autoridad Estatal sobre los terrenos afectados por los componentes del proyecto denominados: (GEO-012 Terreno de la FAP "Polígono de Tiro Bavit 2" y GEO-014 Terreno de la FAP "Cerro Gloria") a través de los procedimientos de servidumbre y compensación económica que correspondan, como parte de su programa de compensación e indemnizaciones de su Plan de Relaciones Comunitarias.

Sin embargo, cabe precisar que con la certificación ambiental solo se aprueba la viabilidad ambiental del Proyecto, lo que implica que la FAP como entidad independiente puede requerir u otorgar ciertos permisos o autorizaciones para poder realizar el Proyecto dentro de sus instalaciones.

El programa de compensaciones e indemnizaciones se mantendrá vigente durante las etapas de construcción, operación y abandono del Proyecto.

- **Programa de aporte al desarrollo local.** El Titular apoyará a la población del AIP creando sinergias a favor del desarrollo comunitario y para contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población. En esa línea, se comprometió a apoyar a sus grupos de interés del AIP a través de la generación de alianzas ente diversas organizaciones (privadas, públicas, etc.) para el desarrollo local de las comunidades. Se realizarán capacitaciones enfocadas en temas de diferentes áreas como: a) psicológica: escuela de padres, autoestima personal; b) ambiental: manejo de residuos sólidos, conservación del medio ambiente; c) económico-comercial: generación de microempresas, inversión; d) laboral: carpintería, albañilería, pintura, etc. Realizará asesoría en gestión de proyectos y capacitaciones anuales en temas técnicos ligados a agricultura y ganadería, las cuales serán brindadas a todas las agrupaciones poblacionales (AID y AII) ligadas al Proyecto. Realizará donaciones anuales de implementos necesarios para incrementar productividad agrícola, los cuales serán entregados a la junta directiva de cada Asociación o Centro Poblado ubicado dentro del Área de Influencia del Proyecto. Para fomentar el deporte como parte del desarrollo social dentro del área de influencia el Titular propone anualmente donar equipamiento deportivo. Apoyará el desarrollo educativo de las agrupaciones poblacionales pertenecientes al Área de Influencia del Proyecto, entregará un kit escolar a cada niño(a) menor de diez (10) años, pertenecientes a una institución educativa ubicada dentro del Área de Influencia del Proyecto (tabla anterior). Este Kit escolar será entregada al directivo de cada institución educativa.

Este programa de aporte al desarrollo, se mantendrá vigente durante las etapas de construcción, operación y abandono del Proyecto.

Programa de apoyo a la capacidad gestión institucional, el Titular gestionará las alianzas estratégicas con la gestión institucional de sus zonas de influencia, propiciando el diálogo y la retroalimentación constante para construir alternativas de desarrollo conjunta con la finalidad de viabilizar la contribución al desarrollo local sin generar dependencia económica u técnica. El Titular contribuirá al fortalecimiento de la gestión institucional de las instituciones y organizaciones con quienes establece acuerdos de cooperación mediante el fortalecimiento de capacidades para la sostenibilidad de las acciones e iniciativas de desarrollo.

Este programa se mantendrá vigente durante las etapas de construcción, operación y abandono del Proyecto.

Programa de monitoreo socioeconómico, el Titular brindará acompañamiento social durante el proceso de adaptación y apropiación del nuevo lugar de desarrollo de la actividad productiva, buscando mantener y/o mejorar las condiciones de la calidad de vida de las unidades sociales cuyos predios son requeridos por el proyecto. Para tal fin, el Titular realizará un seguimiento periódico de los programas sociales a fin de asegurar su correcta implementación y resultados, esto facilitará a las autoridades competentes información respecto de la evaluación del grado de cumplimiento de la Estrategia de Manejo Ambiental.

Este programa se mantendrá vigente durante las etapas de construcción, operación y abandono del Proyecto.

En el ítem 6.7.14. “Monto de inversión” (Folio 848), precisó el monto de inversión social a ejecutar por cada programa del PRC durante las diferentes etapas (construcción, operación y abandono) del Proyecto; siendo que, para la etapa de construcción en sus fases 1 y 2, el monto de inversión social total será de Quinientos cuarenta y tres mil setecientos ochenta soles (S/. 543 780,00); mientras que, para la etapa de operación, el monto de inversión social de carácter anual será de Doscientos cincuenta mil novecientos setenta y seis soles (S/. 250 976,00) durante la vida útil del Proyecto; es decir, un aproximado total de



Siete millones quinientos veintinueve mil doscientos ochenta soles (S/. 7 529 280,00) durante esa etapa; y, para la etapa de abandono, el monto de inversión social será de Doscientos cincuenta mil novecientos setenta y seis soles (S/. 250 976,00 soles).

5.4. Plan de contingencias

De acuerdo con el estudio de riesgos que sustenta el plan de contingencias, en el Proyecto se han identificado riesgos que han sido calificados como medios y altos por la metodología utilizada (Estimación de Riesgo Instituto Nacional de Defensa Civil); siendo los riesgos de origen natural y antrópicos tales como sismos, incendios, derrame de combustible u otras sustancias, afectación de restos arqueológicos y atropellamiento de fauna, principalmente.

Cabe precisar que en caso ocurra un “derrame de combustible u otras sustancias”, el Titular señaló que realizará el monitoreo de la calidad del suelo (parámetros de control más representativos para la sustancia o compuesto peligroso derramado sobre el suelo) a fin de medir la eficacia de la aplicación de las medidas de contingencia en el suelo y de un punto control. De superarse la concentración de algún parámetro respecto a lo establecido en el ECA-Suelo o internacional, se aplicarán medidas de contingencia hasta llegar o estar por debajo de ellos.

5.5. Plan de abandono

El Plan de abandono se llevará a cabo al finalizar la etapa de construcción y al finalizar la etapa de operación del Proyecto. Las principales actividades de cierre al finalizar la etapa constructiva consistirán en la limpieza y acondicionamiento del área intervenida, descompactación de suelo, perfilado y nivelado, asimismo se propone el monitoreo de calidad de suelo expost (ECA para suelo) para los componentes temporales: zonas de acopio temporal de materiales de construcción – F01, zonas de acopio temporal de materiales de construcción – F02, depósito de material excedente - F01, depósito de material excedente - F02, área administrativa temporal- F01 y área administrativa temporal- F02. En lo que corresponde a las actividades de abandono al finalizar la vida útil del Proyecto, de modo conceptual se prevé el desmontaje de la subestación eléctrica, central solar y línea de transmisión.

VI. CONCLUSIÓN

- De la evaluación realizada, se concluye que el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV” presentado por Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEY S.A, cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales durante el desarrollo de sus actividades; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas al EIA-sd del Proyecto; por lo que, corresponde su aprobación.
- La aprobación del EIA-sd del Proyecto no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el Titular del Proyecto para su ejecución, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

VII. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEY S.A, para conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del presente informe, así como la resolución directoral a emitirse y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - 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 del presente informe, así como la resolución directoral a emitirse, a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna

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

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

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Silvestre, a la Gerencia Regional de Energía y Minas de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Arequipa, a las Municipalidades Distritales de Vitor, La Joya, Uchumayo, Tiabaya, Jacobo Hunter, Socabaya, Yarabamba; y, a la Secretaria General de la Comandancia General de la Fuerza Aérea del Perú, para conocimiento y fines correspondientes.

- Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEY S.A. debe comunicar el inicio de las obras contempladas en el EIA-sd del Proyecto, a la Autoridad Ambiental Competente y a la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2019-EM.
- Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la resolución directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Firmado digitalmente por ALEGRE RODRIGUEZ
Luis Albert FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/10/11 11:44:14-0500

Ing. Luis A. Alegre Rodríguez
CIP N° 173715

Firmado digitalmente por HUEDA RAMIREZ
Briseida Tamiko FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/10/11 12:15:32-0500

Blga. Briseida T. Hueda Ramírez
CBP N° 8836

Revisado por:

Firmado digitalmente por QUIROZ SIGUEÑAS Liver
Agripino FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/10/11 12:17:19-0500

Ing. Liver A. Quiroz Sigueñas
CIP N° 73429

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ
Katherine Green FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/10/11 12:21:16-0500

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 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2023/10/11 12:22:20-0500

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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Despacho Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
e Infraestructura Agraria y Riego

Dirección General Asuntos
Ambientales Agrarios

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

Lima, 06 de setiembre de 2023

OFICIO Nro 1678-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA

Señor

JUAN ORLANDO COSSIO WILLIAMS

Director

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas

Av. Los Artes Sur N° 260

San Borja.

Asunto : Opinión Técnica Definitiva del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”, de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.

Referencia : Oficio N° 0764-2023-MINEM/DGAAE, de fecha 31 de julio del 2023.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia mediante el cual solicita emitir Opinión Técnica al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”, de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.

En tal sentido, le remito la **OPINIÓN TÉCNICA N° 0007-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-FEMJ**, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto antes citado, para su conocimiento y fines.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente



Firmado digitalmente por CASTRO
VARGAS Juan Carlos FAU
20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 07.09.2023 07:16:21 -05:00

JUAN CARLOS CASTRO VARGAS

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

JCCV/JAVA/femj

CUT N° 9472-2022



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/> ingresando el código KLMN2OJEHC y el número de documento.



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Jirón Cahui de 805
Jesús María – Lima, Perú
T: (511) 209-8600
<https://www.gob.pe/midagri>

OPINIÓN TÉCNICA N° 0007-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-FEMJ

Para : **Ing. Jorge Alexander Vásquez Acuña**
Director
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Lic. Frank Edgard Montenegro Juarez**
Especialista ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Asunto : Opinión Técnica Definitiva del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV", de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.

Referencias : a) Oficio N° 0150-2022-MINEM/DGAAE, de fecha 3 de marzo del 2022.
b) Oficio N° 0817-2022-MINEM/DGAAE, de fecha 07 de diciembre del 2022.
c) Oficio N° 0764-2023-MINEM/DGAAE, de fecha 31 de julio del 2023.

