



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

Nº 0238-2026-MINEM/DGAAE

Lima, 13 de octubre de 2026

Vistos, el Registro N° 4254125 del 11 de marzo de 2026, presentado por Eólica Caravelí S.A.C., mediante el cual solicitó la evaluación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto *"Parque Eólico Caravelí y su Interconexión al SEIN"*, ubicado en los distritos de Lomas y Marcona, provincias de Caravelí y Nasca, departamentos de Arequipa e Ica, respectivamente; y, el Informe N° 0714-2026-MINEM/DGAAE-DEAE del 13 de octubre de 2026.

CONSIDERANDO:

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

Que, los literales c) y d) del artículo 91 del ROF del Minem señalan las funciones de la DGAAE que, entre otras, se encuentran las de conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con 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 la de expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, el artículo 3 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (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 numeral 4.1 del artículo 4 de la Ley del SEIA clasifica los proyectos de inversión conforme al riesgo ambiental que signifiquen en tres (3) categorías (Categoría I, II y III). En esa línea, el literal b) del referido numeral establece que el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (en adelante, EIA-sd) se encuentra clasificado en la Categoría II y es aplicable a los 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 por Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE), establece que, previo al inicio de las actividades eléctricas susceptibles de generar impactos ambientales negativos, sujetas al SEIA, el Titular está obligado a presentar a la Autoridad Ambiental Competente el Estudio Ambiental o su modificación que, luego de su aprobación, es de obligatorio cumplimiento;

Que, con relación a ello, 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;

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

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

Que, el numeral 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, con Registro N° 4254125 del 11 de marzo de 2026, Eólica Caravelí S.A.C. (en adelante, el Titular) presentó a la DGAAE la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (en adelante, MEIA-sd) del proyecto *“Parque Eólico Caravelí y su Interconexión al SEIN”* (en adelante, el Proyecto) y su Resumen Ejecutivo, para su respectiva evaluación;

Que, en el Informe N° 0714-2026-MINEM/DGAAE-DEAE del 13 de octubre de 2026, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde su presentación, formulación de observaciones y presentación de la documentación destinada a levantar las observaciones a la MEIA-sd del Proyecto; teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 4402710 del 6 de octubre de 2026, el cual contiene copia de los cargos de entrega del levantamiento de observaciones e informaciones complementarias de la MEIA-sd del Proyecto a las autoridades regionales y locales del área de influencia del Proyecto;

Que, el objetivo de la MEIA-sd es implementar modificaciones técnicas al diseño de los aerogeneradores del Proyecto, mediante la reducción de la potencia unitaria de 6,1 MW a 5,9 MW y la incorporación de una (1) unidad adicional, incrementando el número de aerogeneradores de 36 a 37, y la reconfiguración del parque eólico para optimizar su desempeño operativo; y conforme se aprecia en el Informe N° 0714-2026-MINEM/DGAAE-DEAE del 13 de octubre de 2026, la MEIA-sd del Proyecto cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente; asimismo, el Titular cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones formuladas a la MEIA-sd del Proyecto mediante el Informe N° 0403-2026-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas a través del Auto Directoral N° 0133-2026-MINEM/DGAAE; en consecuencia, mediante el presente acto corresponde su aprobación;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental; el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM; el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 016-2023-EM; el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto “Parque Eólico Caravelí y su Interconexión al SEIN”, presentada por Eólica Caravelí S.A.C., ubicado en los distritos de Lomas y Marcona, provincias de Caravelí y Nasca, departamentos de Arequipa e Ica, respectivamente; de conformidad con el Informe N° 0714-2026-MINEM/DGAAE-DEAE del 13 de octubre de 2026, el cual se adjunta como anexo de la presente resolución directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Eólica Caravelí S.A.C. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto “Parque Eólico Caravelí y su Interconexión al SEIN”, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

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

Artículo 4°.- La aprobación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto “Parque Eólico Caravelí y su Interconexión al SEIN”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

Artículo 5°.- Remitir a Eólica Caravelí S.A.C. la presente Resolución Directoral y el informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 6°.- Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, copia 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 con sus competencias.

Artículo 7°.- Remitir a las Direcciones Regionales de Energía y Minas de los Gobiernos Regionales de Ica y Arequipa, a las Municipalidades Provinciales de Caravelí y Nasca y a las Municipalidades Distritales de Lomas y Marcona, 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 VILCAPOMA BUSTAMANTE
David Axell FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2026/10/13 11:44:11-0500

Ing. David Axell Vilcapoma Bustamante
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: 2026/10/13 11:12:01-0500

INFORME N° 0714-2026-MINEM/DGAAE-DEAE

Para : Ing. David Axell Vilcapoma Bustamante
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Asunto : Informe de evaluación final de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto "Parque Eólico Caravelí y su Interconexión al SEIN", presentado por Eólica Caravelí S.A.C.

Referencia : Registro N° 4254125
(4178470, 4183684, 4213945, 4231018, 4231913, 4241434, 4255526, 4258002, 4262734, 4263634, 4264620, 4271680, 4275600, 4278708, 4278705, 4279375, 4280182, 4281972, 4282864, 4282873, 4290261, 4293641, 4293635, 4298552, 4300136, 4310741, 4313724, 4315977, 4350942, 4358129, 4363792, 4364392, 4370596, 4383365, 4383521, 4393972, 4397189, 4402710, 4404018)

Fecha : San Borja, 13 de octubre de 2026

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 la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado**

Resolución Directoral N° 0110-2020- MINEM/DGAAE del 14 de agosto de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM) aprobó el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto "Parque Eólico Caravelí y su Interconexión al SEIN", presentado por Ibereólica Caravelí S.A.C.

Resolución Directoral N° 0074-2021- MINEM/DGAAE del 15 de marzo de 2021, la DGAAE otorgó la conformidad al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la "Mejora tecnológica de aerogeneradores e instalación de bahía de interconexión de llegada", presentado por Ibereólica Caravelí S.A.C. (ahora Eólica Caravelí S.A.C.)

Resolución Directoral N° 0291-2025-MINEM/DGAAE del 2 de diciembre de 2025, la DGAAE aprobó el Plan de Participación Ciudadana (en adelante, PPC) de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (en adelante, MEIA-sd) del proyecto "Parque Eólico Caravelí y su interconexión al SEIN" (en adelante, el Proyecto), presentado por Eólica Caravelí S.A.C.

Registro N° 4178470 del 5 de diciembre de 2025, el Titular comunicó a la DGAAE el inicio de la elaboración de la MEIA-sd del Proyecto.

Registro N° 4183684 del 15 de diciembre de 2025, el Titular presentó a la DGAAE el Plan de Trabajo para la elaboración de la Línea Base social de la MEIA-sd del Proyecto.

Oficio N° 0978-2025-MINEM/DGAAE del 17 de diciembre de 2025, la DGAAE remitió al Titular recomendaciones al contenido del Plan de Trabajo para la elaboración de la Línea Base de la MEIA-sd del Proyecto.

Registro N° 4213945 del 19 de enero de 2026, el Titular presentó a la DGAAE el informe de cumplimiento de los mecanismos de participación ciudadana de la etapa previa a la elaboración de la MEIA-sd del Proyecto.

Registros N° 4231018 del 3 de febrero de 2026, el Titular presentó a la DGAAE el Plan de Trabajo para la elaboración de la Línea Base física y biológica de la MEIA-sd del proyecto.

Registros N° 4231913 del 4 de febrero de 2026, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria al Plan de Trabajo presentado con Registro N° 4231018.

Registros N° 4241434 del 18 de febrero de 2026, el Titular solicitó a la DGAAE dejar sin efecto el Plan de Trabajo para la elaboración de la Línea Base biológica de la MEIA-sd del Proyecto presentado con Registro N° 4231018.

El 6 de marzo de 2026, el Titular realizó la exposición técnica¹ de la MEIA-sd del Proyecto ante la DGAAE, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAEE).

1.2. Luego de presentada la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado

Registro N° 4254125 del 11 de marzo de 2026, el Titular presentó a la DGAAE la MEIA-sd del Proyecto y su Resumen Ejecutivo (en adelante, RE), para su evaluación.

Registro N° 4255526 del 13 de marzo de 2026, el Titular presentó información complementaria al Registro N° 4254125, adjuntando una nueva versión del RE.

Oficio N° 176-2026-MINEM/DGAAE del 17 de marzo de 2026, la DGAAE comunicó al Titular, la admisión de trámite de la MEIA del Proyecto y conformidad del RE, de acuerdo con el Informe N° 0136-2026-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 4258002 del 18 de marzo de 2026, el Titular solicitó a la DGAAE la convocatoria a la Audiencia Pública (en adelante, AP) en el marco de la evaluación de la MEIA-sd del Proyecto, adjuntando la carta de autorización de uso de local correspondiente.

Oficio N° 0193-2026-MINEM/DGAAE del 20 de marzo de 2026, la DGAAE oficializó al Titular, la convocatoria a la AP de la MEIA-sd del Proyecto, adjuntando los formatos de los avisos de convocatoria, para su publicación en el diario de mayor circulación de la localidad o localidades del AIP.

Registro N° 4262734 del 27 de marzo de 2026, el Titular presentó a la DGAAE, las evidencias de la publicación de los avisos de convocatoria a la AP de la MEIA-sd del Proyecto, en el diario Sin Fronteras de Arequipa, el cual es el de mayor circulación de la localidad o localidades del AIP.

Registro N° 4263634 del 30 de marzo de 2026, el Titular presentó a la DGAAE los cargos de entrega de la MEIA-sd del Proyecto y su RE a las autoridades regionales y locales del AIP.

Registro N° 4264620 del 31 de marzo de 2026, el Titular presentó a la DGAAE las evidencias del avance de la convocatoria a la AP de la MEIA-sd del Proyecto, a través de pegado de afiches, anuncios radiales, difusión por redes sociales y virtuales (WhatsApp) en el AIP.

Registro N° 4271680 del 14 de abril de 2026, el Titular presentó a la DGAAE las evidencias del avance de la convocatoria a la AP de la MEIA-sd del Proyecto a través de pegado de afiches, perifoneo, cartas de invitación y difusión por canales virtuales (WhatsApp y correo electrónico) de los grupos de interés en el AIP.

Registro N° 4275600 del 20 de abril de 2026, el Titular presentó a la DGAAE las cartas de presentación de los expositores por parte del Titular y de la consultora Ambiental habilitados para exponer en la AP sobre el Proyecto y los resultados de la MEIA-sd del Proyecto.

Registro N° 4278708 del 24 de abril de 2026, el Titular presentó a la DGAAE los cargos entrega de la copia de la publicación en el diario local “Sin Fronteras” de Arequipa de la convocatoria a la AP de la MEIA-sd del Proyecto a las autoridades regionales, provinciales y locales del AIP.

¹ La exposición técnica se realizó a través de la plataforma virtual Zoom.

Registro N° 4278705 del 24 de abril de 2026, el Titular presentó a la DGAAE una carta complementaria a la carta de presentación de los expositores por parte del Titular y de la consultora Ambiental habilitados para exponer en la AP sobre el Proyecto y los resultados de la MEIA-sd del Proyecto.

Registro N° 4279375 del 27 de abril de 2026, el Titular presentó evidencias del servicio de transporte para la Audiencia Pública de la MEIA-sd del Proyecto.

Registro N° 4280182 del 28 de abril de 2026, el Titular presentó a la DGAAE el registro de los profesionales de la consultora ambiental ATIQ PROYECTOS S.A.C. debidamente habilitados ante el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – Senace para elaborar Estudios Ambientales en el subsector eléctrico.

Registro N° 4281972 del 30 de abril de 2026, el Titular presentó a la DGAAE el registro audiovisual sin editar de la ejecución de la Audiencia Pública de la MEIA-sd del Proyecto.

Registros N° 4282864 y N° 4282873 ambos del 4 de mayo de 2026, Del Valle Corp S.A.C. presentó a la DGAAE observaciones y preguntas no absueltas en AP referente a la MEIA-sd del Proyecto.

Registro N° 4290261 (I-15132-2026) del 14 de mayo de 2026, el Titular presentó a la DGAAE, la modificación del PPC (en adelante, MPPC) de la MEIA-sd del Proyecto, para su evaluación.

Oficio N° 364-2026-MINEM/DGAAE e Informe N° 0196-2026-MINEM/DGAAE-DGAE, ambos del 20 de mayo de 2026, la DGAAE comunicó al Titular la admisión a trámite de la solicitud de evaluación de la MPPC de la MEIA-sd del Proyecto.

Registro N° 4293641 del 20 de mayo de 2026, el Titular presentó a la DGAAE el informe de cumplimiento de los mecanismos complementarios de participación ciudadana de la MEIA-sd del Proyecto (1ra. Parte).

Registro N° 4293635 del 20 de mayo de 2026, el Titular presentó a la DGAAE el informe de resultados de la Audiencia Pública de la MEIA-sd del Proyecto.

Registros N° 4298552 y N° 4300136 del 28 de mayo y 1 de junio de 2026, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria a la MPPC de la MEIA-sd del Proyecto, para su evaluación.

Resolución Directoral N° 0127-2026-MINEM/DGAAE del 5 de junio de 2026, la DGAAE aprobó la MPPC de la MEIA-sd del Proyecto, sustentado en el Informe N° 0321-2026-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 4310741 del 18 de junio de 2026, el Titular presentó a la DGAAE el informe de cumplimiento de los mecanismos complementarios de participación ciudadana, aprobados en la MPPC de la MEIA-sd del Proyecto, para su evaluación.

Registro N° 4313724 del 22 de junio de 2026, Del Valle Corp S.A.C. presentó a la DGAAE la documentación relacionada con las coordinaciones efectuadas entre Del Valle Corp S.A.C. y el Titular.

Registro N° 4315977 del 25 de junio de 2026, el Titular presentó a la DGAAE la respuesta al pliego de consultas presentado por la empresa Del Valle Corp S.A.C. durante la AP del 28 de abril de 2026.

Oficio N° 0464 -2026-MINEM/DGAAE del 30 de junio de 2026, la DGAAE remitió a Del Valle Corp S.A.C., la respuesta del Titular al pliego de consultas realizadas por dicha empresa, durante la AP de la MEIA-sd del Proyecto realizada el 28 de abril de 2026.

Auto Directoral N° 0133-2026-MINEM/DGAAE del 8 de julio de 2026, la DGAAE comunicó al Titular las observaciones formuladas a la MEIA-sd, contenidas en el informe N° 0403-2026-MINEM-DGAAE/DEAE.

Registro N° 4350942 del 25 de julio de 2026, el Titular presentó a la DGAAE, información destinada a subsanar las observaciones contenidas en el informe N° 0403-2026-MINEM-DGAAE/DEAE.

Registro N° 4358129 del 31 de julio de 2026, Del Valle Corp S.A.C. presentó a la DGAAE, oposición al trámite de evaluación de la MEIA-sd del Proyecto.

Registro N° 4363792 y Registro N° 4364392 ambos del 4 de agosto de 2026, Del Valle S.A.C. comunicó a la Dirección General de Minería y la Dirección de Formalización Minera ambos del MINEM, la oposición al trámite de evaluación de la MEIA-sd del Proyecto, remitida a la DGAAE.

Registro N° 4370596 del 12 de agosto de 2026, el Titular presentó a la DGAAE, la primera información complementaria destinada a subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-sd del Proyecto, contenidas en el informe N° 0403-2026-MINEM-DGAAE/DEAE.

Oficio N° 0629-2026-MINEM/DGAAE del 20 de agosto de 2026, la DGAAE remitió al Titular, el pedido formulado por Del Valle Corp S.A.C, para su conocimiento y fines.

Registro N° 4383365 del 2 de setiembre de 2026, el Titular presentó a la DGAAE, respuesta al apersonamiento y a la oposición al trámite de evaluación de la MEIA-sd del Proyecto, presentada por Del Valle Corp S.A.C.

Registro N° 4383521 del 2 de setiembre de 2026, el Titular presentó a la DGAAE, la segunda información complementaria destinada a subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-sd del Proyecto, contenidas en el informe N° 0403-2026-MINEM-DGAAE/DEAE.

Registro N° 4393972 del 18 de setiembre de 2026, el Titular presentó a la DGAAE, la tercera información complementaria destinada a subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-sd del Proyecto, contenidas en el informe N° 0403-2026-MINEM-DGAAE/DEAE.

Registro N° 4397189 del 25 de setiembre de 2026, el Titular presentó a la DGAAE, la cuarta información complementaria destinada a subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-sd del Proyecto, contenidas en el informe N° 0403-2026-MINEM-DGAAE/DEAE.

Registros N° 4402710 y N° 4404018 del 6 y 9 de octubre de 2026, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de entrega del levantamiento de observaciones e informaciones complementarias de la MEIA-sd del Proyecto a las Direcciones Regionales de Energía y Minas de los Gobiernos Regionales de Ica y Arequipa, a las Municipalidades Provinciales de Caravelí y Nasca y a las Municipalidades Distritales de Lomas y Marcona.

II. MARCO NORMATIVO

- Ley N° 30705, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas.
- Decreto Supremo N° 031-2007-EM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- Decreto Supremo N° 016-2023-EM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas.
- Demás normas reglamentarias y complementarias a las antes señaladas.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la MEIA-sd presentada, el Titular señaló lo que a continuación se resume:

3.1 Objetivo

El Proyecto tiene como objetivo implementar modificaciones técnicas al diseño de los aerogeneradores, mediante la reducción de la potencia unitaria de los aerogeneradores de 6,1 MW a 5,9 MW y la incorporación de una unidad adicional, incrementando el número de aerogeneradores de 36 a 37, y la reconfiguración del parque eólico para optimizar su desempeño operativo, proponiéndose:

- Reconfigurar la ubicación de aerogeneradores, plataformas de montaje y caminos de acceso.
- Reubicar y ampliar componentes auxiliares (depósito de material excedente).
- Sustituir la planta de tratamiento de aguas servidas por baños químicos gestionados por terceros.

3.2 Ubicación

El Proyecto se localiza en un área ubicada en la Panamericana Sur entre el km 524 y km 525, en el cruce de la Antigua Carretera a Marcona, entre Nasca y Puerto de Lomas, en los distritos de Lomas y Marcona, provincia de Caravelí y Nasca, y departamentos de Arequipa e Ica, respectivamente. El acceso se realiza por la carretera Panamericana Sur (PE-1S) hasta el km 524,5, tomando un desvío por la carretera 119 (AR-100) en dirección a la mina Acarí por aproximadamente 5,3 km.

3.3 Área de influencia del Proyecto (en adelante AIP)

Área de influencia directa (en adelante AID):

El AID abarca el espacio físico ocupado por la infraestructura (permanente y temporal) y las áreas colindantes donde los impactos ambientales son persistentes. Tras la reevaluación técnica, el área se ha ajustado de 2 771,68 ha a 1 566,22 ha (Registro N° 4383521, Folio 4), integrando la nueva reconfiguración de los componentes, la ocupación de espacios, el alcance del nivel de ruido y modelamiento de aire que justifican dicha delimitación.

Área de influencia indirecta (en adelante AII):

El AII se define como el espacio geográfico donde se manifiestan impactos (positivos o negativos), derivados de las dinámicas sociales, económicas, políticas y culturales impulsadas por el Proyecto. Comprende las zonas circundantes al AID que podrían experimentar alteraciones indirectas en sus componentes ambientales o sociales. El AII tendrá una superficie de 1 403,32 ha (Registro N° 4383521, Folio 4).

3.4 Componentes del Proyecto

A continuación, se presenta un resumen técnico del proyecto "Parque Eólico Caravelí y su Interconexión al SEIN", integrando la información detallada en la propuesta de modificación (MEIA-sd) detalladas en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 1. Componentes del Proyecto

Componentes del Proyecto		Proyecto aprobado	Propuesta de modificación
Componentes permanentes			
Parque Eólico (PE)	Aerogeneradores (Incluye las plataformas de montaje)	36 unid. aerogeneradores	Se reubicará e incrementará los aerogeneradores a 37 unid.
		36 unid. Plataformas de Montaje	Se reubicará e incrementará las plataformas de montaje a 37 unid.
		Potencia Unitaria: 6.1 MW	Se modificará la potencia unitaria de los aerogeneradores a 5.9 MW
		Potencia Total PE: 219.6 MW	Potencia Total del PE: 218,3 MW
		Superficie ocupada: 17,12 ha.	Superficie ocupada: 23,08 ha.
	Área del Parque Eólico	2 072 ha.	1 533 ha.
	Torres Meteorológicas	2 unid. que abarca 2,26 ha.	Reubicación de las 2 unid. que mantendrá su superficie 2,26 ha.

	Caminos de acceso e internos (Incluye la canalización de la red de media tensión)	17,16 km de acceso que abarca una superficie de 13,27 ha.	20,38 km de acceso que abarca una superficie de 16,30 ha.
	Subestación Elevadora y Edificio Eléctrico y de Control	Ocupa una superficie de 0,55 ha.	Se prevé la ampliación de la superficie a 0,73 ha.
	Componentes de soporte	-	Se incluye un nuevo componente que abarcará una superficie de 0,09 ha
Línea de Transmisión (LT)	LT / Faja de Servidumbre	La LT tiene una longitud total de 47,204 km y una faja de servidumbre de 236,02 ha.	No se prevé su modificación.
	Bahía de conexión	1 Bahía de conexión con una superficie de 0,31 ha.	No se prevé su modificación.
Componentes temporales			
Componentes Auxiliares	Planta de Concreto	Ocupa una superficie de 2 ha.	No se prevé su modificación.
	Depósito de Material Excedente (DME)	Ocupa una superficie de 0,5 ha.	Se prevé la ampliación de la superficie a 1.92 ha.

Fuente: Registro N° 4254125. Folio 38-39.

3.5 Etapas y actividades del Proyecto

En el **Cuadro N° III-31: Lista de actividades del proyecto para la Etapa de Construcción** (Registro N° 4393972, Folio 16-27), el Titular detalla de manera sistemática las actividades de construcción vinculadas a los componentes materia de la MEIA-sd del Proyecto. Esta identificación permite establecer la trazabilidad de los impactos potenciales desde la fase inicial de ejecución, asegurando que cada acción constructiva se vincule directamente con el componente materia de la MEIA-sd del Proyecto.

Por su parte, en el **Cuadro N° III-32: Lista de actividades del proyecto para la Etapa de Operación y Mantenimiento** (Registro N° 4393972, Folio 27-32), se consignan las actividades inherentes al funcionamiento y mantenimiento de los componentes materia de la MEIA-sd del Proyecto.

3.6 Tiempo de ejecución de Proyecto

El Titular señaló que la etapa de construcción del Proyecto demandará una duración de dieciocho (18) meses. En el mes de marzo de 2026, el Proyecto se encontraba en el duodécimo (12) mes de su ejecución. Además, señaló que dicha ejecución no incluye los cambios de actividades y/o componentes propuestos en la presente MEIA-sd del Proyecto. El Proyecto tendrá una vida útil de veinticinco (25) años.

3.7 Inversión del Proyecto

El presupuesto de implementación del Proyecto, incluyendo las modificaciones propuestas en la MEIA-sd del Proyecto, se estima en USD 242 000 000,00 (doscientos cuarenta y dos millones con 00/100 dólares americanos), no incluye el impuesto general a las ventas (IGV) (Registro N° 4350942, folio 32).

IV. EVALUACIÓN DE LA MEIA-sd DEL PROYECTO

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

4.1. Respecto al Plan de Participación Ciudadana (PPC) y su modificación

Cabe señalar que el Titular se acogió a los numerales 37.2¹ y 37.3² del artículo 37 del RPCAE; por lo que, se comprometió a ejecutar los siguientes mecanismos de participación ciudadana: audiencia pública; equipo de promotores; distribución de material informativo; reunión informativa; perifoneo, difusión radial de spot informativo; y, equipo de promotores y entrega de material informativo por canales virtuales, según su PPC aprobado y modificatoria.

4.1.1. Mecanismos obligatorios:

El Titular ejecutó los siguientes mecanismos de participación ciudadana:

a) Audiencia Pública

La Audiencia Pública se desarrolló cumpliendo con lo establecido en el RPCAE (Registros N° 4279375, N° 4278708, N° 4275600, N° 4278705, N° 4271680, N° 4263634, N° 4262734, N° 4264620 y N° 4293635) y se realizó de la siguiente manera:

Audiencia Pública de la MEIA-sd del Proyecto			
N°	Fecha y Hora	Lugar	Participación ²
1	28 de abril de 2026 Hora Inicio: 17:26 h Hora de Término: 20:53 h	Local comunal de Santa Sarita, ubicado en Av. Barrios Altos, referencia: Iglesia Pentecostés Santa Sarita), distrito de Lomas, provincia de Caravelí, departamento de Arequipa.	Asistentes: 57 personas Preguntas escritas: 16 Preguntas orales: 6

Fuente: Registro N° 4293635 e Informe N° 0262-2026-MINEM-DGAEE-DEAE

En ese sentido, se concluye que el Titular cumplió con los procedimientos de convocatoria y realización de la AP, conforme a lo dispuesto en los artículos 49³, 50⁴, 51⁵, 52⁶ y 53⁷ del RPCAE, realizando un total de una (1) Audiencia Pública.

4.1.2. Mecanismos complementarios:

El Titular ejecutó los siguientes mecanismos de participación ciudadana:

a) Equipo de promotores

Con Registros N° 4213945 (Folios 16 al 348), N° 4254125 (Folios 1983 al 2315 y del 2380 al 2599) y N° 4293641 (Folios 30 al 166), el Titular presentó a la DGAAE los medios de verificación del cumplimiento de las actividades ejecutadas por el equipo de promotores conformado por dos (2) equipos, las cuales se centraron en: i) apoyar en la convocatoria a la AP de forma presencial; ii) la atención de consultas e inquietudes recibidas de los grupos de interés en las visitas de campo; iii) la distribución de material informativo impreso sobre el Proyecto y la MEIA-sd del Proyecto a los grupos de interés del AIP; y iv) brindar información sobre el Proyecto y la MEIA-sd del Proyecto; a través, de las ciento cincuenta y dos (152) visitas presenciales realizadas por el equipo de promotores a los grupos de interés del AIP y registradas en actas y/o fichas de visita y registros fotográficos, antes y durante la evaluación de la MEIA-sd del Proyecto. Cabe precisar que, el equipo de promotores no pudo ejecutar sus actividades propuestas en el PPC aprobado, en la Asociación de Moradores del Cruce de Marcona Justo Pastor, debido a la reiterada negativa de los representantes de dicha asociación en participar y/o dar facilidades necesarias para la ejecución del referido mecanismo en las etapas de elaboración y/o evaluación de la MEIA-sd del Proyecto; por lo que, el Titular gestionó su reemplazo por otros mecanismos (difusión radial y perifoneo), para dicha asociación en la modificación del PPC.

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

b) Distribución de Material Informativo

Con Registros N° 4213945 (Folios 350 al 400), N° 4254125 (Folios 2318 al 2371), N° 4293635 y N° 4293641 (Folios 168 al 184), el Titular presentó a la DGAAE los medios de verificación del cumplimiento de la distribución del material informativo impreso en el AIP sobre el Proyecto y la MEIA-sd del Proyecto a los grupos de interés realizada por el equipo de promotores antes y durante la evaluación de la MEIA-sd del Proyecto. Cabe precisar que, este mecanismo de participación ciudadana no se ejecutó en la Asociación de Moradores del Cruce de Marcona Justo Pastor, debido a la reiterada negativa de los representantes de dicha asociación en participar y/o dar facilidades necesarias para la ejecución del referido mecanismo en las etapas de elaboración y/o evaluación de la MEIA-sd del Proyecto; por lo que, el Titular gestionó su reemplazo por otros mecanismos (difusión radial y perifoneo), para dicha asociación en la modificación del PPC.

² Personas conectadas a la plataforma virtual.

³ Convocatoria a la audiencia Pública

⁴ Instalación de Mesa Directiva

⁵ Desarrollo de la Audiencia Pública

⁶ Conclusión de la Audiencia Pública

⁷ Consideraciones aplicables a la Audiencia Pública

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

c) Reunión Informativa

Con Registro N°4293641 (Folios 11 al 27 y del 186 al 241), el Titular presentó a la DGAAE los medios de verificación (*Informe de resultados del evento, video sin editar del evento, acta, lista de asistencia, ppt expuesta, y, registro fotográfico*), en concordancia con el numeral 17.8 del artículo 17 del RPCAE, de la ejecución de una (1) "reunión informativa", realizada para los pobladores del Balneario La Libertad, para informarles sobre el alcance del Proyecto y los resultados de la MEIA-sd del Proyecto, toda vez que, dichos pobladores del AIP no pudieron asistir a la Audiencia Pública. De otro lado, la "reunión informativa" no se pudo ejecutar en la Asociación de Moradores del Cruce de Marcona Justo Pastor, según lo propuesto en el PPC aprobado, debido a la reiterada negativa de los representantes de dicha asociación en participar y/o dar facilidades necesarias para la ejecución del referido mecanismo en las etapas de elaboración y/o evaluación de la MEIA-sd del Proyecto; por lo que, el Titular gestionó su reemplazo por otros mecanismos (difusión radial y perifoneo), para dicha asociación en la modificación del PPC.

Reunión Informativa de la MEIA-sd del Proyecto			
N°	Fecha y Hora	Lugar	Participación ⁸
1	09 de mayo de 2026 Hora Inicio: 15:25 h Hora de Terminó: 17:20 h	Auditorio del DM Hoteles Nazca, ubicado en Jr. Bolognesi N.º 147, distrito y provincia de Nasca, departamento de Ica.	Asistentes: 8 personas Preguntas escritas: 0 Preguntas orales: 5

Fuente: Registro N° 4293641

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

d) Difusión radial de Spot Informativo

Con Registro N° 4310741, el Titular presentó a la DGAAE los medios de verificación (envío de spot radial vía WhatsApp a representantes de la Asociación Justo Pastor; contrato con la empresa radial; grabación del spot radial; guion del spot informativo), de la *difusión radial de spot informativo* realizada del 6 a 8 de junio de 2026, a través de dos (2) anuncios diarios por la emisora radial "Studio Éxitos 92.1 Fm stereo E.I.R.L.", la de mayor alcance radial en la localidad de la Asociación de Moradores del Cruce de Marcona "Justo Pastor", mediante la cual difundió a dicho grupo de interés, los alcances del Proyecto y los resultados presentados en la MEIA-sd del Proyecto (Folios 83 al 101).

Al respecto, de lo evaluado, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana asumido en la MPPC de la MEIA-sd del Proyecto.

e) Perifoneo

Con Registro N° 4310741, el Titular presentó a la DGAAE los medios de verificación (registro fotográfico) del perifoneo realizado en la Asociación de Moradores del Cruce de Marcona "Justo Pastor". Este consistió en un recorrido por toda la localidad en dos turnos – mañana y tarde - con la finalidad de poner en conocimiento a los moradores sobre los principales alcances de la MEIA-sd del Proyecto. Durante el perifoneo móvil se difundió el mismo spot informativo preparado para la difusión radial. Asimismo, se hizo entrega de dicho audio informativo a través de un mensaje de WhatsApp a tres (3) dirigentes de la Asociación de Moradores del Cruce de Marcona "Justo Pastor" (Folios 74 al 81 y del 83 al 85).