Fecha : Lima, 6 de setiembre de 2023

Me dirijo a usted, con relación a los documentos de la referencia, vinculado a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV", de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.; mediante el cual, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), solicitó emitir Opinión técnica



Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES:**De la Trayectoria Administrativa**

- 1.1.** Mediante Oficio N° 0150-2022-MINEM/DGAAE, de fecha 3 de marzo del 2022, Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), solicita a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, DGAAA) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, MIDAGRI), emitir Opinión Técnica respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV", de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.
- 1.2.** Mediante Oficio N° 0640-2022- MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA, de fecha 8 de junio del 2022, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria (en adelante, **DGAA**) del MIDAGRI, remite a la DGAAE del MINEM la Opinión Técnica 0044-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, conteniendo un total de doce (12) observaciones de competencia del sector agrario respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV", de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.

- 1.3. Mediante Oficio N° 0817-2022-MINEM/DGAAE, de fecha 7 de diciembre del 2022, la DGAAE del MINEM, traslada a la DGAAA del MIDAGRI; la subsanación de observaciones con respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “*Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV*”, de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.
- 1.4. Mediante Oficio N° 0272-2023- MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA, de fecha 24 de marzo del 2023, la DGAA del MIDAGRI, remite a la DGAAE del MINEM la Opinión Técnica 0015-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-WSL, conteniendo un total de cuatro (4) observaciones persistentes respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “*Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV*”, de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.
- 1.5. Mediante Oficio N° 0764-2023-MINEM/DGAAE, de fecha 31 de julio del 2023, la DGAAE del MINEM, traslada a la DGAAA del MIDAGRI; información complementaria destinada a subsanar las observaciones persistentes con respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “*Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV*”, de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.

II. BASE LEGAL

- 2.1 Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- 2.2 Ley No 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 2.3 Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- 2.4 Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley No 27446.
- 2.5 Resolución Ministerial N° 080-2021-MIDAGRI, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

III. ANÁLISIS

3.1. De las competencias del MIDAGRI para emitir opinión técnica

- 3.1.1 De acuerdo al artículo 5° de la Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, esta entidad ejerce su competencia en las siguientes materias: a) Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud agraria; b) Agricultura y Ganadería; c) Recursos forestales y su aprovechamiento sostenible; d) Flora y fauna silvestre; e) Sanidad, inocuidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria; f) Recursos hídricos; g) Riego, infraestructura de riego y utilización de agua para uso agrario; y, h) Infraestructura agraria.
- 3.1.2 Dentro de dicho marco, el artículo 107° del Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aprobado por Resolución Ministerial N° 080-2021-MIDAGRI, dispone que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos

naturales renovables de competencia Sectorial; así como promover la gestión eficiente de las tierras de aptitud agraria.

- 3.1.3** Asimismo, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de conformidad con el literal d) del artículo 111° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, es la unidad orgánica de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, encargada de evaluar y emitir opinión sobre los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el ámbito de su competencia, entre otras funciones.
- 3.1.4** De otro lado, el literal d) del artículo 108° del Texto Integrado del ROF¹ en concordancia con el numeral 5.1 del artículo 5° del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario (en adelante, **RGASA**), aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG y modificatorias, precisan que, la DGAAA es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario².
- 3.1.5** Del mismo modo, de acuerdo con lo señalado en el literal d) del artículo 111° del Texto Integrado del ROF, la DGAA, es la unidad orgánica de línea que depende de la DGAAA, y como tal, es la encargada de evaluar y emitir opinión sobre los instrumentos de gestión ambiental en el ámbito de su competencia.
- 3.1.6** Por su parte, el artículo 53° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, establece que para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y cuando la Autoridad Competente, podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación ambiental. Para ello, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten.
- 3.1.7** Al respecto, la norma precitada señala también que la autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. Por tanto, la Autoridad Competente considerará todas las opiniones

¹ Resolución Ministerial N° 0080-2021-MIDAGRI, que aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Artículo 108.- Funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

Son funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios las siguientes:

(...)

d. Conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental a través de los instrumentos de gestión ambiental de los proyectos y actividades del Sector; así como de los estudios de Subsanción de Suelos, Clasificación de Tierras por su capacidad de Uso Mayor, Zonificación Agroecológica y otros estudios en materia de su competencia en el marco de la normatividad vigente;

(...).”

² Decreto Supremo N° 019-2012-AG, que aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario

“Artículo 5.- La Autoridad Ambiental Competente

5.1 El Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA), es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y, aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario.

5.2. En ese sentido, la DGAAA ejerce su competencia de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y es el responsable de los procesos de toma de decisiones y los procedimientos administrativos a su cargo, debiendo disponer toda actuación que considere necesaria para el cumplimiento de sus funciones, sin perjuicio del debido procedimiento.”

recibidas al momento de formular la resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud.

- 3.1.8** Finalmente, el presente expediente se evalúa de conformidad con el principio de Presunción de Veracidad, dispuesto en el numeral 1.7 del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, en tanto que se presume que los documentos y declaraciones formuladas por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que afirman.

3.2. De los alcances del EIA-sd

A continuación, se señala los alcances y contenido del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “*Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV*” de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.

3.2.1. Antecedentes del proyecto

El Titular indica que el presente proyecto contribuirá en lograr el objetivo del gobierno peruano para el 2030, inyectando 245 MW de energía procedente de la radiación solar, siendo esta fuente renovable y limpia. Esta energía será integrada al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) aumentando la oferta y cumpliendo con la demanda de los usuarios del Perú. Asimismo, el proyecto reduciría las sobrecargas que se presentan en los Transformadores 500/220 kV Yarabamba y Montalvo, en las líneas de 220 kV Socabaya-Moquegua, y en la línea de 500 kV San José-Montalvo.

Asimismo, se menciona que con la implementación del proyecto también se observará un mejor uso del Compensador Estático de Potencia Reactiva SVC3 Socabaya, reduciendo su uso hasta en 37%. Lo que permite un mejor control de la potencia reactiva y operación del SVC.

3.2.2. Nombre del proyecto

El proyecto se denomina:

- Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”.

3.2.3. Ubicación del proyecto

El proyecto se ubica políticamente en la provincia y departamento de Arequipa. Políticamente la central fotovoltaica se desarrollará en el distrito de Vitor; mientras que la línea de transmisión se emplazará en los distritos de Vitor, La Joya, Uchumayo, Tiabaya, Jacobo Hunter, Socabaya y Yarabaya.

El área total de la central fotovoltaica ocupa una superficie de 415.36 ha y tiene un perímetro de 11.3 km. En la siguiente tabla se muestran las coordenadas UTM WGS84 19S del emplazamiento de la central, la cual estará dividida en dos plantas (primera y segunda planta o primera y segunda fase).

Tabla 1. Coordenadas Ubicación de la Central Fotovoltaica - primera planta

Puntos	Coordenadas UTM WGS 84		Puntos	Coordenadas UTM WGS 84	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
1	186305	8188612	7	186471	8186875
2	187304	8188612	8	186507	8186875
3	187532	8187744	9	186507	8187659
4	187253	8187060	10	186601	8187659
5	187253	8186424	11	186601	8188065
6	186371	8186424	12	186305	8188065

FUENTE: Folio 24 del EIA-sd

Tabla 2. Coordenadas Ubicación de la Central Fotovoltaica - segunda planta

Puntos	Coordenadas UTM WGS 84		Puntos	Coordenadas UTM WGS 84	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
1	186433	8190815	8	187269	8188977
2	187502	8190815	9	187269	8188747
3	187405	8189928	10	187304	8188612
4	187359	8189823	11	186305	8188612
5	187235	8189823	12	186304	8190258
6	187235	8189623	13	186433	8190258
7	187122	8189318			

FUENTE: Folio 24 del EIA-sd

Por otro lado, la línea de transmisión en 220 kV tiene una longitud de 54 km y se ubica entre las siguientes coordenadas UTM WGS84-19S:

Tabla 3 Coordenadas de vértices de la Línea de transmisión - segunda planta

Puntos	Coordenadas UTM WGS 84		Puntos	Coordenadas UTM WGS 84	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
V0	187452	8187652	V10	223248	8178033
V1	187966	8187636	V11	225901	8177540
V2	191146	8188987	V12	228475	8175351
V3	196810	8188718	V13	229582	8173164
V4	200415	8186097	V14	229922	8173090
V4A	200610	8183250	V15	230549	8172789
V4B	200966	8182621	V16	230702	8172844
V4C	201066	8180848	V17	230818	8172992
V4D	202296	8180000	V18	230787	8173261
V5	204978	8180374	V19	230939	8173713
V6	212816	8177705	V20	231046	8173811
V7	218963	8179062	V21	231182	8173786
V8	219412	8178476	V22	231183	8173752
V9	220720	8178040	V23	231139	8173744
V9A	221219	8177996			

FUENTE: Folio 25 del EIA-sd

3.2.4. Componentes del Proyecto

El Titular indica que el proyecto contará con los siguientes componentes:

- Central Fotovoltaica
- Subestación eléctrica (SE Yuramayo)
- Ampliación de la Subestación Yarabamba
- Línea de Transmisión 220 kV
- Caminos de acceso.

- Zonas de acopio
- Áreas de administración temporal.
- Depósito de material excedente

3.2.4.1. Componentes Principales

A continuación, se describe las características técnicas de los componentes proyectados:

- **Central Fotovoltaica:**

El Titular menciona que el Proyecto Yuramayo tendrá una potencia pico total de 264.941 MWp. La potencia nominal será de 245 MW. Asimismo, el despacho de la energía eléctrica generada por la Central Solar Fotovoltaica Yuramayo al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) está constituido por una subestación elevadora a 220 kV por medio de transformadores de 34.5/220 kV, 2x130 MVA y patio de 220 kV, línea de transmisión de 220 kV de 54 km de longitud hasta la Sub Estación Yarabamba de ISA-REP, además de la ampliación de la SE Yarabamba 220 kV (SEIN) con una bahía nueva de 220 kV que permita la conexión de la línea.

La planta solar Yuramayo está concebida para ser integrada al SEIN en dos fases con una potencia total de 245 MW:

Fase 1: de 120MW y entrada en operación en el año 2024, y
Fase 2: de 125 MW con entrada en operación en el año 2026

- **Modulo Fotovoltaico**

El total de módulos fotovoltaicos a instalar serán 582,288 con una potencia de 455 Wp, los módulos a utilizarse son del tipo bifaciales mono cristalino de la marca Longi Solar modelo LR4-72HBD 455M 1500Vdc y la tecnología de las células es Si-mono. El módulo tiene un factor de bifacialidad del 70.00 %.

Los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre una estructura soporte que permita un buen anclaje al terreno y proporcione la inclinación idónea de los mismos en cada momento, realizando un seguimiento solar este – oeste, con eje norte – sur. La estructura de soporte escogida para el presente proyecto solar es el modelo SP160 de la marca NCLAVE, y se trata de un seguidor a un eje 2V

- **Inversor eléctrico**

En el proyecto se estima que se colocarán 74 inversores de potencia aparente unitaria de 3630 kVA, cuya tensión de salida es de 660 V. En la primera fase se instalarán 36 inversores y en la segunda fase 38.

- **Centro de transformación**

Las Estaciones Transformadoras estarán compuesta por inversores centrales de la marca Power Electronics, referencia FS3510K de 3630kVA. Dichas estaciones pueden tener un (1) inversor (solución simple) o dos (2) inversores (solución doble) de 3630kVA.

Además del inversor contienen:

- 1 Sala de transformación: Transforma la tensión AC de baja tensión a media tensión. La solución simple contendrá 1 transformador y la solución doble contendrá 2 transformadores.

- 1 Sala de media tensión: Evacua la energía AC en media tensión y contiene las celdas de protección de media tensión. Asimismo, cada centro de transformación se colocará en bases de hormigón de unas dimensiones aproximadas (LxWxH): 13 x 4 x 0.3 m (solución simple de 15.6 m3) o dos (2) bases 13 x 4 x 0.3 m (solución doble de 31.2 m3).

En el proyecto se instalarán 37 centros de transformación, a continuación, se detallan el número centros de transformación por fases.

- Fase 1: Se instalarán 19 centros de transformación.
- Fase 2: Se instalarán 18 centros de transformación.

Cabe mencionar, que el refrigerante a emplear en los referidos centros de transformación estará libre de Bifenilos Policlorados (PCB).

- **Nueva Subestación Yuramayo:**

El Titular indica que desde la SE Yuramayo se evacuará la energía eléctrica generada, en cada una de las Fases, hasta la Subestación existente denominada SE Yarabamba (perteneciente a otro Titular). La subestación está ubicada dentro del área asignada a la central fotovoltaica y estará constituida por:

- Un patio de llaves de 220 kV, del tipo convencional instalado al exterior, conformado por simple barra en 220 kV y simple Barra seccionada en 34.5 kV.
- Dos transformadores 130 MVA y 220±10x1%/34.5 kV de relación de transformación.
- Sistema de recepción de la energía generada en 34.5 kV, el cual está constituido por celdas eléctricas compactas, instaladas al interior, metálicas, tipo metal clad.

Tabla 04. Ubicación de Subestación Yuramayo

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19S	
	Este	Norte
V1	187667.410	8187773.491
V2	187759.374	8187773.491
V3	187759.374	8187643.491
V4	187617.410	8187643.491

FUENTE: Folio 38 del EIA-sd

- **Línea de Transmisión de 220kV:**

El objetivo de la Línea de conexión eléctrica aérea en 220 kV es evacuar la energía generada desde la SE Yuramayo hacia la Subestación Eléctrica existente Yarabamba. En la SE Yarabamba se elevará la tensión a 500kV, inyectándose, de esta manera, la energía al Sistema Eléctrico Interconectado. Las principales características de la Línea de Transmisión, son:

- Tensión (Kv): 220 kV.
- Capacidad nominal: La interconexión al SEIN se efectuará mediante una línea de transmisión en 220 kV, de simple terna y capacidad igual a 245 MW.
- Tipo de circuito: Simple circuito (Una sola terna).
- Longitud de trazo (km): longitud aproximada de la línea de transmisión de 220 kV es de 54.8 km.

- Estructuras de soporte: Acero galvanizado en celosía
- La línea de transmisión de 220 kV de simple terna, utilizará estructuras de acero galvanizado en celosía y cadenas con aisladores de vidrio para suspensión y anclaje.

- **Ampliación de la Subestación Yarabamba:**

Para la interconexión al SEIN, la CS Yuramayo a través de la LT 220 kV se conectará a la SE Yarabamba 500/220 kV, bajo concesión de ISA-REP, la que deberá ser ampliada mediante la implementación de una nueva bahía de 220 kV. El equipamiento de la bahía para la conexión de la barra de 220 kV en la ampliación de la SE Yarabamba está constituido por:

- Tres transformadores de tensión, con tres núcleos secundarios: uno para medición y dos para protección
- Tres pararrayos de línea
- Tres transformadores de corriente con cuatro núcleos secundarios; tres para protección y un núcleo secundario para medición
- Un seccionador de línea, operación tripolar, doble apertura y con cuchillas de tierra; motorizados.
- Un interruptor de potencia, operación uni-tripolar
- Un seccionador de operación tripolar, de conexión a barras, sin cuchillas de tierra, de doble apertura
- Dos (2) seccionadores tripolares, apertura vertical, tipo pantógrafo, para las maniobras de puenteo (by-pass) del interruptor durante la conexión a la barra auxiliar de transferencia.

3.2.4.2. Componentes auxiliares:

- **Zona de acopio**

Se habilitará dos Zonas de Acopio de equipos y herramientas temporales que se utilizarán durante la construcción del Proyecto. Como medida de acondicionamiento para no alterar la calidad del suelo en la Zona de Acopio se colocará una geomembrana de alta densidad

- **Área administrativa temporal**

Se instalará un Área Administrativa Temporal (AAT), en cada una de las fases, en donde se habilitarán contenedores prefabricados para el área de oficinas, vestuarios, duchas y Baños Químicos; comedor y almacén temporal. El AAT tendrá un cerco perimetral metálico de 2.5 m de alto, este componente será retirado al término de cada fase de construcción.

- **Depósitos de Material Excedente (DME):**

La construcción del proyecto realizará movimiento de tierras, por lo que implementará dos DMEs. Alrededor del perímetro de los DME, se colocará malla raschel como medida de prevención de la dispersión de material particulado.

- **Almacenaje de residuos:**

Durante la etapa de construcción se tendrá el almacén de residuos sólidos dentro del área del AAT, la cual estará compuesta por bodegas de residuos domésticos, residuos industriales peligrosos y no peligrosos, incluyendo toda

la gestión de los residuos efectuada por una empresa debidamente registrada y autorizada para efectuar este tipo de actividades.

• **Caminos internos a la central fotovoltaica**

Se refiere a los caminos a realizar dentro del emplazamiento de la central Fotovoltaica donde se va a construir el Proyecto Yuramayo, en las dos Fases, hasta la SE Yuramayo. El ancho de los caminos internos será de 4 metros, con cunetas, siendo el ancho mayor en las curvas que lo exijan por su radio de curvatura para permitir el paso de los transportes de montaje.

• **Caminos externos a la Central fotovoltaica**

En la etapa constructiva será utilizado un camino existente para el ingreso a la Central Fotovoltaica proyectada el cual corresponde a un tramo de la Carretera Yuramayo ubicada en el distrito de Vitor, provincia y departamento de Arequipa. El camino a ser mejorado asociado a la Central Fotovoltaica comprende 4569.56 metros lineales desde la IV etapa de la irrigación Yuramayo hasta la Central Fotovoltaica en dirección al noroeste.

3.2.5. Línea base física del Proyecto

3.2.5.1. Suelo:

El Titular menciona que la descripción del presente ítem, se utilizó la información referida a la caracterización y clasificación de los suelos tomando como referencia la evaluación de la zona de estudio la misma se realizó con la apertura de doce (12) calicatas de 1 m de ancho por 1,2 m de largo y profundidad variable. La ubicación de cada calicata fue definida por la geoforma, litología y zonas climáticas, siguiendo las recomendaciones señaladas en el D.S. N° 013-2010-AG, Reglamento para la ejecución de Levantamiento de Suelos.

De la misma, manera el Titular señala que la evaluación edafológica, se realizó considerando los lineamientos y consideraciones establecidos en el Manual de Levantamiento de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (Soil Survey Manual, 2017). Mientras que, la clasificación taxonómica de los suelos se ha realizado de acuerdo a las definiciones y consideraciones establecidas en el Manual de Taxonomía de Suelos (Keys to Soil Taxonomy, 2014).