Al respecto, de lo evaluado, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en la MPPC de la MEIA-sd del Proyecto.

f) Equipo de Promotores y entrega de material informativo por canales virtuales

Con Registro N° 4310741, el Titular presentó a la DGAAE una parte los medios de verificación

⁸ Personas conectadas a la plataforma virtual.

(grabación de visita de promotores virtual; captura de pantalla de entrega de material informativo digital y acta de reunión a Atlántica Transmisión Sur S.A.; captura de pantalla de correos de coordinaciones con la empresa; registro de llamadas con la empresa) de la reunión virtual del equipo de promotores realizada a la empresa Atlántica Transmisión Sur S.A. por la plataforma Teams el día viernes 12 de junio desde las 11:12 am hasta las 12:10 pm; así como los medios de verificación de la entrega de material informativo digital sobre el Proyecto y la MEIA-sd del Proyecto vía correo electrónico a dicha empresa (Folios 14, 15, 32, 33, 37, 46, 49, 57, 60, 71 y 72). De otro lado, con Registro N° 4350942 (Folios 140 al 143) y Registro N° 4383521 (Folios 087 al 089), el Titular presentó los sustentos y justificaciones de las diez (10) reuniones o visitas virtuales restantes realizadas por el equipo de promotores a los grupos de interés nuevos identificados en el AIP en concordancia con lo comprometido en su MPPC de la MEIA-sd aprobado; asimismo, presentó las evidencias de la entrega de material informativo didáctico del Proyecto y de la MEIA-sd del Proyecto por canales virtuales a dichos grupos de interés.

Al respecto, de lo evaluado, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en la MPPC de la MEIA-sd del Proyecto.

4.1.3. Documentación presentada por los grupos de interés y público en general dentro del proceso de participación ciudadana de la MEIA-sd:

Durante el desarrollo de la AP, así como durante el tiempo de evaluación de la MEIA-sd del Proyecto, a través del correo de la DGAAE (consultas_dgae@minem.gob.pe) y Registros N° 4282864 y N° 4282873, la empresa Del Valle Corp S.A.C., representada por su Gerente General, la señora Josefina Lengua Reyes, presentó a la DGAAE cinco (5) observaciones y preguntas que, a su consideración, no fueron absueltas por el Titular en la AP de la MEIA-sd del Proyecto. Al respecto, con Registro N° 4315977 del 25 de junio de 2026, el Titular presentó a la DGAAE la respuesta al pliego de consultas presentado por la empresa Del Valle Corp S.A.C. durante la AP de fecha 28 de abril de 2026, el mismo que fue remitido a Del Valle Corp S.A.C., con el Oficio N° 0464-2026-MINEM/DGAAE del 30 de junio de 2026.

4.2. Respecto a la evaluación de la MEIA-sd del Proyecto presentado

Luego de la revisión y evaluación de la información presentada, se advierten las siguientes observaciones:

Descripción del Proyecto

1. Observación N° 1

En el ítem III.4 “Características del Proyecto” (Registro N° 4254125, Folio 38), el Titular señaló que *“El Proyecto Modificado tendrá un área total de 3371.26 ha, considera la implementación de componentes principales y auxiliares, cuyas áreas abarcarán un área aproximada de 285.67 ha”*. Sin embargo, en los mapas presentados no se evidencia la poligonal georreferenciada que sustente la necesidad técnica de mantener las 3 085,59 ha restantes como parte integrante del área del Proyecto. Asimismo, se observa que el AID y AII delimitadas resultan ser menores en extensión que el poligonal total del Proyecto declarado.

Al respecto, según la Resolución Ministerial N° 00100-2025-MINAM, el área del Proyecto debe corresponder estrictamente al espacio físico donde se desarrollarán las actividades y componentes, debidamente justificados⁹. Además, de la Resolución Ministerial N° 00143-2025-MINAM que establece que las áreas de Influencia deben envolver la zona de impacto.

Por lo tanto, el Titular debe redefinir y ajustar la poligonal del *Área Total del Proyecto*, limitándola a las áreas donde efectivamente se realizará la intervención técnica y operativa, y adjuntar el mapa o plano

⁹ Ministerio del Ambiente. (16 de abril de 2025). *Disponen la publicación del proyecto “Guía para la descripción de proyectos de inversión en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental”* (Resolución Ministerial N.° 00100-2025-MINAM). [El Peruano](https://elperuano.gob.pe) / [Gob.pe](https://gob.pe)

georreferenciado en coordenadas UTM Datum WGS-84 que muestre la superposición exacta de la "huella del PROYECTO (componentes), el área del Proyecto (poligonal ajustada) y las áreas de influencia (AID/AII), asegurando la coherencia espacial entre ellas, adjuntando además el plano o mapa en archivo editable *shapefile* y *kmz*.

Respuesta

Registro N° 4383521 (Folios 3-4), el Titular define una huella del Proyecto en 82,2 ha y reduce el Área Total del Proyecto de 3 371,26 ha a 258,61 ha. Asimismo, en el Anexo 1.1 adjunta los vértices del polígono que delimita el Área Total del Proyecto, mientras que, en el Anexo 4.1 adjunta el mapa MEIA-GEN-03 "Mapa de Área de Influencia", se presentan los polígonos del Área de Influencia Directa e Indirecta para el Proyecto, cuyas áreas ascienden a 1 566,22 ha y 1 403,32 ha, respectivamente.

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

2. Observación N° 2

En la sección C. "Acceso principal y caminos internos" (Registro N° 4254125, Folios 49-50), el Titular prevé realizar sobreanchos localizados y cunetas opcionales "dependiendo del diseño vial", sin especificar los lugares y tramos de intervención de mayor área por los sobreanchos de acceso y en que lugares se instalarán las cunetas. Asimismo, en el cuadro III-18 se evidencia que el ancho del acceso será 8 m; sin embargo, el cálculo de las 16,30 ha de ocupación total se basa exactamente en ese ancho de 8 m. Si en algunos tramos no se construyen cunetas, no aclara si dejará de intervenir esos 2 m o si usará los 8 m solo para plataforma, ni se precisa cuanto es el sobreancho del acceso, los cuales no son despreciables.

Al respecto, el Titular debe: a) actualizar el cuadro N° III-18, incluyendo una columna para el "área por sobreanchos" en curvas y frentes de obra, recalculando la superficie total de intervención (ha); b) presentar el plano de secciones transversales típicas de los caminos, identificando mediante progresivas los tramos donde el ancho será de 8 m (6 m plataforma + 2 m cuneta) y donde será distinto; c) adjuntar el mapa de vista en planta de los accesos debidamente georreferenciados en coordenadas UTM Datum WGS-84, precisando la ubicación de inicio y fin de los accesos, los lugares donde se habilitará sobreanchos y cunetas; y, d) presentar las características técnica y material de las cunetas.

Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 4383521, el Titular reconfigura la nomenclatura vial (16 ejes, 9 retornos, 5 accesos permanentes, 2 temporales), presentando en los cuadros N° 2-1 y 2-2, la progresiva, longitud, ancho y sobre anchos por intersección de ejes viales o retornos de las vías de accesos del interior del parque eólico. Asimismo, presentó en el cuadro N° 2-3, la relación de accesos materia de la MEIA-sd del Proyecto, con su respectiva superficie total de intervención (Folio 4-7).

Luego, adjuntó en la carpeta Anexo 4.2, los planos EST-CEL-CRV-P-OC-1003, EST-CEL-CRV-P-OC-1003-MEIA y EST-CEL-CRV-P-OC-1006, con los planos de diseño de la vía de accesos materia del MEIA vista en planta del trazado de las vías y la sección por tipo de camino.

Respecto al literal b), con Registro N° 4350942, el Titular adjuntó en la carpeta Anexo 4.2 Planos, EST-CEL-CRV-P-OC-1006 "Sección Tipo de Caminos", las secciones transversales típicas de los caminos.

Respecto al literal c), con Registro N° 4383521, el Titular adjuntó en la carpeta Anexo 4.2, los planos EST-CEL-CRV-P-OC-1003, EST-CEL-CRV-P-OC-1003-MEIA y EST-CEL-CRV-P-OC-1006, con los planos de diseño de la vía de accesos materia del MEIA-sd del Proyecto, vista en planta del trazado de las vías y la sección por tipo de camino.

Respecto al literal d), con Registro N° 4350942 (Folios 8 y 9), el Titular precisó que las cunetas tendrán un ancho de 0,80 m y una profundidad de 0,40 m. Además, tendrá taludes de 1:1 (1H:1V) en el margen izquierdo y derecho, tal como se puede evidenciar en la Imagen N° 1-1: Esquema referencial de las cunetas de las obras viales proyectadas.

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

3. Observación N° 3

En la sección D. “Redes de Media Tensión” (Registro N° 4254125, Folio 50-51), el Titular prevé reubicar las redes de media tensión paralelo a los caminos de accesos, con zanjas de ancho variable. Al respecto, el Titular debe: a) especificar la ubicación del recorrido de las zanjas de redes de media tensión especificando su ancho, profundidad, y longitud por tramos y acumulativo; y, b) adjuntar el mapa de distribución de la red de media tensión a una escala que permita su revisión debidamente georreferenciada en coordenadas UTM Datum WGS-84.

Respuesta

Respecto al literales a) y b), con Registro N° 4383521 (Folio 8-9), el Titular precisó que la ubicación del recorrido de las zanjas de las redes de media tensión sigue, en medida de lo posible, el trazo de los Caminos Internos, los cuales están distribuidos en relación con la ubicación de los aerogeneradores; asimismo, presentó en el cuadro N° 3-1, la codificación de cada zanja, eje asociado, cantidad de circuitos, dimensiones (profundidad, ancho y longitud), superficie m², volumen de corte y relleno; y, en el cuadro 3-2, presentó información específica del circuito y conformación de la zanja hacia el aerogenerador N° 25.

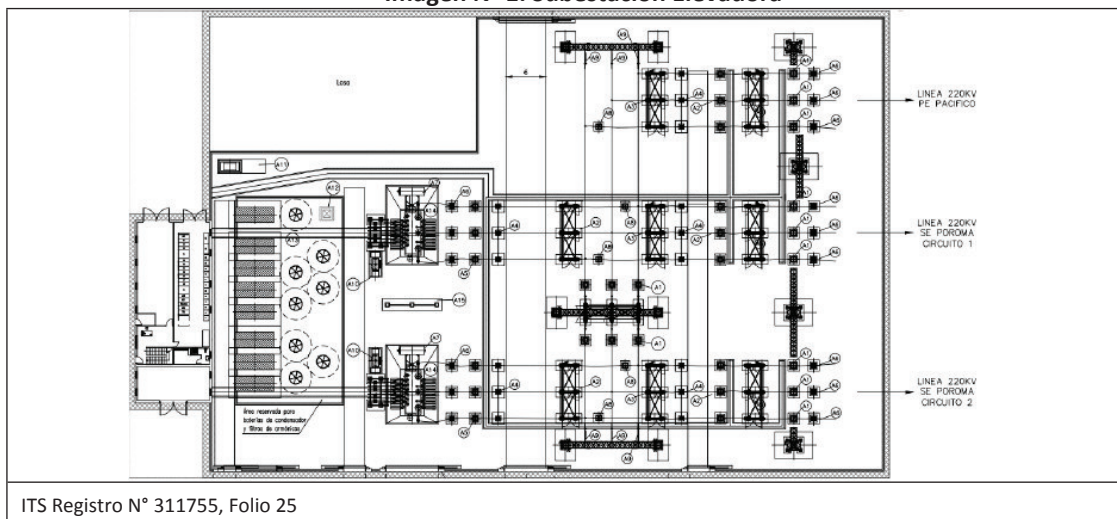
Finalmente, adjuntó en la carpeta Anexo 4.2, los planos EST-CEL-CRV-P-EL-2002, con la relación y ubicación de la disposición de las zanjas en el parque eólico, precisando la red de media tensión y zanja correspondiente al aerogenerador N° 25 materia de la MEIA-sd del Proyecto. Cabe precisar que, los referidos planos se encuentran a una escala que permite su evaluación debidamente georreferenciada en coordenadas UTM Datum WGS-84 y suscrito por el profesional a cargo de su elaboración.

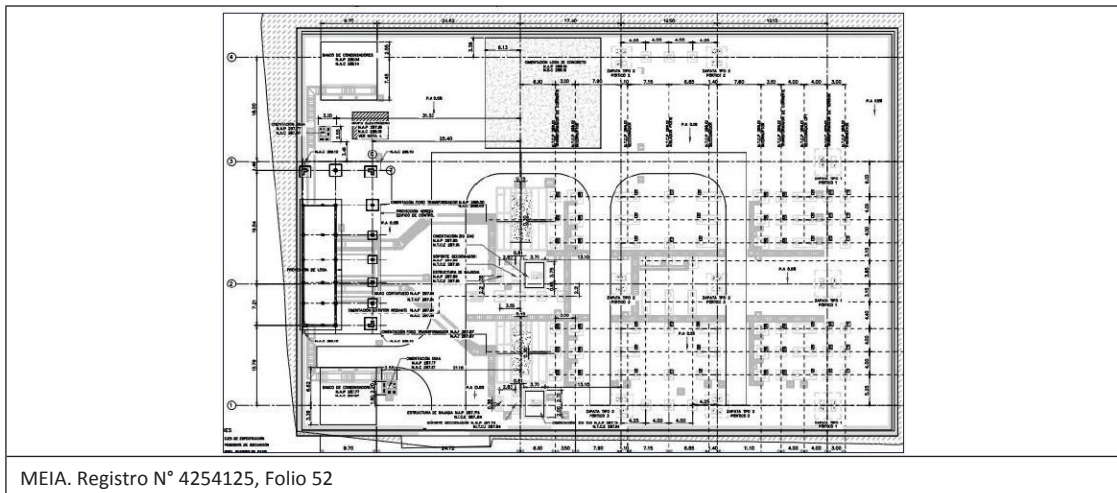
Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

4. Observación N° 4

En la sección E. “Subestación Elevadora y Edificio Eléctrico y de Control” (Registro N° 4254125, Folio 51-54), el Titular indicó que no existen modificaciones técnicas en la Subestación Elevadora (en adelante, SE) (Folio 51); sin embargo, propone un incremento de su superficie de 0,55 ha a 0,70 ha, mostrando además una redistribución de componentes en la SE respecto al ITS aprobado, lo cual no ha sido justificado técnicamente, como se muestra a continuación:

Imagen N° 1. Subestación Elevadora





Asimismo, no se precisó la capacidad total de transformación (MVA), ni se detalla el inventario de equipos (transformadores de potencia y de medida). Se omite información sobre el tipo y volumen de aislantes y refrigerantes (aceite dieléctrico y gas SF_6). Además, se advierte inconsistencias en relación al equipamiento a instalar, como es el caso del patio en 220 kV donde se prevé la instalación de dos (2) transformadores trifásicos de potencia y nueve (9) transformadores de potencia (Folio 53).

De otro lado, es importante indicar que, de acuerdo con el ítem III.4.7.1 Plazo de ejecución (Folios 105-107) y su cronograma adjunto, la subestación ya estaría construida, por lo que no correspondería su evaluación en marco de la MEIA-sd del Proyecto, ya que la regulación es de naturaleza preventiva y no correctiva.