Tabla 05. Ubicación georeferenciada de los puntos de muestreo de suelos

CODIGO	SUELO	Este	Norte	Altitud
CA-01	Peñas (Pe)	226625	8177174	2292
CA-02	Palca (Pa)	190161	8184949	1569
CA-03	Hacienda (Ha)	230689	8172968	2361
CA-04	Honda (Ho)	230956	8173835	2333
CA-05	Vitor (Vi)	187372	8190510	1687
CA-06	Benito (Be)	186762	8188253	1611
CA-07	Joya (Jo)	193177	8189025	1683
CA-08	Pozo (Pz)	200372	8184851	1849
CA-09	Congata (Co)	219543	8178430	2222
CA-10	Uchumayo (Uch)	211633	8178162	2236
CA-11	Tiabaya (Tia)	222058	8178013	2245
CA-12	Blanca (Bl)	200820	8182144	1757

FUENTE: Tabla 12 "Ubicación de Calicatas" del EIA-sd

- **Clasificación de suelos:**

El Titular menciona que, en el área de estudio, se ha identificado doce (12) unidades de suelos pertenecientes al orden Entisols. Dichas unidades identificadas se presentan a continuación:

Tabla 05. Clasificación natural de los suelos

Soil Taxonomy (2014)				Unidad edáfica
Orden	Suborden	Gran Grupo	Subgrupo	
Entisols	Orthents	Torriorthents	Lithic Torriorthents	Joya (Jo)
				Pozo (Pz)
				Congata (Co)
				Blanca (Bl)
			Typic Torriorthents	Peñas (Pe)
				Hacienda (Ha)
				Uchumayo (Uch)
				Tiabaya (Tia)
	Fluvents	Torrifluvents	Typic Torrifluvents	Palca (Pa)
				Honda (Ho)
				Vitor (Vi)
				Benito (Be)

FUENTE: Tabla 13 "Clasificación Natural de los Suelos en el Área de Influencia" del EIA-sd

3.2.5.2. Capacidad de Uso Mayor del Suelo:

El Titular indica que este Ítem se trabajó en base al Reglamento de Clasificación de Tierras según su capacidad de uso mayor establecido por el Ministerio de Agricultura y aprobado mediante el D. S. N° 017-2009-AG, del 2009. En el área de estudio, se ha distinguido las siguientes unidades de uso mayor de suelos:

Tabla 06. Capacidad de Uso mayor del suelo

Grupo de Capacidad	Clase	Subclase	Descripción	Superficie	
				Ha	%
C	C3	C3s(r)	Tierras aptas para cultivos permanentes con riego permanente/suplementario, de calidad agrologica baja, con limitaciones de suelo	1158.66	38.76
		C3se(r)	Tierras aptas para cultivos permanentes con riego permanente/suplementario, de calidad agrologica baja, con limitaciones de suelo y topografía/erosión.	28.18	0.94
X	X	X*	Tierras de protección, con limitación áreas misceláneas naturales	16.54	0.55
		Xse	Tierras de protección, con limitación de suelo y topografía	1786.30	59.75
TOTAL				2989.68	100%

FUENTE: Tabla 17 "Unidades uso mayor en el área de influencia" del EIA-sd

3.2.5.3. Uso actual de la tierra

En el área de estudio, el Titular identificó siete (7) unidades de uso actual de las tierras agrupadas en las categorías Tierras privadas o zonas urbanas, Terrenos improductivos, Terrenos de bosques y Tierras cultivadas

Tabla 07. Uso actual de la tierra

Unidad	Símbolo	Superficie	
		Ha	%
Tierras privadas o zonas urbanas			
Centro poblado	Cpo	1.79	0.06%
Áreas antrópicas	Ant	9.57	0.32%
subestación eléctrica	SE	5.18	0.17%
Tierras cultivadas			
Cultivos agrícolas	Agri	92.10	3.08%
Terrenos de bosque			
Matorral cardonal	Mcd	672.91	22.51%
Terrenos improductivos			
Sin vegetación	Sv	131.83	4.41%
Vegetación escasa	Ve	2076.30	69.45%
Total		2989.68	100%

FUENTE: Tabla 22 – Unidades de uso actual de tierras en el área de estudio del EIA-sd

3.2.5.4. Informe de Sitos Contaminados

El Titular indica que de la evaluación realizada en campo se precisa que el proyecto no se desarrolla en áreas donde se hayan realizado previamente actividades potencialmente contaminantes para el suelo, para lo cual, realizó un análisis temporal del uso de la tierra considerando las imágenes históricas disponibles en el Google Earth.

Asimismo, se realizó el muestreo a nivel de fondo para determinar la concentración natural de los metales pesados y compuestos orgánicos. La ubicación de los puntos de monitoreo fue en relación a los principales componentes del Proyecto.

Tabla 08. Ubicación de estaciones de muestreo de la calidad de suelo

ESTACIÓN	FECHA DE MUESTREO	PROF (cm)	COORDENADAS UTM 19S WGS 84		ALTITUD msnm
			ESTE	NORTE	
CS-01	26/03/2021	0-10	186887	8189690	1658
CS-02	26/03/2021	0-10	186837	8187580	1592
CS-03	27/03/2021	0-10	200619	8183250	1760
CS-04	28/03/2021	0-10	230958	8173620	2342
CS-05	28/03/2021	0-10	212794	8177710	2229

FUENTE: Tabla 24 "Puntos de muestreo de calidad de suelo" del EIA-sd

De los resultados obtenidos, se puede indicar que los parámetros inorgánicos evaluados, únicamente en los valores de Cadmio sobrepasan el ECA de Suelo en todas sus estaciones de muestreo; asimismo, el Titular precisa que dichas excedencias se deben a los depósitos de cenizas volcánicas en el área de estudio, y no se observa un aporte de origen natural. Con respecto a los parámetros de hidrocarburos, BTEX y PCBs estos se encuentran por debajo del ECA de suelo.

3.2.6. Línea base Biológica del proyecto

3.2.6.1. Zonas de vida

El Titular determina las zonas de vida mediante el Sistema de Clasificación Bioclimática de Zonas de Vida, propuesto por el Dr. Leslie Holdridge, y al Mapa

Ecológico del Perú (INRENA, 1994). En ese sentido, en el área del proyecto ha identificado las siguientes zonas de vida:

- Desierto desecado – Subtropical (DD-S).
- Desierto superárido – Montano bajo subtropical (DS-MBS).
- Desierto perárido – Montano bajo subtropical (DP-MBS)
- Desierto superárido – subtropical (DS-S)
- Matorral desértico – Montano bajo subtropical (MD-MBS)

3.2.6.2. Cobertura vegetal

El Titular menciona que en el área del proyecto se ha identificado los siguientes tipos de cobertura vegetal:

- Cardonal (Car)
- Agricultura costera y andina (Agri)
- Desierto costero (Des)

3.2.6.3. Flora:

El Titular señala que se registraron 119 especies pertenecientes a 35 familias botánicas y 21 órdenes. Siendo las familias con mayor riqueza (S) durante ambas épocas: Poaceae con 18,49% (22 especies) en época húmeda y 17,31% (18 especies) en época seca; seguido de Asteraceae con 16,81% (20 especies) en época húmeda y 13,46% (14 especies) en época seca; Fabaceae con 8,40% (10 especies) en ambas épocas; Cactaceae y Amaranthaceae con 5,8% (7 especies) en época húmeda; mientras que en época seca la familia Cactaceae registro 8,65% (9 especies). Por otra parte, 31 familias registraron menos de 5 especies en ambas temporadas.

Asimismo, se precisa que el área de estudio existe veintidós (22) especies de plantas con uso económico y sociocultural por la población local: ocho (08) especies son utilizadas como fuente de alimentación, cinco (05) especies utilizadas como cerco vivo, tres especies (03) son utilizadas para la medicina, una (01) especie es utilizada para el comercio y nueve (09) especies son considerados perjudiciales para los cultivos.

3.2.6.4. Fauna:

- **Aves:**

Del análisis de riqueza a nivel de orden taxonómico, en la época húmeda se evidenció que los órdenes mejores representados fueron los Passeriformes, registrándose 12 especies; seguido de Columbiformes con 04 especies y Apodiformes con 03 especies. Las otras familias estuvieron representadas por una (01) especie. Para la época seca, se registraron 09 (42,86%) especies de Passeriformes; seguido de Columbiformes con 04 (19,05%) especies y Apodiformes con 03 (14,29%) especies. Las otras familias estuvieron representadas por una (01) especie

- **Mamíferos:**

Durante la evaluación se registró 4 especies potenciales en el área de estudio de mamíferos mayores pertenecientes a 4 familias y 3 órdenes taxonómicos. A continuación, se presenta el listado total de especies registradas en el área de influencia del proyecto: *Lycalopex griseus* “Zorro gris”, *Conepatus chinga* “Zorrillo”, *Lagidium peruanum* “Vizcacha” y *Lepus*

europaeus "Liebre". Asimismo, durante la evaluación no se registró mamíferos menores (voladores y no voladores).

3.2.7. Descripción del Medio Socioeconómico

3.2.7.1. Actividades económicas

Según el sexto Censo 2017, en el distrito de Vitor la mayor parte de la Población Económicamente Activa (PEA) se encuentra realizando actividades agrícolas y ganaderas en un 49.2 % de la población distrital, seguido de la actividad de comercio al por mayor y menor en un 12.1 %, y la actividad de industrias manufactureras en un 7.1 %, en el distrito Uchumayo la actividad económica se concentra en la actividad de comercio al por mayor y menor en un 17.4 %, seguido de la construcción en un 12.7 % y la actividad de agricultura y ganadera en un 11.8 %, en el distrito Jacobo Hunter la principal actividad similarmente es el comercio al por mayor y menor en un 22.4 %, seguido de la actividad de transporte y almacenamiento en un 11.5 % y la construcción en 8.9 %, y en el distrito de Socabaya es el comercio al por mayor y menor como la actividad principal y se encuentra en un 21.6 %, seguido de las industrias manufactureras en un 12.2 % y la construcción en 9.2 %.

3.2.7.2. Agricultura:

El Titular menciona que la principal actividad en el distrito de Vitor es la agricultura, como una de las fuentes que genera una dinámica económica integral, esta actividad comprende una superficie agrícola de 8 463.34 ha de los cuales sólo se siembra unas 3 170 ha, esta actividad se viene realizando en la Irrigación Yuramayo que comprende los sectores de la Primera, Segunda, Tercera y Cuarta Pampa, con la provisión de abundante recurso hídrico del río Yura, que proviene de la Reserva Nacional y Salinas y Aguada Blanca, como también del río Chili, de las aguas subterráneas y de diferentes vertientes.

De acuerdo a las poblaciones identificadas en el Área de influencia del Proyecto, la mayoría de los pobladores de los centros poblados Señor de los Milagros y La Cantuta, así como la Asociación de Granjeros Tingo Grande, se dedican a la agricultura. En los centros poblados Señor de los Milagros y La Cantuta, los pobladores trabajan como peones en las diferentes Pampas de la Irrigación Yuramayo y mientras que en la Asociación de Granjeros Tingo Grande sus pobladores sólo se dedican a esta actividad en los huertos de sus viviendas.

Los principales cultivos agrícolas existentes en el distrito Vitor son de dos tipos los permanentes como la tuna, la vid, la higuera, el guayabo, el vergel frutícola, la palta y la papaya y los cultivos transitorios como el algodón, el esparrago, el maíz chala (principal producto), la cebolla, la zanahoria, el apio, la alcachofa, ajo, tomate, papa, papa, maíz morado, maíz choclo, maíz amarillo, entre los principales. Entre los pequeños agricultores que residen en la Asociación de Granjeros Tingo Grande tiene como principales cultivos y en pequeñas cantidades la palta, camote, la papa, la cebolla, el ají amarillo y frutal como el plátano, la manzana, la uva y otros.

3.2.7.3. Ganadería

La actividad ganadera en la población de jefes de familia en análisis es inexistente, sin embargo es necesario mencionar que de los distritos en estudio, es el distrito de Vitor, el distrito que se presenta un importante potencial agropecuario conformado principalmente por la existencia de 10.868 cabezas de ganado vacuno, de los cuales 9 747 Holstein, 160 Brown Swiss, 22 Cebú, 695 criollos y 235 de otras razas, y el ganado ovino en sus diferentes razas tiene una cantidad de 2 234 cabezas, según la información oficial del IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

Debido a lo mencionado en las 8 localidades en estudio, se tiene un porcentaje muy bajo ó 0% con respecto a la dedicación a las actividades ganaderas, solo se dedican en pequeñas cantidades y de manera aislada en el distrito Vítor, específicamente en el centro poblado Señor de Los Milagros con un 5.7% y en el centro poblado La Cantuta con un 6.1%; y en el distrito Uchumayo en la Asociación Casa Granja Inmaculada Concepción un 4.5% de encuestados y en el distrito Socabaya en un 11.5% de encuestados en la Asociación de Vivienda Granja Tahuantinsuyo.

3.2.8. Identificación de Impactos

El Titular manifiesta que, para la evaluación de potenciales impactos ambientales, ha considerado utilizar la metodología de Vicente Conesa Fernández Vitara, 4ta edición (2010), identificándose los siguientes impactos relacionados al componente ambiental suelo:

- Riesgo de derrame de combustible u otras sustancias (Alteración de la calidad del suelo)
- Cambio de uso de suelo
- Compactación del suelo

Según el análisis realizado y lo descrito en el Capítulo 5 "Caracterización del impacto ambiental", se precisa que los impactos relacionados al componente ambiental suelo de acuerdo a la metodología utilizada tienen una **importancia moderada e irrelevante**. En ese caso, se identifican impactos moderados relacionados al Cambio de uso del suelo y Compactación del suelo, principalmente por las actividades de ejecución de los componentes principales y auxiliares.

3.2.9. Estrategia de Manejo Ambiental

En el siguiente detalle se describe de manera breve las medidas de manejo ambiental propuestas por el Titular para la posible afectación al componente ambiental suelo:

Programa de Manejo del componente ambiental suelo

- Previo a la ejecución de la obra se delimitarán las áreas de trabajo (zonas de maniobra y accesos) cuyas dimensiones serán de acuerdo al diseño de ingeniería de cada componente, a fin de que se minimice la intervención en la superficie de suelo.
- Se realizarán las excavaciones en las áreas estrictamente necesarias para la cimentación de las estructuras a fin de que se minimice la intervención en la superficie de suelo.

Programa de conservación y restauración de la estabilidad

- Se limitará el ancho de la faja del camino necesario para minimizar la cantidad de material removido, de acuerdo con el diseño del proyecto, el ancho promedio de los caminos carrozables a ser habilitados es de 4.5 m y para los caminos peatonales es de 1.5 m.
- Prohibido dejar material excedente en los bordes de las excavaciones, a fin de eliminar el riesgo de deslizamiento y/o erosión en los terrenos aledaños. Los materiales excedentes generados en la etapa de construcción serán llevados al Depósito de material excedente establecido en cada fase de la central fotovoltaica, se cubrirá la parte superior del camión con lonas que cubran la totalidad de la tolva.
- Estabilidad del suelo:
 - Se limitará el movimiento del área requerida para la implementación y operación de los distintos componentes del Proyecto.
 - El material de corte será acarreado y dispuesto en los depósitos de material

excedente.

- Las operaciones de desplazamiento y estacionamiento de vehículos y maquinarias, se realizarán dentro del área delimitada para la planta fotovoltaica.

Programa de derrames y manejo de combustibles (suelos)

- El combustible se almacenará en un tanque de 1m³, con suelo recubierto con un sistema de contención para fugas o derrames. Dichos tanques contarán con una adecuada resistencia a la corrosión y con características que minimicen las posibilidades de evaporación excesiva, contaminación, explosión, fugas o derrames
- Remover en caso de vertimiento accidental de combustibles, el suelo contaminado (10 cm por debajo del nivel alcanzado por el contaminante) y disponerlo en recipientes herméticos para su disposición
- Los tanques de almacenamiento de combustible deben contar con una contención secundaria. La contención secundaria debe ser capaz de contener un mínimo de 110% del volumen del tanque más grande en el área de contención
- Las instalaciones de uso transferencia, distribución y almacenamiento de combustible deben ser diseñadas para controlar el agua de lluvia. Todos los sistemas de contención deberán contar con válvulas de desfogue para el agua de lluvia. El sistema de desfogue debe contemplar un sistema de separación de hidrocarburos (trampa de hidrocarburos)
- Los puntos de almacenamiento/abastecimiento de combustible contarán con lo siguiente: un sistema contra incendios, un sistema adecuado para la descarga de electricidad estática, y un kit de contención de derrames

3.3. Presupuesto del Plan de Manejo

El Titular describe que el presupuesto del Plan de Manejo Ambiental para el Proyecto asciende a **S/ 545,976.00 Soles**.

3.4. Beneficiarios del Proyecto

El objetivo del Proyecto es afianzar el sistema eléctrico en la zona, esta energía será integrada al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) aumentando la oferta y cumpliendo con la demanda de los usuarios del Perú; con el Proyecto podrían verse beneficiados indirectamente las localidades que se ubican en el Área de influencia del Proyecto, la cual comprende un aproximado de **1,248 habitantes**.

3.5. Mano de Obra

El Titular menciona que el mayor requerimiento de mano de obra se producirá durante la etapa de construcción, estimándose que el requerimiento de mano de obra alcanzará a aproximadamente **744 personas** en los diferentes frentes de trabajo para la construcción de la central fotovoltaica y línea de transmisión eléctrica. Para la etapa de operación requerirá de 27 personas entre mano de obra calificadas y no calificadas.

3.6. Inversión del Proyecto

El Titular informa que el monto de inversión del proyecto de construcción asciende a \$ 66 235 000.00 millones de dólares americanos lo cual representa aproximadamente **S/. 250 000 000.00** (doscientos cincuenta millones con 00/100 soles).

3.7. Vida Útil del proyecto

De acuerdo al estudio técnico del diseño, el Titular proyecta una vida útil de 30 años.

IV. DE LA OPINIÓN TÉCNICA

Luego de revisar la información complementaria respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”; se precisa lo siguiente:

OBSERVACIÓN N° 04:

En relación a la clasificación de la tierra por su capacidad de uso mayor, se solicita:

- a) Señalar cuál es la fuente de la clasificación de la tierra por su capacidad de uso mayor presentada, tener en cuenta que la data histórica no debe superar cinco (05) años desde su aprobación, de acuerdo a lo contemplado en el Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM.
- b) Tener presente la normativa en el marco de la consideración de la información secundaria.
- c) Presentar un mapa georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS 84), donde se visualice superpuesto con los componentes principales y auxiliares, proyectados.
- d) De tener autoría propia, se solicita presentar las especificaciones técnicas de acuerdo al nivel de estudio realizado, así como indicar el nombre del profesional que realizó el levantamiento de suelos, considerando que debe ser un ingeniero agrónomo, colegiado y habilitado con experiencia en tres (03) años en levantamiento de suelos o con estudios de post grado en suelos concluido y experiencia mínima de un (01) año en levantamiento de suelos, por ello, debe estar registrado en la DGAAA como especialista de suelos.

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES:

Respuesta 4.a

La fuente de la clasificación de la tierra por su capacidad de uso mayor, es primario para la cual se realizó 12 calicatas en toda el área de estudio, los perfiles modales se muestran en el Anexo 11 y los resultados de laboratorio para la clasificación de uso mayor se muestra en el Anexo 12.

Respuesta 4.b

Se precisa que la información utilizada para la descripción de suelos es primaria, detalle de perfiles modales y resultados de calidad de suelo en Anexo 11 y Anexo 12

Respuesta 4.c

Se adjunta plano de acuerdo a lo solicitado en el Anexo 06 Mapas temáticos

Respuesta 4.d

Los criterios y técnicas metodológicas empleados se han ceñido a las normas y lineamientos generales establecidos en Soil Survey Manual y en Keys to Soil Taxonomy, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica (USDA). El presente estudio se ha realizado siguiendo las recomendaciones del Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos del Perú. Para la interpretación práctica del potencial de tierras se ha utilizado el Reglamento de Clasificación de Tierras del Perú. Fue realizado por un profesional registrado como especialista en la DGGAA se adjunta registro, así como su habilitación CIP en el Anexo 31.

Al respecto, la cartografía de suelo presentada no evidencia la ubicación de todos los componentes de acuerdo a lo solicitado (auxiliares y principales), como por ejemplo la Subestación eléctrica (SE Yuramayo) y Ampliación de la Subestación Yarabamba, entre otros.