Al respecto, el Titular debe: a) justificar el incremento de la superficie de la SE de 0,55 ha a 0,70 ha; b) realizar un análisis detallado y comparativo de la distribución y configuración de la SE aprobado en el EIA-sd del Proyecto e ITS versus lo construido y especificar la capacidad total de transformación (MVA) de la subestación; c) presentar el Diagrama Unifilar y el Layout (plano de distribución) de la SE, detallando la ubicación del edificio de control y las áreas de servicios; d) listar el equipamiento electromecánico, el tipo de refrigerante y su volumen, e) describir las características técnicas de la SE por nivel de tensión y de los ambientes de servicio; y, f) aclarar el alcance de la MEIA-sd del Proyecto respecto a la SE y retirar cualquier modificación que ya fue ejecutada.

Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 4350942 (Folio 11-15), el Titular precisó que la superficie total final requerida para la ampliación de la SE Caravelí será de 0,73 ha. Justifica técnicamente que dicha ampliación tiene por objeto la reubicación y redistribución física de los componentes en 34,5 kV, el edificio eléctrico y de control, el banco de condensadores, el transformador de servicios auxiliares y la losa de concreto.

Respecto al literal b), con Registro N° 4350942 (Folio 11-15), el Titular presentó el Cuadro Comparativo 4-1 (Imagen 4-1), donde contrapone la configuración aprobada en el EIA-sd de Proyecto e ITS frente a lo proyectado en la MEIA-sd del Proyecto, identificando los cambios espaciales y la redistribución de los equipos en el patio de llaves.

Respecto al literal c), con Registros N° 4350942 y N° 4383521 (Anexo 4.2), el Titular adjuntó los planos 23-8005-01. PG-01-01 ("Esquema Unifilar General") y G69112-T056B-S109 ("Subestación Caravelí 220 kV/34.5 kV Disposición física – Planta, corte y detalles"), que incluyen la ubicación del edificio de control y áreas de servicios e incorporan georreferenciación en coordenadas UTM Datum WGS-84.

Respecto al literal d), con Registros N° 4383521 (Folios 14-22), el Titular incluyó los Cuadros N° 4-1, 4-2, 4-3, 4-5 y 4-6, detallando el inventario de equipos, así como el tipo y volumen de refrigerantes/aislantes (SF_6 y aceite dieléctrico). Para los transformadores de potencia, especificó un volumen de aceite de

43,26 m³ por unidad y sustentó un sistema de contención/fosa de recolección de 49,92 m³, capacidad suficiente para contener la totalidad del fluido.

Respecto al literal e), con Registros N° 4350942 (Folios 16), el Titular describió técnicamente que la SE estará conformada por un patio de llaves en el nivel de 220 kV y un sistema de 34.5 kV para la conexión de los 9 circuitos de media tensión provenientes del Parque Eólico Caravelí, detallando, además, las características del edificio eléctrico y de control.

Respecto al literal f), con Registros N° 4350942 (Folios 16), el Titular aclaró que el alcance de la MEIA-sd del Proyecto es la reubicación de equipos en 34,5 kV, edificio eléctrico y de control, banco de condensadores y equipos de soporte (incluye un transformador de servicios auxiliar), y la losa de concreto.

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

5. Observación N° 5

En la sección F. “Componentes de Soporte” (Registro N° 4254125, Folio 54), el Titular prevé la instalación de un área de usos múltiples para la etapa de construcción, y un área de estacionamiento para la etapa de operación, sin describir las características técnicas y materiales del área de usos múltiples; mientras que para el caso del estacionamiento no señaló como estará conformado dicha área.

Al respecto, el Titular debe presentar una ficha técnica para cada componente de soporte, especificando la ubicación del polígono en coordenadas UTM Datum WGS-84, el área (m²), el tipo de material de base y sub-base, el acabado final de la superficie, y de las instalaciones en superficie.

Respuesta

Registro N° 4350942, el Titular presenta el Cuadro N° 4, con 4 vértices UTM WGS84 Zona 18L, perímetro y área (estacionamiento 350 m²; y área de uso múltiple 590 m²), describiendo para el estacionamiento que el material superficial estará compuesto de material subgranular de grava triturada o mezcla de grava con arena sin material orgánico, la base subgranular tendrá un diámetro superior a 2" (Folio 17).

Asimismo, con Registro N° 4393972 definió los ambientes que contará el área de usos múltiples conforme a la imagen N° 5-1, la cual estará conformado por una losa de concreto y cobertura de estructura prefabricada (Folio 3-6).

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

6. Observación N° 6

En la sección A. “Instalación de faenas” (Registro N° 4254125, Folio 54), el Titular propone la reubicación y ampliación de este componente de 1,50 ha a 2,00 ha. Sin embargo, esta propuesta se contradice con lo consignado en el cuadro N° III-56 (Folio 106), donde el cronograma indica que las actividades de construcción de este componente ya habrían finalizado. Asimismo, no se detalla la configuración interna de la ampliación de 0.5 ha.

Al respecto, el Titular debe: a) especificar si el incremento de 0,5 ha responde a la inclusión de nuevos componentes (ej. almacén de residuos, área de maestranza, mayor capacidad de pernocte) o si es un rediseño de las áreas ya existentes; b) presentar el Plano de Distribución Interna (Layout) de las instalaciones de faenas existente versus lo aprobado, debiendo diferenciar claramente su distribución, detallando materiales y funciones de cada área, y aclarando en el mismo que parte involucraría el incremento de 0,5 ha; y, c) adjuntar el panel fotográfico georreferenciado.

Respuesta

Registro N° 4350942, el Titular precisó que el componente de “Instalación de faenas”, se retira del alcance de la MEIA-sd del Proyecto, dado que ya no se requiere la ampliación de 0,5 ha (Folio 18). Además, indicó que dicha reubicación se realizó en función de la comunicación realizada con la Carta N° 087-2025-IC/GG presentado al OEFA.

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

7. Observación N° 7

En la sección B. "Campamento de Obra" (Registro N° 4254125, Folio 62-63), el Titular propone la reubicación del Campamento de Obra (2.5 ha) a una distancia de 740 m de su ubicación original. No obstante, según el cuadro N° III-56: Cronograma de la etapa de construcción (Folio 106), dicho componente figura como ya construido.

Al respecto, el Titular debe aclarar el estado constructivo real del campamento de obra a la fecha de presentación del MEIA-sd del Proyecto, y adjuntar el panel fotográfico georreferenciado de la ubicación actual.

Respuesta

Registro N° 4350942, el Titular retira el componente "Campamento de Obra" del alcance de la MEIA-sd del Proyecto, declarando que el campamento aprobado nunca fue implementado (la mano de obra local pernoctaba en sus localidades y la mano de obra no local en alojamientos de localidades cercanas, con alimentación y servicios higiénicos por proveedores externos). Asimismo, reconoce que hubo un "error material" en el Cuadro N° III-56, actualizando el mismo como parte de la observación N° 10.

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

8. Observación N° 8

En la sección B. "Campamento de Obra" (Registro N° 4254125, Folio 62-63), el Titular propone eliminar la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) aprobada en el EIA-sd del Proyecto, justificando esta decisión en el "costo operativo", en su lugar, propone el uso de baños químicos.

Al respecto, el Titular debe aclarar si la PTAS ha sido construido de acuerdo con el alcance del EIA-sd aprobado, ya que, de acuerdo con lo señalado, el campamento ya se encontraría construido según el cronograma adjunto (Folio 106) al igual que la PTAS; y si no se ha construido, cómo se está manejando los efluentes provenientes del campamento de obra.

Respuesta

Registro N° 4350942, el Titular aclaró que la "Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)" (correspondiente al componente "Campamento de Obra"), no forma parte del alcance de la MEIA-sd del Proyecto (Folio 19). Señalando además que, los efluentes domésticos generados por la mano de obra del Proyecto fueron manejados mediante baños y lavamanos portátiles, los mismos que fueron gestionados por terceros autorizados. Asimismo, para la construcción de los componentes de la MEIA-sd del Proyecto, también se hará uso de baños y lavamanos portátiles que serán provistos y gestionados por empresas debidamente autorizadas.

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

9. Observación N° 9

En la sección D. "Depósito de Material Excedente" (Registro N° 4254125, Folios 63-64), el Titular propone la ampliación de la superficie del DME de 0,5 ha a 1,92 ha. No obstante, el expediente carece de la ingeniería básica que sustente esta nueva configuración. No se han precisado parámetros de diseño críticos como el número de terrazas, la altura total del depósito, el ángulo de talud final ni los estudios de mecánica de suelos que validen la capacidad portante del terreno receptor.

Al respecto, el Titular debe: a) presentar un cuadro comparativo del diseño geométrico aprobado (EIA-sd/ITS) vs. la propuesta actual, incluyendo (número y altura de terrazas (m), ancho de berma (m) y ángulo de talud (H:V), y altura total máxima del depósito (m)); b) presentar los resultados del estudio de mecánica de suelos o ensayos de campo que acrediten que el valor de la capacidad portante admisible del suelo es compatible con la carga proyectada del DME a 1,92 ha; y, c) especificar el volumen total de material excedente (m³) a ser dispuesto, justificando la capacidad del terreno.

Respuesta

Registro N° 4383521, respecto al DME, el Titular presentó en el cuadro N° 9-1 (Folio 26), la comparación del diseño aprobado en el EIA-sd del Proyecto versus lo proyectado en la MEIA-sd del Proyecto considerando lo siguiente:

- Número de terrazas (1 vs. 2).
- Altura por terraza y altura máxima total (se aclara que la altura de 5.34 m corresponde al desnivel topográfico natural del terreno, pero que la altura de cada terraza no supera los 2.00 m, lo cual es consistente con el diseño).
- Ancho de berma (5.0 m en el nuevo diseño).
- Ángulo de talud (se modifica de 1.5H:1V a 2H:1V, más estable).
- capas de material suelto de hasta 30 cm, que serán compactadas hasta alcanzar al menos el 95% del Proctor modificado.

Asimismo, en la carpeta Anexo 9, adjuntó el informe de estabilidad (páginas 16-17), con las secciones transversales A-A' y B-B' que modelan geométricamente esta configuración de 2 terrazas con berma, determinando que la capacidad del DME proyectado será de 36 710,11 m³. Esta es la capacidad máxima volumétrica para la cual se realizaron los cálculos de estabilidad y capacidad portante, determinando que las capacidades portantes/cargas admisibles del terreno donde será ubicado el DME son suficientes. Adicionalmente, en dicho documento se realizó el análisis de estabilidad con el software SLIDE 2D, lo que resultó en que, considerando las condiciones geotécnicas, topográficas y sísmicas de la zona de emplazamiento, el DME proyectado tendrá una estabilidad adecuada.

Finalmente, en el anexo 4.2, adjuntó el plano EST-CEL-CRV-P-OC-1017 del diseño del DME.

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

10. Observación N° 10

En el ítem III.4.3 “Descripción de las actividades del proyecto” (Registro N° 4254125, Folios 63-64), el Titular ha omitido el detalle de las acciones necesarias para la habilitación del área de usos múltiples (construcción) y el área de estacionamiento (operación). Asimismo, estas obras no se encuentran integradas en el cuadro N° III-56: Cronograma de la etapa de construcción (Folio 106), lo que genera una desconexión entre la descripción física y la planificación temporal de la modificación.

Al respecto, el Titular debe: a) describir de manera secuencial las actividades para la instalación del área de usos múltiples y el estacionamiento, especificando el uso de maquinaria, personal requerido y tipos de materiales de construcción; b) actualizar el cuadro N° III-56 (Cronograma), incluyendo partidas específicas para estos dos componentes, asegurando que el periodo de ejecución sea coherente con la disponibilidad de las instalaciones de faenas y el campamento de obra; y, c) vincular estas actividades con la matriz de impactos, demostrando que se han evaluado las emisiones y ruidos específicos derivados de estas nuevas obras.

Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 4393972 (Folios 7-17), el Titular presentó los cuadros N° X-1 y Cuadro N° III-31, en dichos cuadros se discriminan formalmente las actividades preexistentes que se replicarán para la fase de ejecución y aquellas actividades totalmente nuevas derivadas de la incorporación de los componentes proyectados (incluyendo el área de estacionamiento y el área de usos múltiples).

Respecto al literal b), con Registro N° 4393972 (Folio 33-34), el Titular presentó los cuadros N° III-58 y N° III-59, que comprende el cronograma de ejecución de la MEIA-sd del Proyecto para la etapa de construcción y operación del Proyecto, contemplando 2 meses para la construcción de los componentes de la MEIA-sd del Proyecto.

Respecto al literal c), con Registro N° 4393972 (Folio 33-34), el Titular adjuntó en el Anexo 28 el capítulo VI “Caracterización del Impacto Ambiental” actualizado, la evaluación de emisiones y ruidos asociados a los componentes materia de la MEIA-sd del Proyecto.

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

11. Observación N° 11

En el ítem III.4.4 "Infraestructura de Terceros" (Registro N° 4254125, Folio 87), el Titular identificó la existencia de la SE Poroma y las LT de 500 kV y 220 kV dentro y cerca del área del Proyecto. Sin embargo, el expediente no presenta un análisis espacial cuantitativo que detalle la distancia mínima entre los aerogeneradores (punto más cercano de la pala), caminos internos y zanjas eléctricas respecto a la faja de servidumbre de las infraestructuras existentes.

Al respecto, el Titular debe: a) presentar un mapa de superposición e interferencias a escala adecuada, donde se visualice la poligonal del Proyecto, el AID, y la ubicación georreferenciada de la infraestructura y proyectos existentes, debidamente georreferenciados en coordenada UTM Datum WGS-84 y suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración, y adjuntar el archivo en formato *shapefile* y *kmz*; y, b) incluir un cuadro de distancias mínimas, y la justificación técnica que valide que el diseño del parque eólico no vulnera sus fajas de servidumbre ni compromete su operación.

Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 4350942, el Titular afirmó que la SE Poroma, la LT 60 kV L-6672 y la LT 500 kV L-5034, no se superponen con ningún componente a modificar, *"pero sí con la Línea de Transmisión; sin embargo, dicho componente no es materia de la MEIA-sd"*; presentó el mapa MEIA-GEN-14, verificándose la superposición con áreas de concesión mineras y eléctricas. Asimismo, adjuntó los archivos *shapefile* y *kmz*.

Respecto al literal b), con Registro N° 4350942, el Titular precisó que la modificación propuesta en la presente MEIA-sd abarca exclusivamente componentes del Parque Eólico, los cuales no presentan superposición física ni interferencia espacial con la SE Poroma, la L.T. 60 kV S.E. Marcona – S.E. Bella Unión (L-6672), ni la L.T. 500 kV S.E. Poroma – S.E. Ocoña (L-5034).

Si bien, la Línea de Transmisión (LT) del Proyecto interactúa o cruza con la infraestructura eléctrica antes mencionada, se aclara que dicho componente no es materia de modificación en la presente MEIA-sd del Proyecto.

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

12. Observación N° 12

Respecto al ítem III.4.7.2. Presupuesto de implementación (Folio 107), el Titular debe señalar si el presupuesto de implementación del Proyecto contempla o no el impuesto general a las ventas (IGV).

Respuesta

Registro N° 4350942, el Titular precisa que el monto consignado es de USD 242 millones y que no incluye el IGV (Folio 32).

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

ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

13. Observación N° 13

Respecto al ítem IV.1 Área de Influencia del proyecto (Registro N° 4254125, Folio 112), para el caso del ruido, el Titular clasifica el área del Proyecto como "zona Industrial" para aplicar límites de 80/70 dBA, pero reconoce que a 170 m se alcanzan niveles de 50-55 dBA (propios de zona residencial), pero no determina cual es el límite del alcance del AID y AII para ruido, ni adjunta el cálculo y análisis realizado que sustente el alcance del impacto de ruido para la etapa de construcción y operación.