Asimismo, considerando que la información de suelos presentada corresponde únicamente a una evaluación propia, y no se utiliza información secundaria, es necesario mayores detalles de las especificaciones técnicas de los estudios desarrollados (Ej. Tipo de imágenes utilizadas, unidades taxonómicas, etc., cálculo del número de calicatas, etc., indicadas en la normativa de suelos que se refiere se utilizó en el estudio desarrollado) de acuerdo al nivel del instrumento de gestión ambiental. Además, se indica que el estudio fue realizado por un profesional registrado como especialista en la DGGAA y que se adjunta el registro, así como su habilitación CIP en el Anexo 31; sin embargo, dicho anexo no fue adjuntado y no se conoce la identidad del especialista en suelo a fin de verificar su registro en el registro de la DERNCC – DGAAA - MIDAGRI.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

Respuesta

- i. En el Anexo 06 “Mapas Temáticos”, el Titular presenta el Plano N° PLA-00019-EDIA1-EGEY-2021 “Mapa de Capacidad de uso mayor de las tierras” (Lámina 1/4, Lámina 2/4, Lámina 3/4 y Lámina 4/4), a una escala adecuada que permite la visualización de los componentes principales y auxiliares del Proyecto en relación a las unidades de uso mayor identificadas en el área de estudio. Cabe mencionar, que los planos se encuentran suscritos por lo profesionales encargados de su elaboración.
- ii. El Titular precisa la metodología empleada para el desarrollo de la caracterización edáfica del área de estudio, en el cual se indica que el levantamiento de suelo se realizó a un nivel semidetallado, en el cual se incluye:
 - Uso de imágenes satelitales con una resolución de 1 m, con escala 1:25000. En el Anexo 06 “Mapas Temáticos”, el Titular presenta el Plano N° PLA-00040-EDIA1-EGEY-2021 “Mapa de Imagen Satelital” (Lámina 1/4, Lámina 2/4, Lámina 3/4 y Lámina 4/4). Asimismo, el uso de Plano N° PLA-00041-EDIA1-EGEY-2021 “Mapa Topográfico” (Lámina 1/4, Lámina 2/4, Lámina 3/4 y Lámina 4/4) y Plano N° PLA-00041-EDIA1-EGEY-2021 “Mapa de Fisiografía” (Lámina 1/4, Lámina 2/4, Lámina 3/4 y Lámina 4/4).
 - Clasificación taxonómica de las series de suelos identificadas en el área de estudio, y caracterización de las unidades cartográficas consociaciones y asociaciones.
 - El área de estudio presenta una superficie de 1701.84 ha (relacionado al área de influencia del Proyecto), la muestra utilizada para la identificación del suelo es de 510.55 ha. Por lo cual, su intensidad de observación es de 12 calicatas, su ubicación es representada en el Plano N° PLA-00010-EDIA1-EGEY-2021 “Mapa de Puntos de muestreo de Suelo - Calicatas Edafológicas” (Lámina 1/4, Lámina 2/4, Lámina 3/4 y Lámina 4/4).
 - Los análisis de calidad de suelos fueron realizados por el Laboratorio de Suelos de la Universidad Nacional Agraria La Molina, como resultado se obtiene el reporte del laboratorio detallando los métodos de ensayo.

- El Titular indica que el especialista de suelos incluyó su firma en los mapas temáticos, de la revisión del Anexo 06 “Mapas temáticos”, se verifica que el especialista que intervino en el levantamiento del suelo es el Ing. Agrónomo Wagner Gim Verde Bedoya con registro CIP N°110093, el mismo se encuentra en el Registro Nacional de Especialistas en Levantamiento de Suelos de la DGAAA, con documento de aprobación R.D.G. N° 305-2018-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA.

Absuelta

OBSERVACIÓN N° 06:

Evaluar si las especies de flora con alguna importancia social, se verán afectadas con el desarrollo del EIA-sd, y de ser el caso, presentar las medidas de manejo para su manejo o compensación

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES:

Respuesta

El Titular indica que si las especies de flora con algún grado de importancia social que potencialmente puedan ser afectadas por el emplazamiento del proyecto, cumplirá el compromiso ambiental establecido en el Programa de protección de flora, medidas ambientales específicas para la prohibición de colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta entre otros.

Sin embargo, de acuerdo a lo solicitado en la observación, es necesario presentar medidas de manejo ambiental (manejo o compensación) a implementarse durante la etapa de construcción y operación, considerando que estas especies al ser de importancia social son usadas normalmente por la población, y de acuerdo a lo revisado las medidas presentadas no abarcarían este supuesto.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

Respuesta

El Titular indica que de las especies de importancia medicinal y por lo tanto de importancia social, registradas son: *Ephedra americana* “Pinco-pinco” en áreas de Cardonal denso asociado a matorral; asimismo, las especies *Dysphania ambrosioides* “paico” y *Baccharis latifolia* “chilco” en áreas agrícolas. En lo referente a las especies de valor económico estas han sido identificadas en áreas agrícolas.

En atención al manejo de las especies de importancia social, en el Capítulo 6 “Estrategia de Manejo Ambiental”, 6.1.6.3. “Programa de rescate de la flora silvestre”, el Titular precisa la realización de acciones de rescate, reubicación y trasplante de la flora silvestre en caso estas sean afectadas por el emplazamiento de los componentes del proyecto, teniéndose en cuenta las especies protegidas según normativas de protección nacional e internacionales vigentes, especies endémicas en cualquier estadio de desarrollo y las especies de importancia social.

De otro lado, en lo referente a las especies de valor económico identificadas en áreas agrícolas que se podrían ver afectadas, se procederá a realizar los pagos respectivos a los propietarios de los predios afectados mediante acuerdo económico entre las partes.

Absuelta

OBSERVACIÓN N° 07:

Considerando las principales actividades económicas señaladas, se solicita precisar las distancias de estas en relación a los componentes del EIA-sd; asimismo, indicar de qué manera estas áreas (agrícolas y/o pecuarias) podrían ser impactadas, y de ser el caso presentar medidas a realizar para la protección de estas áreas.

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES:**Respuesta**

El Titular presentó como parte de la Línea Base social (Tabla 69 Distancia de componentes a zonas agrícolas) la información solicitada, e indica que las medidas de protección para esas áreas se encuentran en la Estrategia de Manejo Ambiental – Programa de aporte al desarrollo.

Dentro de las medidas presentadas se incluye el Programa de Compensación e Indemnización que tiene como objetivo lo siguiente: “Compensar a los propietarios/poseionarios comprometidos en el área de influencia del Proyecto por predios y áreas de interés económico afectados por el establecimiento de la servidumbre de la LT e instalación de la central fotovoltaica de acuerdo a la Ley de Concesiones Eléctricas, establecido por el Decreto Ley N° 25844 y su Reglamento”, y será aplicable a todas las etapas del proyecto.

Sin embargo, como parte del capítulo de caracterización del impacto ambiental, numeral 5.5.1.1. Asociados a la Central Fotovoltáica, sección f. Componente Flora, para la adecuación de caminos y accesos se indica que: “La construcción de la central fotovoltaica se realizar sobre un terreno desértico sin presencia de vegetación, sin embargo, la adecuación de camino de ingreso a la central fotovoltaica ocupa un área de 0.225 ha de cobertura vegetal tipo Agricultura costera y andina con especies como *Tecoma fulva* subsp. *arequipensis* – Bignoniaceae y *Ambrosia artemisioides* - Asteraceae. Cabe señalar que el proyecto no se encuentra sobre ANP y tampoco sobre sitio RAMSAR”. Lo que no concuerda con la información presentada en la Tabla 69 Distancia de componentes a zonas agrícolas, que consigna la distancia mínima de 0.10 km.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:**Respuesta**

El Titular actualiza la Tabla 69 “Distancia de componentes a zonas agrícolas”, donde se evidencia que el camino de acceso a la central fotovoltaica se traslapa con áreas agrícolas. Asimismo, el Titular precisa que dicho traslape representa un 4.2% del área total del Proyecto.

Cabe mencionar que el Titular, presento el “Programa de Compensación e Indemnización”, que tiene como objetivo: “Compensar a los propietarios/poseionarios comprometidos en el área de influencia del Proyecto por predios y áreas de interés económico afectados por el establecimiento de la servidumbre de la LT e instalación de la central fotovoltaica de acuerdo a la Ley de Concesiones Eléctricas, establecido por el Decreto Ley N° 25844 y su Reglamento”, y será aplicable a todas las etapas del proyecto.

Absuelta**OBSERVACIÓN N° 12:**

Se solicita presentar información detallada de las acciones a desarrollarse durante la etapa de cierre que estén orientadas al factor ambiental suelo (Ej. Metodología de revegetación, monitoreos, descompactación de suelos que permitan la recuperación

del drenaje natural, etc.). Es necesario recalcar que, dado que todas las acciones a implementarse dentro de esta etapa deberán estar orientadas a devolver el área a las condiciones iniciales todas las acciones que se desarrollen deberán considerar el tipo de suelo (teniendo en cuenta la capacidad de uso mayor de las tierras).

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES:

Respuesta

El Titular En el numeral 6.1.6.6. se detalla el Programa de revegetación aplicable a la etapa de cierre de proyecto, precisando la descompactación del suelo e indicando que todas las acciones que se desarrollan tendrán en cuenta la capacidad de uso mayor de suelo. En el numeral 6.5.5.2 se detalla el monitoreo de revegetación a aplicar.

Sin embargo, de acuerdo a lo solicitado en la observación, no se presentaron detalles de las acciones propuestas. Acciones de reacondicionamiento a fin de devolver las propiedades de los suelos a su condición natural original o a un nivel adecuado para el uso deseado y aprobado, y que de acuerdo a lo propuesto en el expediente deben incluir aspectos de descompactación, relleno, reconstrucción y devolución del entorno natural, reemplazo de suelos, rectificación de la calidad del suelo, descontaminación y protección contra la erosión.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

Respuesta

En el ítem 6.1.6.9 “Programa de conservación y restauración ecológica”, el Titular precisa las actividades involucradas en el Programa de revegetación, las mismas son descritas ampliamente e incluyen; limpieza del sitio, descompactación del suelo (desgarramiento del suelo y aplicación de compost), incorporación de suelo orgánico y fertilización.