De otro lado, para el caso de las emisiones, el Titular omitió presentar la memoria de cálculo en formato editable (.xlsx) de las tasas de emisión y el informe con el resultado y análisis de las concentraciones de calidad de aire en función de su distancia a fin de definir el AID y AII del Proyecto.

Al respecto, el Titular debe: a) presentar los informes completos de modelamiento de aire, ruido y vibraciones, incluyendo los archivos .xlsx editables con las fórmulas de las tasas de emisión y niveles de potencia acústica; b) recalcular el AID y AII basándose en los resultados de estos modelos y no en distancias fijas arbitrarias, asegurando que el área de influencia cubra la totalidad de los impactos ambientales detectados; y, c) presentar un cuadro de integración de distancias de impacto directo e indirecto, detallando el radio de influencia técnica para cada factor y componente ambiental y, producto de este, definir el límite del AID y AII del Proyecto.

Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 4350942, el Titular adjuntó en la carpeta Anexo 13, los informes de modelamiento de propagación de ruido y dispersión de contaminantes para la etapa de operación, y vibraciones para la etapa de construcción del Proyecto. Asimismo, con Registro N° 4393972 adjuntó en las carpetas 13, los archivos en Excel con información de las tasas de emisión; mientras que para el caso del ruido indicó que el software CadnaA solo pide datos de la potencia sonora no un cálculo previo que determine la presión sonora (Folio 39).

De otro lado, con Registro N° 4383521 presentó en el cuadro N° 13-2, la estimación de distancia en función del nivel de presión sonora (NPS) para la construcción del Proyecto (Folio 45).

Respecto al literal b), con Registro N° 4254125 (Folio 46), el Titular recalculó las áreas de influencia sustentado en los escenarios más conservadores de los modelamientos numéricos y los límites de derechos de terceros (servidumbre de explotación y concesión definitiva de la empresa Del Valle Corp S.A.C.) por encima de la envolvente de la pluma de dispersión, determinando una superficie de 1 566,22 ha para el AID y 1 403,32 ha para el AII, adjuntando el plano MEIA-GEN-03 "Mapa de Área de Influencia del Proyecto".

Respecto al literal c), con Registro N° 4254125 (Folio 47-50), el Titular indicó las distancias individuales de aerogeneradores y componentes a las isófonas (Cuadros 13-3 y 13-4) e isoconcentraciones (Cuadro 13-5).

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

LÍNEA BASE AMBIENTAL

Medio físico

14. Observación N° 14

Respecto al ítem V.1.4. "Geotecnia" (Registro N° 4254125, Folio 152), el Titular debe adjuntar las fichas técnicas de las calicatas geotécnicas S-1, S-2, SC-1 al SC-7 y los informes de ensayo de laboratorio (Granulometría, Atterberg, SUCS, Humedad Natural), a fin de justificar la zonificación geotécnica.

Respuesta

Registro N° 4383521 (Folio 56-58), el Titular precisó que las calicatas S – 1, S – 2 y el grupo SC – 1 al SC – 7, provienen del EIA-sd del Proyecto aprobado con Resolución Directoral N° 0110-2020-MINEM/DGAEE. Al respecto, se advierte que dicha información que ha sido procesada y certificada por un laboratorio acreditado (Laboratorio N° 2 de Mecánica de Suelos de la FIC-UNI mediante los Informes N° S17-1105 y N° S20-175), empleando dichos datos como fuente de información secundaria. En ese sentido, habiendo el Titular aclarado que la información secundaria proviene de un estudio ambiental previamente aprobado, no es necesario que adjunte nuevamente las fichas técnicas ni los informes de ensayo.

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

15. Observación N° 15

Respecto al ítem V.1.5. "Suelos" (Registro N° 4254125, Folio 159), el Titular indicó en el cuadro N° V.1-9, la ubicación de nuevas calicatas que no formaban parte del EIA-sd del Proyecto. Sin embargo, se detectan las siguientes deficiencias en la presentación de la información:

- Existe independencia entre la ubicación de los nuevos puntos de muestreo y las unidades cartográficas de suelos (en adelante, UCS) identificadas previamente en el EIA-sd del Proyecto. No se explica si estas nuevas calicatas confirman las unidades existentes o si los hallazgos obligan a una nueva estratificación del área.
- No adjunta las evidencias de campo ni los certificados de laboratorio que validen las propiedades físicas y químicas reportadas en las nuevas calicatas.

Al respecto, el Titular debe: a) presentar un cuadro comparativo y descriptivo que integre la información nueva con la aprobada, incluyendo la asignación de cada nueva calicata a una UCS (ej. consociaciones o asociaciones) definida en el EIA-sd del Proyecto; b) realizar un análisis de consistencia que determine si los perfiles de suelo encontrados en las nuevas calicatas mantienen las características de las UCS originales o si se requiere una actualización del mapa de suelos debido a variaciones en la taxonomía, profundidad o pedregosidad; c) adjuntar el perfil modal de cada unidad estratigráfica; y, d) adjuntar los fichas de campo y resultados de los informes de ensayo de cada calicata.

Respuesta

Respecto a los literales a) y b), con Registro N° 4383521 (Folio 55-58), el Titular aclaró que la información del grupo de calicatas *SC - 1 a SC - 7* (así como *S - 1 y S - 2*), proviene del EIA-sd del Proyecto aprobado, presentando en el Cuadro V-1, integrando y asignando formalmente cada calicata a las Unidades Cartográficas de Suelos (UCS) aprobadas (Consociaciones *Colorada, La Cañada, Lomas, La Muña, Cuatro, Clavelinas, Piedra Gorda, Pampa Alta y Poroma*). Asimismo, el análisis de consistencia edáfica demostró la homogeneidad en:

- **Taxonomía:** Dominio de los órdenes *Aridisols* (subtipo *Typic Haplosalids / Solonchaks*) en la Línea de Transmisión y *Calcic Petrocalcids / Lithic Haplocalcids* en la zona del parque.
- **Profundidad y Pedregosidad:** Profundidades someras (20 cm a 60 cm) limitadas por horizontes petrocálcicos o contactos líticos, y pedregosidad superficial < 12% a 16%, manteniéndose dentro de los umbrales de las UCS aprobadas (< 15%). Por ende, no es necesario la reestratificación o cambio en el mapa de suelos.

Respecto al literal c), con Registro N° 4383521 (Folio 58), el Titular describió las características morfológicas, físicas, químicas (pH 7,80 a 8,48, C.E. 6,07 a 13,78 dS/m, Materia Orgánica 0,03% a 0,09%) y la Clasificación por Capacidad de Uso Mayor (Tierras de Protección *Xs(l)* y *Xs(d)*) correspondientes al perfil modal de las unidades analizadas en la línea base.

Respecto al literal d), con Registro N° 4383521 (Folio 58), el Titular precisó que el ítem "Suelos", se ha realizado exclusivamente con información secundaria del EIA-sd aprobado del "Parque Eólico Caravelí y su Interconexión al SEIN".

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

16. Observación N° 16

En la sección V.1.9. "Sitios Contaminados" (Registro N° 4254125, Folio 181), el Titular indicó que, como parte de la línea base física del presente estudio, se realizó el ingreso a campo en el mes de febrero de 2026 y se seleccionó la ubicación de cuatro (4) estaciones de monitoreo de calidad de suelo (SUE-06, SUE-07, SUE-08 y SUE-09), distribuidas a lo largo del área de intervención del Proyecto.

Al respecto, el Titular debe: a) remitir los informes de ensayo originales emitidos por el laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad (Inacal), junto con sus respectivas cadenas de custodia; y, b) presentar el análisis e interpretación de resultados.

Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 4350942, el Titular adjuntó en el Anexo 16, los informes de ensayo del monitoreo de calidad de suelo realizado.

Respecto al literal b), con Registro N° 4383521 (Folio 59), el Titular presentó la interpretación comparativa y cuantitativa de la totalidad de parámetros orgánicos e inorgánicos frente a la norma de referencia (D.S. N° 011-2017-MINAM), determinando que todos los parámetros organolépticos e inorgánicos se encuentra por debajo del ECA para suelo, y en algunas veces se sitúan hasta por debajo de los límites de detención del método de análisis (TPH, BTEX, PCBs y PAHs).

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

17. Observación N° 17

En la sección V.1.14.2. "Niveles de ruido" (Registro N° 4254125, Folio 181), el Titular presentó la evaluación de los resultados del monitoreo de ruido ambiental ejecutados en el año 2026. Sin embargo, se advierte que la contrastación normativa de todos los puntos de monitoreo se ha realizado única y exclusivamente con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) correspondientes a la zona de aplicación industrial.

Esta metodología discrepa de lo considerado en la Línea Base Ambiental del EIA-sd del Proyecto aprobado, donde la evaluación y comparación de los niveles de ruido contempló también las zonas de aplicación residencial, reflejando de manera más precisa la realidad del entorno y los receptores sensibles.

Tabla N° 1-7: Resultados del Monitoreo de Nivel de Ruido Ambiental

Estación	Niveles de presión sonora							Zona de aplicación ECA Ruido	
	Diurno (dBA)			ECA RUIDO	Nocturno (dBA)				ECA RUIDO
	Min	Max	(LAeqT)		Min	Max	(LAeqT)		
R - 1	28,4	48,6	37,85	80	25,7	44,2	32,75	70	Zona Industrial
R - 2	28,6	51,5	41,05	60	26,4	45,1	36,45	50	Zona Residencial
R - 3	33,7	48,2	38,15	60	25,8	41,1	31,8	50	Zona Residencial
R - 4	33,8	48,1	40,3		26,5	42,0	38,55		
R - 5	37,2	56,1	39,4		26,8	46,2	30,3		

Fuente: Laboratorio ALS LS Perú S.A.C, D.S. N° 085-2003-PCM

Al respecto, el Titular debe: a) presentar un cuadro de consistencia técnica que correlacione detalladamente las estaciones de monitoreo de ruido evaluadas en la campaña del año 2026 con las estaciones evaluadas en la línea base del EIA-sd del Proyecto; y, b) analizar y contrastar los resultados del monitoreo del año 2026 aplicando estrictamente las zonas de aplicación (residencial y/o industrial), que fueron consideradas y aprobadas para cada estación en el EIA-sd del Proyecto aprobado.

Respuesta

Respecto a los literales a) y b), con Registro N° 4383521 (Folios 55-57), el Titular presentó información de tres estaciones nuevas de monitoreo de nivel ruido realizadas como parte de la MEIA-sd del Proyecto (R-8, R-9 y R-10), afirmando que "no presentan una correspondencia directa" con las estaciones de la Línea Base del EIA-sd aprobado por tratarse de estaciones incorporadas por el nuevo alcance. Asimismo, presentó en el Cuadro 17-1 (ubicación de R-8/R-9/R-10) y el Cuadro 17-2 (comparación de niveles diurno/nocturno contra el ECA industrial 80/70 dB, con valores entre 46,7 y 56,7 dB LAeqT corregido), concluyendo que las tres estaciones cumplen el ECA industrial y residencial.

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

18. Observación N° 18

El Titular debe presentar las fichas de campo de los monitoreos de calidad ambiental realizados en el 2026 que forman parte de la línea base ambiental del medio físico.

Respuesta

Registro N° 4393972, el Titular adjuntó en la carpeta del Anexo 18, las fichas técnicas de las mediciones de ruido, radiaciones no ionizantes y calidad ambiental para aire,

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

Medio biológico

19. Observación N° 19

En el ítem V.2.2.6. “Evaluación de la cobertura vegetal mediante índices espectrales de teledetección satelital (NDVI - SAVI)”, literal C “Períodos de análisis” el Titular indicó lo siguiente: *“La comparación entre ambos periodos permitirá detectar y cuantificar objetivamente los cambios en la extensión y densidad de la cobertura vegetal atribuibles a las actividades constructivas del proyecto, esperándose identificar posibles reducciones en los valores de NDVI y SAVI en las zonas de intervención directa, así como evaluar la persistencia o afectación de los parches de lomas y tillandsiales intersectados por el trazado de la línea de transmisión y el área de emplazamiento de los aerogeneradores”* (Folio 221). Sin embargo, el Titular no presentó la información técnica que detecte y cuantifique los cambios en la extensión y densidad de la cobertura vegetal en las zonas de intervención directa del Proyecto. Por lo tanto, el Titular debe presentar la respectiva información para su evaluación.

Respuesta

Con Registro N° 4350942 (folio 60 y 61), el Titular precisó que de acuerdo a los resultados presentados en los mapas MEIA-LBB-17 “Índice NDVI” y MEIA-LBB-18 “Índice SAVI”, no se identifican variaciones relevantes en los valores de los índices espectrales dentro del área de intervención del Proyecto, correspondiente al polígono del Parque Eólico, debido a que dicha área presenta predominantemente condiciones de suelo desnudo, lo cual se refleja en valores bajos de NDVI y SAVI en ambos periodos analizados.

En ese sentido, la comparación multitemporal realizada no evidencia una reducción significativa en la extensión ni en la densidad de la cobertura vegetal dentro de las zonas de intervención directa del Proyecto, debido a que estas áreas no presentan cobertura vegetal activa que pueda ser cuantificada como pérdida o disminución mediante dichos índices. Asimismo, el Titular aclaró que el área de intervención directa del Proyecto se limita al polígono del Parque Eólico y sus componentes asociados. No obstante, se incorporó también la visualización de la línea de transmisión, con la finalidad de verificar posibles variaciones en sectores donde se identifican unidades de vegetación como tillandsiales y lomas efímeras.

Al respecto, el Titular concluye en lo siguiente: *“Por tanto, de la evaluación de los mapas NDVI y SAVI se concluye que no se detectan ni cuantifican cambios significativos en la extensión o densidad de la cobertura vegetal atribuibles al Proyecto de alcance de la MEIA-sd, toda vez que las áreas de intervención directa corresponden únicamente al Parque Eólico, la cual presenta superficies sin vegetación activa, y las áreas con presencia de tillandsiales y lomas efímeras no serán intervenidas por las actividades del MEIA-sd”*. Por lo tanto, se concluye que no se detectan ni cuantifican cambios significativos en la extensión o densidad de la cobertura vegetal atribuibles a la MEIA-sd del Proyecto.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta

20. Observación N° 20

Respecto a los resultados de la mastofauna, corresponde formular las siguientes observaciones:

- a) En el inventario, el Titular reportó a Lama guanicoe “guanaco” en las unidades de vegetación denominadas “desierto costero con escasa vegetación” y “tillandsial”, ello en base a la información del EIA-sd del Proyecto y los monitoreos trimestrales del año 2025 (I, II, III y IV trimestre) (Folio 253 y 254).

Al respecto, el Titular debe indicar el (los) trimestre(s) en los cuales ha registrado la referida especie en las estaciones de monitoreo EM-5 y EM-10 y precisar el tipo de registro efectuado.

- b) En el apartado "Patrones migratorios", el Titular no presentó información sobre *Tadarida brasiliensis* "Murciélago de cola libre" (folio 254-255), la cual ha sido reportada para el área de estudio según la información consignada en el cuadro N° V.2-38.
En ese sentido, el Titular debe complementar la información presentada respecto al patrón migratorio de la referida especie.
- c) En el apartado "Identificación de la vulnerabilidad de las especies de mamíferos voladores ante el impacto potencial de colisión y barotrauma", el Titular no presentó información sobre *Tadarida brasiliensis* "Murciélago de cola libre" (folio 255-256), la cual ha sido reportada para el área de estudio según la información consignada en el cuadro N° V.2-38. En ese sentido, debe corregir la información presentada en el referido apartado y presentar como mínimo la información señalada en la siguiente tabla.