Absuelta

V. RESUMEN DE LAS OBLIGACIONES QUE DEBE DE CUMPLIR EL TITULAR

Vista la información presentada en relación al proyecto Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”, de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.; corresponde señalar los compromisos a los que se encuentra obligado a cumplir el Titular del Proyecto:

- 4.1.** La aprobación del referido documento por parte de la autoridad sectorial competente, está condicionada al cumplimiento de los compromisos asumidos por el Titular del proyecto, tanto en su documento ambiental como en su levantamiento de observaciones que permitan asegurar que las normas y regulaciones establecidas sean cumplidas satisfactoriamente.
- 4.2.** La opinión de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, no exceptúa al Titular del proyecto de cumplir con la presentación de su expediente para gestionar ante las autoridades competentes las autorizaciones y permisos con las que debe contar previo a su ejecución, que están regulados expresamente por normas específicas de carácter nacional, regional y local.

- 4.3. El Titular asume la responsabilidad ambiental en el desarrollo del proyecto, en atención a lo previsto en el Principio de Responsabilidad Ambiental, establecido por el artículo IX del Título Preliminar y en el artículo 74° de la Ley N° 28611³, Ley General del Ambiente.
- 4.4. Debe evaluar permanentemente la validez de las medidas de control ambiental propuestas; asimismo, detectar los impactos no previstos y proponer sus medidas de control correspondientes, comunicando oportunamente al sector competente y a las entidades opinantes.
- 4.5. Debe informar al MINEM y al OEFA, sobre cualquier modificación del proyecto; previo al desarrollo de actividades que tengan implicancias ambientales, debiendo implementar las medidas preventivas, de control ambiental y de mitigación pertinentes. Si dichos cambios involucran la generación de impactos ambientales en el área de influencia del Proyecto, se requerirá previamente de la opinión técnica del MINEM y las entidades opinantes de corresponder.
- 4.6. Debe exigir el estricto cumplimiento, tanto a su personal como a sus contratistas, de lo precisado en el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del citado Proyecto, en especial de los compromisos de carácter ambiental y de la conservación de los recursos naturales, específicamente suelo.
- 4.7. Facilitar al OEFA, la realización de las acciones de vigilancia y seguimiento a los compromisos asumidos en el mencionado Proyecto.
- 4.8. El Titular deberá cumplir los compromisos asumidos en el Ítem 3. del presente informe.

VI. CONCLUSIONES:

- 5.1. De la revisión efectuada al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”, de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.; se concluye que se absolvieron las observaciones formuladas en la Opinión Técnica 0044-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN; por lo cual, cumple con los requisitos técnicos normativos con relación al Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG y sus Modificatorias.
- 5.2. El EIAsd del Proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”, de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A., se encuentra ubicado en los distritos de Vitor, La Joya, Uchumayo, Tiabaya, Jacobo Hunter, Socabaya y Yarabaya, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa.
- 5.3. El EIAsd del Proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”, de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A., tiene un monto de inversión de aproximadamente **SI. 250 000 000.00**

³ Ley General del Ambiente – Ley N° 28611,

“Artículo IX.- Del principio de responsabilidad ambiental. El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar.

(...)

Artículo 74.- De la responsabilidad general. Todo titular de operaciones es responsable por las emisiones, efluentes, descargas y demás impactos negativos que se generen sobre el ambiente, la salud y los recursos naturales, como consecuencia de sus actividades. Esta responsabilidad incluye los riesgos y daños ambientales que se generen por acción u omisión.”

(doscientos cincuenta millones con 00/100 soles).

- 5.4. El EIASd del Proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”, de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A., presenta terrenos con pastos naturales, áreas agrícolas, y terrenos con escasa y sin vegetación.
- 5.5. El proyecto no presenta impactos ambientales directos en lo que corresponde actividades de competencia del sector agrario, sin embargo, si identifica impactos ambientales al componente suelo, por lo cual, de manera preventiva el Titular propone medidas de manejo ambiental para evitar su posible afectación a dicho componente.

VII. RECOMENDACIONES:

- 6.1. Emitir OPINIÓN TÉCNICA DEFINITIVA, al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”, de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A.; de acuerdo al Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG, y sus modificatorias, en los aspectos que competen al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI).
- 6.2. La Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas; deberá considerar la presente Opinión Técnica Definitiva en el proceso de certificación ambiental; sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos ni otros requisitos legales con los que deberá contar Generación Eléctrica Yuramayo S.A.; para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.
- 6.3. Remitir la presente OPINIÓN TÉCNICA DEFINITIVA a la Dirección de Gestión Ambiental Agraria (DGAA) de la DGAAA del MIDAGRI; para su trámite respectivo.

Atentamente,

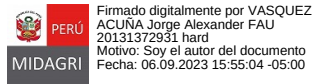


Firmado digitalmente por
MONTENEGRO JUAREZ Frank
Edgard FAU 20131372931 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06.09.2023 15:37:43 -05:00

Lic. Frank E. Montenegro Juarez
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Lima, 6 de setiembre de 2023.

Vista, la **OPINIÓN TÉCNICA N° 0007-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-FEMJ**, de fecha 6 de setiembre del 2023, con respecto al Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIASd) del proyecto “Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 kV”, de titularidad de Generación Eléctrica Yuramayo S.A., y estando de acuerdo con su contenido REMÍTASE a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. Prosiga su trámite.



Ing. Jorge Alexander Vásquez Acuña
Director
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

JAVA/femj

CUT N° 9472-2022



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por ARELLANO
OLANO Williams FAU 20562836927
soft
Cargo: Director
Motivo: Por encargo
Fecha: 21.09.2023 15:12:10 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Magdalena Del Mar, 21 de Septiembre del 2023

OFICIO N° D001110-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

JUAN ORLANDO COSSIO WILLIAMS

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

Asunto : Opinión técnica sobre información complementaria al levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado.

Referencia : a) Oficio N° 149-2022-MINEM/DGAAE
b) Oficio N° 427-2022-MINEM/DGAAE
c) Oficio N° 816-2022-MINEM/DGAAE
d) Oficio N° 439-2023-MINEM/DGAAE
e) Oficio N° 585-2023-MINEM/DGAAE
f) Oficio N° 749-2023-MINEM/DGAAE
g) Oficio N° 801-2023-MINEM/DGAAE
h) Oficio N° 882-2023-MINEM/DGAAE

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia a), mediante el cual solicitó la opinión técnica al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 KV"; presentado por la Empresa Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEY S.A.; el mismo que fue reiterado mediante el documento de la referencia b), con el documento de la referencia c), remitió la subsanación de observaciones y posteriormente remitió información complementaria con los documentos de la referencia d), e), f), g) y h).

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D001145-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión técnica solicitada.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Ana Luisa Calderón Valenzuela

Directora General

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: ZPKAFQX





Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2022-0007805
Expediente N° 2022-0026764
Expediente N° 2022-0051718
Expediente N° 2023-0010584
Expediente N° 2023-0022842
Expediente N° 2023-0033368
Expediente N° 2023-0037026
Expediente N° 2023-0043723

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: ZPKAFQX





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Firmado digitalmente por PEREZ
SOLIS Evelyn Ena FAU 20562836927
soft
Cargo: Especialista En Instrumentos
De Gestion Ambiental-Fauna
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21.09.2023 11:33:11 -05:00

Magdalena Del Mar, 21 de Septiembre del 2023

INF TEC N° D001145-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Para : **Ana Luisa Calderón Valenzuela**
Directora General
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
y de Fauna Silvestre

Asunto : Opinión técnica sobre información complementaria al
levantamiento de observaciones formuladas al Estudio de Impacto
Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central
Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220
KV", presentado por la Empresa de Generación Eléctrica
Yuramayo S.A. – EGEYSA.

Referencia : a) Oficio N° 149-2022-MINEM/DGAAE (2022-0007805)
b) Oficio N° 427-2022-MINEM/DGAAE (2022-0026764)
c) Oficio N° 816-2022-MINEM/DGAAE (2022-0051718)
d) Oficio N° 439-2023-MINEM/DGAAE (2023-0010584)
e) Oficio N° 585-2023-MINEM/DGAAE (2023-0022842)
f) Oficio N° 749-2023-MINEM/DGAAE (2023-0033368)
g) Oficio N° 801-2023-MINEM/DGAAE (2023-0037026)
h) Oficio N° 882-2023-MINEM/DGAAE (2023-0043723)

Me dirijo a usted, con relación a los documentos de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 KV", presentado por la Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEYSA.