Principales características etológicas de los murciélagos relacionados al ecosistema donde se ubica el Proyecto

	Familia	Especie	Nombre común	Estaciones de muestreo	Migratorio o residente	Reporte bibliográfico sobre el grado de agregación	Reporte bibliográfico sobre la altura de vuelo (m)	Incidentes de colisión y/o barotrauma, según corresponda
						(mínimo y máximo)	(mínimo y máximo)	
Especies registradas en el área de estudio mediante el trabajo de campo								
Otras especies relacionadas al ecosistema donde se ubica el proyecto								

Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 4350942 (folio 61 y 62), el Titular presentó el Cuadro N° 20-1. "Detalle de registros indirectos de *Lama guanicoe* "guanaco" en el EIA-sd y monitoreos trimestrales 2025", en el cual precisó las estaciones en las cuales registró indirectamente la referida especie, así como el trimestre correspondiente. Por lo tanto, el Titular confirmó que *Lama guanicoe* fue registrada en la estación EM-5 durante el II trimestre de 2025, mediante fecas, y en la estación EM-10 durante el II, III y IV trimestre de 2025, mediante huellas. En todos los casos, los registros corresponden a evidencias indirectas de presencia de la especie. Los referidos registros obran en la Base de datos presentada en el Anexo 20 del mismo Registro.

Respecto al literal b), con Registro N° 4350942 (folio 62 al 64), el Titular complementó el apartado "Patrones migratorios", en el cual incluyó información sobre *Tadarida brasiliensis*.

Respecto al literal c), con Registro N° 4350942 (folio 64 y 65), el Titular precisó que *Tadarida brasiliensis* fue consignada en la Línea Base Biológica a partir de información secundaria, correspondiente al registro de la estación EM-13, proveniente de la MEIA – Pongo, ubicada aproximadamente a 9,6 km del Parque Eólico; por lo tanto, fuera del área de estudio directa del Proyecto. Por lo que, la referida especie es tratada como una especie potencial. Sin perjuicio de ello, en el Cuadro N° 20-4 "Principales características etológicas de *Tadarida brasiliensis* (Registrado mediante información secundaria a 9.6 km del área del parque eólico)", presentó la información solicitada en la observación.

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

21. Observación N° 21

Respecto a los resultados de la ornitofauna, corresponde formular las siguientes observaciones:

- a) En el apartado “Riqueza y composición de especies”, Cuadro N° V.2-33: “Registro total de especies de Ornitofauna”, el Titular reportó a *Chordeiles acutipennis* “chotacabras menor” en base a la información del EIA-sd del Proyecto (Folios 248 y 249), la cual es una especie de hábitos crepusculares. En ese sentido, el Titular debe presentar la “Identificación de la vulnerabilidad de las especies de aves nocturnas ante el impacto de colisión con infraestructura que cuenten con luz artificial, en el cual se debe analizar las edificaciones preexistentes y proyectadas (componentes del Proyecto).
- b) En el apartado “Identificación de la vulnerabilidad de las especies de aves ante el impacto potencial de colisión”, el Titular presentó el cuadro N° V.2-36: “Principales características etológicas de la avifauna relacionada con el ecosistema donde se ubica el proyecto”, el cual contiene información solo de dos (2) especies (Folios 250-253). Sin embargo, en el referido cuadro se ha omitido información sobre especies como *Larus dominicanus*, la cual ha sido reportada en el inventario del Proyecto (Folio 249).

Al respecto, el Titular debe completar el apartado “Identificación de la vulnerabilidad de las especies de aves ante el impacto potencial de colisión”, incluyendo información sobre todas de las especies reportadas en el inventario.

Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 4350942 (folio 66 y 67), el Titular presentó información para describir la vulnerabilidad de *Chordeiles acutipennis* ante colisión con infraestructura iluminada, concluyendo que la referida especie presenta una vulnerabilidad potencial asociada a su hábito crepuscular/nocturno y a su alimentación insectívora; sin embargo, considerando las características del área de intervención, la ausencia de zonas de concentración, reproducción o descanso, y la aplicación de medidas de control de iluminación, el riesgo de colisión con infraestructura iluminada del Proyecto se considera bajo y manejable.

Respecto al literal b), con Registro N° 4350942 (folio 67 al 69), el Titular presentó la actualización del Cuadro N° I.1-1 “Principales características etológicas de la avifauna relacionada con el ecosistema donde se ubica el proyecto”, en el cual presentó información sobre cinco especies de aves, incluyendo a *Larus dominicanus*.

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

22. Observación N° 22

En el ítem V.2.14 “Áreas de importancia”, el Titular indicó lo siguiente: “En el área de influencia del Parque Eólico no se observaron áreas de anidamiento o reproducción, bebederos, colpas, comederos, sitios leks ni sitios de descanso” (Folio 269). Sin embargo, no ha realizado ninguna precisión o referencia respecto a la presencia de revolvederos o estercoleros, pese a que en el área de estudio ha reportado la presencia de *Lama guanicoe*. Por lo tanto, el Titular debe presentar la precisión señalada.

Respuesta

Con Registro N° 4350942 (folio 70), el Titular precisó que no se registraron revolvederos, ni estercoleros de *Lama guanicoe* en el área de influencia del Parque Eólico. Asimismo, enfatizó que si bien se reportó evidencia indirecta de la especie en la estación EM-5 mediante una feca aislada, dicho registro no constituye un estercolero, debido a que no se observó acumulación significativa de excretas ni evidencia de uso recurrente del sitio.

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

23. Observación N° 23

En el ítem V.2.15 “Análisis del Ecosistema”, el Titular presentó información sobre los herbívoros (consumidores primarios) (Folio 270). Sin embargo, en la descripción presentada no incluyó ninguna información sobre *Lama Guanicoe*. Por lo tanto, el Titular debe presentar la precisión señalada.

Respuesta

Con Registro N° 4350942 (folio 70 y 71), el Titular actualizó el ítem V.2.15.4. “Herbívoros o fitófagos (consumidores primarios) y polinizadores”, en el cual analizó el rol de *Lama guanicoe* como consumidor primario herbívoro y su eventual tránsito en el área del Proyecto.

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

24. Observación N° 24

El Titular debe analizar las características de las unidades de vegetación identificadas en el área de estudio (ver ítem 4.3.3.1) en relación a los resultados de la evaluación de los grupos taxonómicos evaluados (ver ítem 4.3.6) y describir las principales interacciones ecológicas del(o los) ecosistema(s) identificado(s) en el área de estudio y otros ecosistemas que interactúen con el mismo, con especial énfasis en los factores ambientales del medio biológico susceptibles de ser afectados por las actividades del Proyecto. Así también, debe describir la resiliencia de los ecosistemas ante las perturbaciones de origen natural y antrópico, considerando los escenarios con proyecto y sin proyecto.

Respuesta

Con Registro N° 4350942 (folio 71 al 74), el Titular complementó el análisis del ecosistema precisando el alcance de la MEIA-sd y su relación con las interacciones del ecosistema y unidades de vegetación en los escenarios con y sin Proyecto, de acuerdo a lo solicitado en la observación.

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

25. Observación N° 25

Respecto al Anexo 4.1. “Mapas temáticos”, se formulan las siguientes observaciones:

a) El Titular presentó los mapas MEIA-LBB-12 al MEIA-LBB-16 (Folios 842 y 847), en los que se observa la superposición del tramo L1-L2 de la línea de transmisión con una unidad de vegetación que no ha sido rotulada adecuadamente, toda vez que, al revisar la leyenda, no es posible determinar si dicha superficie corresponde en efecto a lomas efímeras o a un cardonal.

Al respecto, el Titular debe corregir los mapas MEIA-LBB-12 al MEIA-LBB-16 atendiendo lo advertido.

b) El Titular presentó los mapas MEIA-LBB-14 al MEIA-LBB-16 (Folios 845 y 847), en los referidos mapas se ilustran estaciones con código MFL, las cuales corresponden a estaciones de monitoreo biológico de flora (Cuadro N° V.2-27 “Estaciones de monitoreo biológico de flora en el Área de Influencia”; Folio 240).

Al respecto, el Titular debe corregir la información de los referidos mapas ilustrando la ubicación de las estaciones que corresponden al registro de fauna sensible; asimismo, debe corregir la denominación del mapa MEIA-LBB-15.

c) El Titular presentó los mapas MEIA-LBB-17 y MEIA-LBB-18 “Mapa de cobertura vegetal” (Folios 848 y 849), de la revisión de los mismos se advierte que las etiquetas de ambos mapas se encuentran distorsionadas, lo cual limita su interpretación; asimismo, no se precisa la fecha (mes o temporada) a la que corresponden cada una de las imágenes presentadas.

Al respecto, el Titular debe corregir los referidos mapas.

Respuesta

Respecto al literal a), en el Anexo 4.1 “Mapas temáticos” del Registro N° 4350942, el Titular presentó la corrección de los mapas MEIA-LBB-12 “Mapa de estaciones de flora y fauna de información secundaria”, MEIA-LBB-13 “Mapa de especies sensibles de flora”, MEIA-LBB-14 “Mapa de especies sensibles de aves”, MEIA-LBB-15 “Mapa de especies sensibles de mamíferos” y MEIA-LBB-16 “Mapa de especies sensibles de reptiles” (ver anexo 4.1), en los cuales es posible diferenciar las unidades de vegetación del AI.

Respecto al literal b), en el Anexo 4.1 “Mapas temáticos” del Registro N° 4350942, el Titular presentó la corrección de los Mapas MEIA-LBB-14, MEIA-LBB-15 y MEIA-LBB-16, en los cuales se ha corregido la mención a las estaciones de muestreo de flora, por las de fauna (MF).

Respecto al literal c), en el Anexo 4.1 “Mapas temáticos” del Registro N° 4350942, el Titular presentó la corrección de los Mapas MEIA-LBB-17 “Mapa de cobertura vegetal por NDVI (2020–2025)” y MEIA-LBB-18 “Mapa de cobertura vegetal por SAVI (2020–2025)”, en los cuales precisó la fecha a la que corresponde cada imagen. Asimismo, presentó el literal C. “Periodos de análisis”, en el cual incluyó el análisis de los índices espectrales NDVI y SAVI.

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

26. Observación N° 26

El Titular debe presentar la base de datos (.xls) de la información sistematizada para la presente MEIA-sd (lista de especies y número de individuos por estación de muestreo), con los resultados de los monitoreos trimestrales efectuados en el año 2025 (I, II, III y IV trimestre).

Respuesta

En el Anexo N° 20 del Registro N° 4350942, el Titular presentó la Base de datos de la evaluación biológica realizada para la MEIA-sd del Proyecto y los monitoreos trimestrales en el año 2025.

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

Línea base social

27. Observación N° 27

En el ítem “V.3. Estudio de la Línea Base Socioambiental del Área de Influencia del Proyecto - Medio Socioeconómico y Cultural” (Registro N° 4254125, Folio 281 al 353), el Titular presentó la Línea Base Socioeconómica y Cultural (en adelante, LBS) del AIP. Sin embargo, de la revisión integral del ítem “V.3.” se identificó algunas limitaciones 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:

- a) Presentar el análisis de las encuestas realizadas a los pobladores de las localidades: Asociación de Moradores del Cruce de Marcona Justo Pastor y Cruce Lomas (Folios 284 y 285), toda vez que pertenecen al AID y AII del Proyecto, respectivamente, según lo señalado en los cuadros N° V.3-1: Localidades del Área de Influencia directamente relacionadas con el Proyecto y N° V.3-2: Localidades del Área de Influencia indirectamente relacionadas con el Proyecto (Folios 281 y 282); e, incluir los resultados, análisis y las copias de dichas encuestas aplicadas a dichos grupos de interés en el ítem “V.3.” y sus anexos, respectivamente.
- b) Actualizar con información de fuentes oficiales más actualizadas del año 2025, los siguientes cuadros: “N° V.3-8: Crecimiento Poblacional y densidad demográfica” (Folio 290); “N° V.3-28: Instituciones educativas del sistema educativo 2024 a nivel distrital” (Folios 300 y 301); “N° V.3-29: Infraestructura educativa según localidad y ubicación” (Folios 301 al 303); “N° V.3-34: Alumnos matriculados del sistema educativo a nivel distrital – 2024” (Folio 306); “N° V.3-35: Establecimientos de salud a nivel distrital” (Folios 306 y 307); “N° V.3-40: Infraestructura de salud según localidad y ubicación” (Folio 309); “N° V.3-41: Causas de morbilidad” (Folio 310); “N° V.3-47: Índice de desarrollo humano (IDH) a nivel distrital” (Folio 313); “N° V.3-48: Pobreza Monetaria según distrito” (Folio 313); “N° V.3-68: Hogares con teléfono celular a nivel distrital” (Folio 322); “N° V.3-70: Hogares con conexión a internet a nivel distrital” (Folio 323); “N° V.3- 97: Festividades a nivel distrital” (Folio 340).
- c) Presentar la información faltante de la localidad Cruce Lomas en el cuadro “N° V.3-12: Población según sexo, a nivel de localidades pertenecientes al AII” (Folio 291).
- d) Presentar los resultados de los estudios cualitativos y/o cuantitativos elaborados para la LBS que sustenten la afirmación realizada respecto a la inexistencia de la actividad ganadera en el AI del Proyecto, señalado en el subtítulo “Ganadería” del título “Principales Actividades Productivas de la PEA” (Folio 328).

- e) En el “Cuadro N° V.3-78: ¿Se dedica a la pesca? – Población encuestada pertenecientes al AII” (Folio 328), sustentar con mayor análisis técnico-social el resultado obtenido, en vista que el Titular señaló que muy poco porcentaje de la población se dedica a la pesca artesanal en los Balnearios de Yanyarina y La Libertad, así como en el Centro Poblado Lomas, siendo esta última localidad, incluso, conocida por ser un importante puerto de pesca artesanal y un destino turístico del distrito de Lomas. Asimismo, de corresponder, debe corregir y/o complementar con más información cualitativa y/o cuantitativa las características socioeconómicas de dichas localidades antes mencionadas, en vista que las mismas se caracterizan históricamente por realizar con mayor énfasis la actividad pesquera artesanal en el distrito de Lomas.
- f) Corregir y reformular el ítem V.3.4.6. “Grupos de Interés” (Folios 340 al 346), presentando en una tabla dinámica, información detallada de todos los “Grupos de interés” del AIP reportados en la LBS y en su PPC aprobado, precisando: cantidad de asociados, nombres de sus representantes, formas de organización, principales actividades económicas, problemática interna a nivel de su organización, así como en lo referente a la forma y en qué etapa van a interactuar con el Proyecto, y, sobre sus percepciones sobre el Proyecto y la MEIA-sd del Proyecto.
- g) Reformular el ítem V.3.4.7. “Patrimonio Cultural”, enunciándolo como “Patrimonio Cultural y Patrimonio Paleontológico” (Folio 346); asimismo, presentar en el referido ítem o en los anexos de la LBS, el informe de prospección superficial de restos arqueológicos y restos paleontológicos realizado a nivel de AI del Proyecto, realizado por el arqueólogo correspondiente.

Respuesta

Con Registro N° 4350942, el Titular:

Respecto al literal a), sustentó que no se llegaron a aplicar encuestas socioeconómicas en la Asociación de Moradores del Cruce de Marcona Justo Pastor y en la localidad de Cruce de Lomas, debido, en la primera localidad, a la negativa de sus dirigentes y pobladores a participar en el referido estudio; mientras que, en la segunda localidad, debido a la dificultad de encontrar a sus pobladores, ya que por su dinámica poblacional particular (comerciantes), aparentemente residen más en la ciudad de Lomas. Al respecto, el Titular para complementar la caracterización socioeconómica de ambas localidades, adicionó a la línea de base social de la MEIA-sd, información social cuantitativa y cualitativa complementaria de las localidades Cruce de Marcona Justo Pastor y Cruce de Lomas proveniente de dos estudios ambientales: a) Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto “Terminal Portuario San Juan de Marcona”; y, b) Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Parque Eólico Caraveli y su Interconexión al SEIN, procediendo a incluir los resultados, análisis y las copias de dichos estudios cuantitativos y cualitativos adicionales realizados en dichas localidades en la línea de base social (Registro N° 4350942, Folios 80 al 88) y en el Anexo 27.1 “Encuestas socioeconómicas - Justo Pastor (EIA-d Jinzhao Perú)” (Registro N° 4350942, Anexo 27.1) de la MEIA-sd del Proyecto.

Respecto al literal b), procedió a actualizar con información de fuentes oficiales más actualizadas del año 2025, los siguientes cuadros: “N° V.3-1: Crecimiento Poblacional y densidad demográfica”; “N° V.3-2: Instituciones educativas del sistema educativo 2025 a nivel distrital”; “N° V.3-3: Infraestructura educativa según localidad y ubicación”; “N° V.3-4: Alumnos matriculados del sistema educativo a nivel distrital – 2025”; “N° V.3-5: Establecimientos de salud a nivel distrital”; “N° V.3-6: Infraestructura de salud según localidad y ubicación”; “N° V.3-7: Causas de morbilidad-distrito de Marcona”; “N° V.3-8-A: Causas de morbilidad-distrito de Marcona”; “N° V.3-9: Índice de desarrollo humano (IDH) a nivel distrital”; “N° V.3-10: Pobreza Monetaria según distrito”; “N° V.3-12: Hogares con teléfono celular a nivel distrital”; “N° V.3-13: Hogares con conexión a internet a nivel distrital”; “N° V.3- 14: Festividades a nivel distrital” (Registro N° 4350942, Folios 89 al 103).

Respecto al literal c), presentó la información faltante de la localidad Cruce Lomas en el cuadro “N° V.3-15: Población según sexo, a nivel de localidades pertenecientes al AII” (Registro N° 4350942, Folio 103).

Respecto al literal d), presentó los argumentos técnicos y la información social de los estudios cualitativos y/o cuantitativos elaborados para la LBS que sustentan la afirmación realizada respecto a la casi inexistencia de la actividad ganadera en el AIP, señalado en el subtítulo “Ganadería” del título “Principales Actividades Productivas de la PEA”, coligiendo finalmente, que la ganadería se presenta en

menor escala y es mayormente de autoconsumo en los habitantes del AIP (Registro N° 4350942, Folio 104).

Respecto al literal e), presentó los argumentos y análisis técnico-social respecto al resultado obtenido en la LBS, sobre el poco porcentaje de la población que se dedica a la pesca artesanal en los Balnearios de Yanyarina y La Libertad, así como en el Centro Poblado Lomas, señalando que los resultados corresponden únicamente a la población efectivamente encuestada dentro del Área de Influencia Indirecta (AII) y no representan la totalidad de la población económicamente activa del distrito de Lomas ni de las demás localidades evaluadas, debido a que surgieron varias limitaciones para obtener información de los pescadores artesanales, en vista que su dinámica laboral limitó la disponibilidad de dicho grupo ocupacional para participar en las encuestas domiciliarias, debido a que, al momento de las visitas de los encuestadores, gran parte de ellos se encontraba realizando actividades extractivas o relacionadas con la pesca, por lo que los informantes disponibles fueron principalmente otros integrantes del hogar. Siendo que, incluso a pesar de dicha limitación, como tuvo como resultado en la LBS que la pesca es la actividad más representativa de los actores sociales encuestados con un 20,2 % a comparación de los pobladores que se dedican a ocupaciones relacionadas con bodegas (15,5 %), restaurantes (7,8 %), transporte (5,4 %), comercio (4,7 %), seguridad (2,3 %) y otras actividades de servicios. De forma complementaria, precisó, para el caso de los balnearios La Libertad y Yanyarina, que los resultados presentados en la LBS también son consistentes con las características del territorio, ya que ambas localidades corresponden a balnearios de ocupación predominantemente estacional, donde predominan viviendas de uso temporal o segunda residencia, ocupadas principalmente durante fines de semana y temporada de verano, coligiendo por ende, que los resultados obtenidos para las tres localidades antes señaladas, son consistentes con la metodología aplicada para la elaboración de la Línea Base Social y con las características socioeconómicas de dichas localidades evaluadas en el AIP.

Respecto al literal f), corrigió y reformuló el ítem V.3.4.6. "Grupos de Interés" presentando el Cuadro N° 27-16: "Matriz de actores sociales de la MEIA-sd Proyecto Parque Eólica Caravelí y su Interconexión al SEIN", con información detallada de todos los "Grupos de interés" del AIP reportados en la LBS y en su PPC aprobado, precisando: cantidad de asociados, nombres de sus representantes, formas de organización, principales actividades económicas, problemática interna a nivel de su organización, así como en lo referente a la forma y en qué etapa van a interactuar con el Proyecto, y, sobre sus percepciones sobre el Proyecto y la MEIA-sd del Proyecto (Registro N° 4350942, Folios 106 al 116).

Respecto al literal g), aclaró que en el Anexo 3.1 de la MEIA-sd adjuntó los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) que cubren el 99,65% de la superficie del área del proyecto. Asimismo, presentó en el anexo 27.3 el Informe de prospección superficial de restos arqueológicos y restos paleontológicos a nivel del AIP de la MEIA-sd, elaborado y firmado por un arqueólogo colegiado. (Registro N° 4383521, págs. 15 al 23).

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

CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

28. Observación N° 28

Respecto al capítulo VI. Caracterización del Impacto Ambiental (Registro N° 4254125, Folios 354-446), el Titular indicó que diversas actividades de montaje de aerogeneradores ya han sido ejecutadas o están en proceso (por lo que los impactos ya se manifestaron o están manifestándose). Sin embargo, no analiza los impactos que ocasionarán los componentes propuestos en la MEIA-sd del Proyecto, más aún cuando se evidencia actividades e impactos relacionados a los componentes ejecutados o en ejecución del Proyecto. Esta falta de claridad vulnera la naturaleza preventiva del instrumento de gestión ambiental, ya que impide diferenciar los impactos residuales de la obra existente de los impactos potenciales de la modificación propuesta.

Cabe precisar que, la evaluación de impactos debe realizarse sobre una situación "ex-ante" a la ejecución de la modificación. El uso de la metodología de caracterización (cuadros VI-23 al VI-33) debe aplicarse

exclusivamente a los componentes materia de la modificación para asegurar que las medidas de mitigación sean proporcionales y oportunas.

Al respecto, el Titular debe a) correlacionar las actividades de construcción y operación de los componentes materia de la MEIA-sd del Proyecto de naturaleza preventiva; b) analizar la magnitud, alcance y significancia de los impactos ambientales únicamente para los componentes nuevos o modificados sin ejecutar, justificando técnicamente cómo la propuesta de la MEIA-sd del Proyecto altera (o no) la sensibilidad de los factores ambientales (ya afectados) en cada etapa del Proyecto; y, c) actualizar el capítulo VI. Caracterización del Impacto Ambiental.

Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 4393972 (Anexo 28, Folios 2-4), el Titular presentó la actualización del Capítulo VI, incorporando los Cuadros N° VI-1 y N° VI-2. En estos cuadros se correlacionan las actividades de construcción y operación de los instrumentos vigentes (EIA-sd e ITS) frente a la propuesta de la MEIA-sd, logrando delimitar de manera clara el alcance de los componentes no ejecutados y garantizando la naturaleza preventiva del análisis ambiental.

Respecto al literal b), con Registro N° 4393972, el Titular reevaluó la magnitud, alcance y significancia de los impactos ambientales que ocasionará la ejecución de los componentes materia de la MEIA-sd del Proyecto. Asimismo, justificó técnicamente la variación de la sensibilidad en los factores ya intervenidos, identificando incrementos de significancia hasta un nivel *Negativo Moderado* en los componentes suelo y paisaje.

Respecto al literal c), con Registro N° 4393972, el Titular presentó la actualización del Capítulo VI *Caracterización del Impacto Ambiental*, y las matrices de identificación y evaluación de impactos en la carpeta Anexo 28 (Folios 4-87).

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

29. Observación N° 29

En el capítulo VI. Caracterización del Impacto Ambiental (Registro N° 4254125, Folios 354-446), se observa que el Titular ha omitido la presentación de una Matriz de Interrelación Causa-Efecto integral. Si bien se describen los impactos, los cuadros VI-16 al VI-22 presentan la información de manera fragmentada, impidiendo identificar el aspecto ambiental que origina cada impacto o riesgo ambiental.

Al respecto, el Titular debe presentar una matriz consolidada que vincule la actividad, el aspecto ambiental y el impacto o riesgo ambiental, a fin de garantizar la trazabilidad de las medidas de mitigación propuestas en el Capítulo VII.

Respuesta

Registro N° 4393972, el Titular presentó la actualización del Capítulo VI *Caracterización del Impacto Ambiental*, y las matrices de identificación y evaluación de impactos en la carpeta Anexo 28 (Folios 4-87). De la revisión de dicha documentación, se verifica que la matriz vincula de forma secuencial y trazable la actividad proyectada, el aspecto ambiental que la origina y el impacto o riesgo ambiental resultante.

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

30. Observación N° 30

El Titular debe identificar el impacto o riesgo ambiental producto del uso de refrigerantes gaseosos con contenido de SF₆, justificando y describiendo la significancia del impacto o riesgo ambiental.

Respuesta

Registro N° 4393972, el Titular presentó la actualización del Capítulo VI *Caracterización del Impacto Ambiental*, y las matrices de identificación y evaluación de impactos en la carpeta Anexo 28 (Folios 1-87). De la revisión de dicha documentación, se verifica que la matriz de identificación de impactos se

considera el riesgo R1 Riesgo de Alteración de la calidad de aire por fuga de sustancias peligrosas relacionado con la manipulación del SF₆.

Asimismo, con Registro N° 4383521, el Titular adjuntó en la carpeta Anexo 30, el Plan de Contingencias, donde realizó la evaluación de los riesgos ambientales previamente identificados contemplando medidas diferenciadas para los casos de derrames de sustancias contaminantes y la fuga accidental de SF₆.

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

31. Observación N° 31

Respecto al ítem VI.5.1 “Etapas de construcción”, VI.5.1.2. “Impactos en el medio biótico”, literal F “Potencial afectación de la fauna terrestre por atropellamientos”, el Titular indicó lo siguiente: “(...) Por tanto, y con especial atención de especies sensibles de fauna terrestre (Reptiles y mamíferos), se considera que la eventual lesión o muerte de algún ejemplar de esta especie, no va a incidir de forma significativa en las poblaciones de estas especies sensibles en el ámbito geográfico del proyecto, toda vez que en el área de influencia del proyecto no se ha identificado presencia de zonas de reproducción, de anidamiento, o de alimentación de alguna de las especies sensibles, e incluso tampoco de especies comunes (resultados de línea base). En cuanto al proyecto de modificación, el número, frecuencia y rutas de vehículos y maquinarias durante la etapa de construcción serán similares a lo contemplado en el EIA-sd e ITS 1. Por tanto, la valoración del impacto se mantiene conforme a lo establecido en los IGAs aprobados” (folio 414). Al respecto, en la información presentada en la línea de base no se ha descartado la presencia de revolcaderos o estercoleros en el área de influencia del Proyecto; asimismo, la descripción del impacto presentado no considera los registros efectuados durante los monitoreos trimestrales del año 2025 (I, II, III y IV trimestre), en los cuales se ha registrado a *Lama guanicoe* en al menos en 2 estaciones de monitoreo.

Por lo tanto, el Titular debe sustentar la valoración de cada uno de los atributos del referido impacto, complementar la descripción y, de ser el caso, revalorar cada uno de los atributos.

Respuesta

En el Anexo N° 28 del Registro N° 4350942, el Titular presentó la actualización del capítulo VI “Caracterización del Impacto Ambiental actualizado”, en el cual sustentó la valoración de cada uno de los atributos del impacto “Potencial pérdida de la fauna terrestre por atropellamientos” en la etapa de construcción; asimismo, en la referida descripción, incluyó el análisis de los registros de indirectos de *Lama guanicoe* (Pág. 38 al 40).

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

32. Observación N° 32

En el ítem VI.5.1.3. Impactos en el Medio Socio Económico y Cultural (Folios 414 al 419) de la etapa de construcción del Proyecto, el Titular no presentó la valoración y significancia asignada de los impactos identificados en el componente social.

Al respecto, el Titular debe adicionar a la descripción de los referidos impactos, el análisis y sustento técnico-social de la valoración y significancia asignada (sea leve o moderado) a todos los impactos identificados en el componente social en la etapa de construcción de los componentes incluidos en la MEIA-sd del Proyecto.

Respuesta

Registro N° 4393972, el Titular presentó la actualización del Capítulo VI Caracterización del Impacto Ambiental, y las matrices de identificación y evaluación de impactos en la carpeta Anexo 28 (Folios 1-87). De la revisión a la referida información se verifica la valoración y significancia asignada a todos los impactos identificados en el componente social en la etapa de construcción de los componentes materia de la MEIA-sd del Proyecto.

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

33. Observación N° 33

En el ítem VI.5.2.3. Impactos en el Medio Socio Económico y Cultural (Folios 430 al 432) de la etapa de operación del Proyecto, el Titular no presentó la valoración y significancia asignada de los impactos identificados en el componente social.

Al respecto, el Titular debe adicionar a la descripción de los referidos impactos, el análisis y sustento técnico-social de la valoración y significancia asignada (sea leve o moderado) a todos los impactos identificados en el componente social en la etapa de operación del Proyecto.

Respuesta

Registro N° 4393972, el Titular presentó la actualización del Capítulo VI *Caracterización del Impacto Ambiental*, y las matrices de identificación y evaluación de impactos en la carpeta Anexo 28 (Folios 1-87). De la revisión a la referida información se verifica la valoración y significancia asignada a todos los impactos identificados en el componente social en la etapa de operación de los componentes materia de la MEIA-sd del Proyecto.

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

ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)**Plan de Manejo ambiental****34. Observación N° 34**

El Titular debe reformular la sección VII.1 "Plan de Manejo Ambiental" (Registro N° 4254125, Folios 448-497), estableciendo programas y medidas de manejo ambiental del medio físico, únicamente para los componentes nuevos o modificados propuestos en la MEIA-sd del Proyecto que aún no han sido ejecutados. Asimismo, debe establecer el cronograma y costo de ejecución de los programas y medidas de manejo ambiental.

Respuesta

Registro N° 4393972, el Titular presentó la actualización de la sección VII.1 Plan de Manejo Ambiental, contemplando los programas de manejo para el medio físico (Anexo 34, Folio1-35). Asimismo, presentó en los cuadros N° I-1 y Cuadro N° I-2, los cronogramas y costo de la implementación de los programas y planes de manejo ambiental.

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

35. Observación N° 35

En la sección VII.1.2. "Programa de gestión de excedentes de remoción" (Registro N° 4254125, Folios 484-487), el Titular debe reformular el referido programa considerando las medidas para asegurar su estabilidad y evitar su dispersión a lo largo de la vida útil del Proyecto desarrollando cuadros con las medidas de manejo debidamente diferenciados de la etapa de construcción (enfocados en la conformación, humectación y disposición final) respecto de la etapa de operación del Proyecto (enfocados en el mantenimiento de la estabilidad, control de erosión y monitoreo visual). Asimismo, incluir como indicador de cumplimiento técnico el índice de compactación, especificando que el grado de compactación mínimo para los excedentes debe alcanzar el 95% de la máxima densidad seca (MDS) en las capas finales de cobertura o según el diseño de ingeniería de taludes del DME.