Al respecto, informo a su despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Oficio N° 149-2022- MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 03 de marzo de 2022 y con expediente 2022-0007805, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del Servicio Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 KV", presentado por Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEYSA.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: EA1QNBM



Firmado digitalmente por PORLLES
ARTEAGA Mirjana Alice FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 21.09.2023 11:28:19 -05:00

Firmado digitalmente por CHAVEZ
ARZAPALO Ketty Milagros FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 21.09.2023 11:27:20 -05:00



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- 1.2. Mediante Oficio N° 427-2022- MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 11 de julio de 2022 y con expediente 2022-0026764, la DGAAE del MINEM, reitera la solicitud opinión técnica a la DGGSPFFS del SERFOR, sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 KV", presentado por Empresa de Generación Eléctrica Yuramayo S.A. – EGEYSA.
- 1.3. Mediante Oficio N° D000730-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 21 de julio de 2022, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE del MINEM, el Informe Técnico N° D000602-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA con la opinión técnica solicitada, en el cual se detallan veintinueve (29) observaciones.
- 1.4. Mediante Oficio N° 816-2022-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 07 de diciembre de 2022 y con expediente 2022-0051718, la DGAAE del MINEM, solicita opinión técnica a la DGGSPFFS del SERFOR, sobre el levantamiento de observaciones formuladas al estudio ambiental antes citado.
- 1.5. Mediante Oficio N° D000004-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 04 de enero de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE del MINEM, el Informe Técnico N° D000003-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA con la opinión técnica solicitada, en el cual se concluye que existen doce (12) observaciones por absolver.
- 1.6. Mediante Oficio N° 439-2023-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 15 de marzo de 2023 y con expediente 2023-0010584, la DGAAE del MINEM, solicita opinión técnica a la DGGSPFFS del SERFOR, sobre información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Central Fotovoltaica Yuramayo de 245 MW y Línea de Transmisión de 220 KV".
- 1.7. Mediante Oficio N° D000371-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 31 de marzo de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE del MINEM, el Informe Técnico N° D000404-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA con la opinión técnica solicitada, en el cual se concluye que existen siete (07) observaciones por absolver.
- 1.8. Mediante Oficio N° 0585-2023-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 24 de mayo de 2023 y con expediente 2023-0022842, la DGAAE del MINEM, solicita opinión técnica a la DGGSPFFS del SERFOR, sobre información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd).
- 1.9. Mediante Oficio N° D000722-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 21 de junio de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE del MINEM, el Informe Técnico N° D000780-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA con la opinión técnica solicitada.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: EA1QNBM





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- 1.10. Mediante Oficio N° 0749-2023-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 21 de julio de 2023 y con expediente 2023-0033368, la DGAAE del MINEM, solicita opinión técnica a la DGGSPFFS del SERFOR, sobre información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd).
- 1.11. Mediante Oficio N° D000878-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 08 de agosto de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE del MINEM, el Informe Técnico N° D000976-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA con la opinión técnica solicitada.
- 1.12. Mediante Oficio N° 0801-2023-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 11 de agosto de 2023 y con expediente 2023-0037026, la DGAAE del MINEM, solicita opinión técnica a la DGGSPFFS del SERFOR, sobre información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd).
- 1.13. Mediante Oficio N° D000912-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 16 de agosto de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE del MINEM, el Informe Técnico N° D001019-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA conteniendo una observación al EIASd antes señalado.
- 1.14. Mediante Oficio N° 0882-2023-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 19 de setiembre de 2023 y con expediente 2023-0043723, la DGAAE del MINEM, solicita opinión técnica final a la DGGSPFFS del SERFOR, sobre información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd).

II. ANÁLISIS

En materia de las competencias de la DGGSPFFS, se presentan las siguientes opiniones y consideraciones:

Observación 2.2.29. En función a las observaciones realizadas a la estrategia de manejo ambiental, actualizar el capítulo correspondiente al resumen de compromisos ambientales y el anexo con el cronograma.

Primera Opinión.

En virtud de las opiniones precedentes referidas a la estrategia de manejo ambiental, el Titular deberá actualizar el resumen de compromisos ambientales y anexos.

Segunda Opinión.

Considerando las opiniones precedentes, el resumen de compromisos ambientales y cronograma deberán ser actualizados.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: EA1QNBM





Tercera Opinión.

El Titular actualiza la información solicitada. Sin embargo, quedan por absolver observaciones precedentes.

Cuarta Opinión.

En el ítem 6.5.5.2 *Monitoreo de la revegetación*, el Titular indicar que la frecuencia de monitoreo será semestral y con una duración de por lo menos de cinco (5) años.

Por otro lado, en la Tabla 38 "*Cronograma de la Fase 01*" indica los meses y años de la ejecución y monitoreo de la revegetación, la cual, inicia desde el mes 14 al 24 del proyecto, asimismo, considera el año 30 para la ejecución y monitoreo. Sin embargo, no coincide con lo declarado en el ítem 6.5.5.2.

Quinta Opinión.

En base a lo presentado por el Titular hasta la fecha y tomando en cuenta la solicitud de la observación primigenia, en la cual, se solicitó que actualice el resumen de compromisos ambientales y el cronograma en base a las modificaciones del capítulo "**Estrategia de manejo ambiental**"; el Titular cumplió con actualizar el resumen de compromisos ambientales en el ítem 6.5.5.6 "*Resumen de actividades de monitoreo ambiental*" y Tabla 19 "*Resumen de monitoreo biológico*" (ver Tabla 19); sin embargo, algunos aspectos de la actualización del cronograma, no coinciden con lo planteado en la Tabla 19.

Por ello, en la cuarta opinión se advirtió sobre el monitoreo de la revegetación como ejemplo, a fin de que se actualice el cronograma con lo solicitado en la observación primigenia.

En ese sentido, en la presente opinión se advierte que el Titular actualizó el cronograma en concordancia con el resumen de actividades de monitoreo ambiental (ver Tabla 19), solo en lo siguiente:

1. Monitoreo de la flora y fauna
2. Monitoreo de eventos de colisiones de aves con cableado eléctrico
3. Monitoreo de rescate de la fauna silvestre

Sin embargo, queda pendiente incluir en el cronograma lo siguiente:

4. Monitoreo de rescate de flora
5. Monitoreo de la verificación de manejo de la contaminación lumínica (a fin de proteger la fauna)
6. Monitoreo de conservación y restauración ecológica

Asimismo, queda pendiente completar en el cronograma lo siguiente:





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

6. Monitoreo de revegetación (en el cronograma considerar los cinco años de monitoreo).

Respecto al monitoreo de la revegetación, la duración del monitoreo debería estar considerado en el cronograma. Además, se recomienda considerar una etapa de post abandono, a fin de que, se pueda cumplir con la ejecución del monitoreo.

Tabla 19: Resumen de monitoreo biológico

Tipo de monitoreo	Etapas de proyecto	Objetivos	Impactos ambientales relacionados	Estaciones de monitoreo asociadas	Parámetros a monitorear	Frecuencia
De Flora y fauna	Todas las etapas	Evaluar la influencia y afectación de las actividades del proyecto sobre la flora y fauna silvestre.	Pérdida de vegetación; afectación de la vegetación por material particulado Pérdida y afectación de hábitat terrestre Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre. Pérdida de individuos de fauna silvestre.	Estaciones de monitoreo BIO-01 a la BIO-08, además de la estación BIO -04 (A), BIO-05 (A) y BIO -08 (A)	Riqueza, abundancia, diversidad, similitud, determinación de especies protegidas por legislación nacional e internacional, especies claves, especies de importancia ecológica, cultural.	Etapa de construcción y abandono... Trimestral Etapa de operación: Semestral
De revegetación	Abandono final	Recuperar las características de cobertura vegetal en las zonas de desierto costero y cordones que han sido afectados por el proyecto.	Pérdida de cobertura vegetal	Áreas de cimentaciones torres y caminos de acceso hacia la Central fotovoltaica y Subestación.	Riqueza, abundancia densidad, % de cobertura vegetal, crecimiento, entre otros	Por lo menos durante 5 años*
Rescate y traslocación de flora y fauna	Construcción	Reubicación de especies ubicadas en áreas de emplazamiento del proyecto.	Pérdida de cobertura vegetal. Pérdida de individuos de fauna silvestre	Áreas de cimentaciones torres y caminos de acceso.	Riqueza, abundancia densidad, % de cobertura vegetal, crecimiento, entre otros.	Mensual etapa de construcción. Semestral durante la etapa de operación.
De eventos de colisiones de aves con	Operación y mantenimiento	Conocer la magnitud de ocurrencia, su	Colisión con el cableado eléctrico	Estaciones SBFD-01, SBFD-02 y SBFD-03,	Tasa de colisión	Trimestral
Tipo de monitoreo	Etapas de proyecto	Objetivos	Impactos ambientales relacionados	Estaciones de monitoreo asociadas	Parámetros a monitorear	Frecuencia
cableado eléctrico		frecuencia y los problemas asociados			Estado de conservación de los BFDs	
Monitoreo de verificación de manejo de la contaminación luminica.	Operación	El objetivo de este programa es proteger a la fauna silvestre de comportamiento nocturno en áreas aledañas a la Central fotovoltaica y Subestaciones.	Modificación en el patrón de desplazamiento de la fauna silvestre	Sistema de iluminación exterior de la Central fotovoltaica y Subestación Yuramayo.	Se verificará el cumplimiento y el desarrollo apropiado de las medidas de manejo propuestas,	Anual
Monitoreo de conservación y restauración ecológica	Todas las etapas	El objetivo Evaluar el desarrollo y eficiencia a las medidas de manejo ambiental ejecutadas durante las etapas del proyecto, así como evaluar la influencia que las actividades del proyecto sobre los hábitats y servicios ecosistémicos.	Afectación y/o pérdida de hábitats. Afectación de servicios ecosistémicos	Todos los frentes de obra	Se verificará el cumplimiento y el desarrollo apropiado de las medidas de manejo propuestas.	Mensual durante las actividades de construcción y abandono. Semanal en las actividades de mantenimiento,

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: EA1QNBMI





Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Respuesta del Titular.

En atención a la solicitud de la observación primigenia y a las indicaciones específicas, se ha procedido a actualizar el capítulo 8 correspondiente al resumen de compromisos ambientales, y el cronograma del EMA (Tablas 38 y 39) a partir del EMA actualizado.

Sexta opinión.

En la Tabla 38 *Cronograma Fase 01* y Tabla 39 *Cronograma Fase 02*, el Titular actualiza la información solicitada. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**.

III. CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del documento de la referencia, remitidos por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del MINEM, mediante Oficio N° Oficio N° 882-2023-MINEM/DGAAE; se concluye que todas las observaciones fueron absueltas, por lo que se remite la opinión técnica solicitada.

IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe técnico a la Dirección General Asuntos Ambientales de Electricidad del MINEM para su conocimiento y fines pertinentes.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

Documento Firmado Digitalmente

Evelyn Ena Pérez Solis

Especialista en Instrumentos de Gestión Ambiental Fauna
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre-SERFOR

Expediente N° 2022-0007805
Expediente N° 2022-0026764
Expediente N° 2022-0051718
Expediente N° 2023-0010584
Expediente N° 2023-0022842
Expediente N° 2023-0033368
Expediente N° 2023-0037026
Expediente N° 2023-0043723

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: EA1QNBm