Respuesta

Registro N° 4393972 (Anexo 34, Folios 25-31), el Titular actualizó la Sección VII.1.2 "Programa de Gestión de Excedentes de Remoción" del Plan de Manejo Ambiental, reestructurando y separando formalmente las medidas de manejo según la etapa del Proyecto:

- Etapa de Construcción (Cuadro N° VII-12): se contemplan las acciones de humectación superficial, conformación en capas de máximo 0,30 m, delimitación de alturas ($\leq 2,0$ m), taludes (2H:1V) y cobertura final con grava para evitar la dispersión eólica de material particulado. Asimismo, en el

cuerpo del programa se precisó formalmente que la compactación del terreno de fundación alcanzará como mínimo el 93% de la máxima densidad seca (MDS) y que las capas conformadas y de cobertura final alcanzarán como mínimo el 95% de la MDS del Proctor Modificado.

- Etapa de Operación y Mantenimiento (Cuadro N° VII-13): se incorporaron las actividades orientadas a mantener la estabilidad física del depósito, incluyendo inspecciones visuales periódicas (anuales y post-eventos extraordinarios), control de erosión/socavación y mantenimiento del relieve e impacto visual.

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

36. Observación N° 36

En el ítem VII.1. Plan de Manejo Ambiental de la MEIA-sd del Proyecto (Registro N° 4254125, Folios 454 al 497), el Titular no presentó los Programas “de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto” y “de apoyo a la capacidad de gestión institucional” en concordancia con la Resolución Ministerial N° 214-2025-MINEM/DM, respecto a los programas mínimos de manejo del tema social que deben tener los proyectos de centrales eólicas en el AIP.

Al respecto, el Titular debe presentar dichos programas en el ítem “VII.1.” del PMA, precisando indicadores de cumplimiento, medios de verificación y responsables de su implementación y ejecución durante las diferentes etapas del Proyecto.

Respuesta

Registro N° 4350942, el Titular en el Anexo 34. “Plan de Manejo Ambiental actualizado” de la MEIA-sd del Proyecto, presentó los Programas VII.1.5. “Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto” y VII.1.6. “Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional”, en concordancia con la Resolución Ministerial N° 214-2025-MINEM/DM, respecto a los programas mínimos de manejo del tema social que deben tener los proyectos de centrales eólicas en el AIP, precisando indicadores de cumplimiento, medios de verificación y responsables de su implementación y ejecución durante las diferentes etapas del Proyecto (Registro N° 4350942, Anexo 34, págs. 42 al 48).

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

37. Observación N° 37

En el ítem VII.1.3. Programa de Manejo Arqueológico y Paleontológico (Registro N° 4254125, Folios 488 al 494), el Titular presentó un solo protocolo de acción para la protección de restos arqueológicos y paleontológicos en el AIP, siendo que dichas actividades de protección se realizan de forma diferenciada actualmente en coordinación con dos instituciones del Estado; esto es, restos arqueológicos ante el Ministerio de Cultura (Mincul), y restos paleontológicos ante el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (Ingemmet).

Al respecto, en el ítem “VII.1.3.” el Titular debe presentar los protocolos de protección para restos arqueológicos por separado de los protocolos de protección para restos paleontológicos; asimismo, debe presentar los flujogramas de dichas medidas de protección en ambos escenarios, las cuales deben ser coordinadas con el Mincul, para el caso de los restos arqueológicos, y con el Ingemmet para el caso de los restos paleontológicos.

Respuesta

Registro N° 4350942, el Titular en el Anexo 34. “Plan de Manejo Ambiental actualizado” de la MEIA-sd del Proyecto, presentó el ítem VII.1.3. “Programa de Manejo Arqueológico y Paleontológico”, con los protocolos de protección para restos arqueológicos por separado de los protocolos de protección para restos paleontológicos; asimismo, presentó los flujogramas de dichas medidas de protección en ambos escenarios, las cuales deben ser coordinadas con el Mincul, para el caso de los restos arqueológicos, y con el Ingemmet para el caso de los restos paleontológicos (Registro N° 4350942, Anexo 34, págs. 32 al 39).

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

Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

38. Observación N° 38

En la sección VII.2. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (Registro N° 4254125, Folios 498-515), el Titular presentó una estimación general de residuos, omitiendo un desglose específico para los componentes de naturaleza preventiva (como el aerogenerador 37 y sus obras conexas). Asimismo, no se presentó una estimación de los residuos de construcción y demolición (RCD), los cuales representan el mayor volumen de generación durante la fase de ejecución de la modificación.

Al respecto, el Titular debe actualizar la sección VII.2. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, incluyendo una matriz de generación proyectada que diferencie por tipo (peligrosos, no peligrosos, residuos de construcción y demolición (RCD), y volumen/peso (m³ o Ton) los residuos que se generarán exclusivamente por los componentes objeto de esta MEIA-sd del Proyecto, especificando sus medidas para su manejo y gestión.

Respuesta

Registro N° 4350942, el Titular actualizó el Cuadro N° VII-20 (presentado como Cuadro N° I-1 en la respuesta) en la Sección VII.2 del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, logrando diferenciar los volúmenes/pesos de residuos que se generarán exclusivamente por la ejecución de los componentes objeto de la MEIA-sd del Proyecto. Asimismo, incorporó la categoría de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) relacionando a los restos de materiales de construcción 2,8 t y Escombros (desmantelamiento de obras temporales) a 0,8 t.

Luego con Registro N° 4397189 actualizó la sección VII.2. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, especificando las medidas de manejo y gestión para cada tipo de residuo sólidos en función de su caracterización.

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

Plan de Vigilancia ambiental

39. Observación N° 39

En la sección VII.4.6. Programa de Monitoreo de Ruido Ambiental (Registro N° 4254125, Folios 498-515), el Titular prevé reducir la cantidad de estaciones de monitoreo ambiental para las etapas de construcción y operación del Proyecto de siete (7) estaciones contempladas a tres (3) sin el sustento respectivo. La eliminación de cuatro (4) estaciones debilita la red de vigilancia, impidiendo capturar la variabilidad acústica en los nuevos frentes de trabajo y en los límites del AIP. Cabe preciar que el monitoreo no es opcional si el impacto existe; su función es validar los resultados de la simulación acústica y asegurar el cumplimiento de los ECA – para ruido durante la vida útil del Proyecto.

Al respecto, el Titular debe: a) reubicar las siete (7) estaciones contempladas en el EIA-sd del Proyecto, en los nuevos frentes de trabajo y áreas de influencia de los aerogeneradores, garantizando que la red de vigilancia ambiental mantenga la capacidad de detección y control establecida en el EIA-sd del Proyecto; b) sustentar la frecuencia de monitoreo ambiental para la etapa de construcción y operación del Proyecto en función de la temporalidad del ecosistema; y, c) especificar el tiempo de recolección de la data durante los monitoreos, el cual debe abarcar veinticuatro (24) horas seguidas para una caracterización continua a fin de representar adecuadamente el comportamiento acústico del entorno por la intervención de las actividades.

Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 4383521 (Folio 75-77), el Titular restituyó la red de vigilancia acústica a un total de siete (7) estaciones de monitoreo para la etapa de construcción. Se precisa que las estaciones R-1 y R-2 se mantienen en la Línea de Transmisión (componente no modificado), mientras que las estaciones R-3, R-4, R-5, R-6 y R-7 fueron reubicadas en función de la sensibilidad y proximidad

a los nuevos frentes de trabajo (DME, SE Caravelí y el nuevo aerogenerador). Para la etapa de Operación y Mantenimiento se contempla la red continua de cinco (5) estaciones.

Respecto al literal b), con Registro N° 4393972 (Folio 51), el Titular sustenta la realización de una (1) campaña de monitoreo por única vez durante el Mes 2 del cronograma constructivo. Esta programación se justifica técnicamente al coincidir con la fase de mayor intensidad de las actividades críticas con potencial de generación de ruido (*movimiento de tierras, excavaciones para cimentación, apertura de accesos, montaje y conformación del DME*). Asimismo, para la etapa de operación mantiene la frecuencia anual, en concordancia con el EIA-sd aprobado, debido a la estabilidad operativa del Parque Eólico y la homogeneidad climática de la zona de emplazamiento.

Respecto al literal c), con Registro N° 4350942, el Titular determinó que el tiempo de recolección de data durante los monitoreos, el cual considera veinticuatro (24) horas seguidas.

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

40. Observación N° 40

En la sección VII.4.7. Programa de monitoreo de radiaciones no ionizantes (Registro N° 4254125, Folios 524-525), el Titular debe actualizar el referido programa y reubicar las estaciones de monitoreo de RNI considerando para tal fin el protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM, considerando mediciones en horario punta y fuera de este.

Respuesta

Registro N° 4350942, el Titular reestructuró la red de monitoreo y actualizó el Programa de Monitoreo de RNI e incorporó el Cuadro N° I-2 con las tres (3) estaciones estratégicas (RNI-1, RNI-2 y RNI-3), sustentadas en la matriz de criterios técnicos del D.S. N° 011-2022-MINAM (Cuadro N° I-3-A). Se verifica la inclusión del punto RNI-2 en el receptor poblacional más cercano (Asoc. Justo Pastor), el punto RNI-1 en el cruce de líneas de transmisión y el punto RNI-3 a 0,20 m del resguardo de la SE Caravelí. Asimismo, se reconfirma la ejecución de mediciones en horario punta y fuera de punta.

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

41. Observación N° 41

Presentar los mapas de monitoreo de calidad ambiental actualizados considerando lo advertido en las observaciones precedentes, a una escala que permite su evaluación, debidamente georreferenciado en coordenadas UTM Datum WGS-84 y adjuntar el archivo de los mapas en formato *shapefile* y *kml*.

Respuesta

Registros N° 4383521, el Titular adjuntó en la carpeta 4.1, los mapas MEIA-GEN-09 “Mapa de Estaciones de Monitoreo del Plan de Vigilancia y Control - Calidad Ambiental (Construcción)” y MEIA-GEN-09 “Mapa de Estaciones de Monitoreo del Plan de Vigilancia y Control - Calidad Ambiental (Operación y Mantenimiento)”. Asimismo, adjunto los archivos en formato *shapefile* y *kml*.

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

42. Observación N° 42

En el ítem VII.4 “Plan de Vigilancia Ambiental”, respecto a los programas vinculados al componente biológico, se formulan las siguientes observaciones:

a) Respecto al ítem VII.4.9.1. “Monitoreo de flora”, corresponde indicar lo siguiente:

- i) En el literal C “Estaciones de monitoreo”, el Titular indicó lo siguiente: “Se conservan 8 de las 11 estaciones, cada una cuenta con 3 unidades muestrales de acuerdo con el EIA-sd. Debido a representatividad en el área de estudio actual y metodologías a emplear” (...) Además, con respecto a otras instalaciones temporales del Proyecto, se precisa que no se requiere la evaluación de la flora en el área de DME, el campamento, la planta de concreto o la instalación

de faenas por su ubicación dentro del polígono del Parque Eólico y el AID.” (folio 528). Al respecto, el Titular no aportó ningún sustento técnico específico para suprimir 3 estaciones de muestreo aprobadas en el EIA-sd del Proyecto. Asimismo, en su propuesta no es posible diferenciar estaciones de monitoreo tipo “control” de las de “impacto”.

En ese sentido, el Titular debe presentar la información que sustente técnicamente la propuesta, o de lo contrario, mantener las estaciones de monitoreo aprobadas en el EIA-sd del Proyecto.

- ii) En el ítem VII.4.9.2 “Frecuencia de monitoreo”, en los literales A y C, el Titular indicó que, en las etapas de construcción y abandono, la frecuencia del monitoreo de la flora será semestral (Folio 529). Sin embargo, en el EIA-sd aprobado, se indicó que el referido monitoreo se desarrollaría trimestralmente.

Al respecto, el Titular no aportó ningún sustento técnico específico para disminuir la frecuencia del monitoreo aprobado en el EIA-sd del Proyecto. Por lo tanto, el Titular debe presentar información técnica que sustente su propuesta o, de lo contrario, mantener la frecuencia de monitoreo aprobada en el EIA-sd del Proyecto.

- b) Respecto al ítem VII.4.10 “Monitoreo de fauna”, corresponde indicar lo siguiente:

- i) En el ítem VII.4.10.4 “Ubicación de las Estaciones de monitoreo”, el Titular indicó lo siguiente: “Se conservan 8 de las 11 estaciones, cada una cuenta con 3 unidades muestrales de acuerdo con el EIA-sd. Debido a representatividad en el área de estudio actual y metodologías a emplear” (...) Además, con respecto a otras instalaciones temporales del Proyecto, se precisa que no se requiere la evaluación de la flora en el área de DME, el campamento, la planta de concreto o la instalación de faenas por su ubicación dentro del polígono del Parque Eólico y el AID.” (folio 530 y 531). Al respecto, el Titular no aportó ningún sustento técnico específico para suprimir tres (3) estaciones de muestreo aprobadas en el EIA-sd del Proyecto. Asimismo, en su propuesta no es posible diferenciar estaciones de monitoreo “control” de las de “impacto”.

En ese sentido, el Titular debe presentar información técnica que sustente su propuesta, o de lo contrario, mantener las estaciones de monitoreo aprobadas en el EIA-sd del Proyecto.

- ii) En el ítem VII.4.10.5 “Frecuencia de monitoreo”, en los literales A y C, indicó que tanto en las etapas de construcción y abandono, la frecuencia del monitoreo de la flora será semestral (Folio 531). Sin embargo, en el EIA-sd aprobado, se indicó que el referido monitoreo se desarrollaría trimestralmente. Al respecto, el Titular no aportó ningún sustento técnico específico para disminuir la frecuencia del monitoreo aprobado en el EIA-sd del Proyecto.

Por lo tanto, el Titular debe presentar información técnica que sustente su propuesta, o de lo contrario, mantener la frecuencia de monitoreo aprobada en el EIA-sd del Proyecto.

- c) Respecto al ítem VII.4.11 “Monitoreo de avifauna”, corresponde indicar lo siguiente:

- i) En el ítem VII.4.11.2 “Estaciones de monitoreo”, el Titular indicó lo siguiente: “Se conservan las 8 de las 11 estaciones de monitoreo, debido a representatividad y metodologías a emplear, las cuales comprenden transectos de acuerdo con la metodología de la línea base, esto permite un análisis comparativo con respecto a las condiciones previas al Proyecto” (folio 532 y 533). Al respecto, el Titular no aportó ningún sustento técnico específico para suprimir tres (3) transectos aprobados en el EIA-sd del Proyecto. Asimismo, en su propuesta no es posible diferenciar transectos de monitoreo tipo “control” de los de “impacto”.

En ese sentido, el Titular debe presentar información que sustente técnicamente su propuesta, o de lo contrario, mantener las estaciones de monitoreo aprobadas en el EIA-sd del Proyecto.

- ii) En el ítem VII.4.11.3 “Frecuencia de monitoreo”, en el literales B, indicó que en la etapa de operación la frecuencia del monitoreo de avifauna será semestral (Folio 533). Sin embargo, en el EIA-sd aprobado, se indicó que el referido monitoreo se desarrollaría trimestralmente. Al respecto, el Titular no aportó ningún sustento técnico específico para disminuir la frecuencia del monitoreo aprobado en el EIA-sd del Proyecto.

Por lo tanto, el Titular debe presentar información técnica que sustente su propuesta, o de lo contrario, mantener la frecuencia de monitoreo aprobada en el EIA-sd del Proyecto.

- d) En el ítem VII.4.12 “Monitoreo de la siniestralidad de aves colisionadas” (folio 533-535)

- i) En el ítem VII.4.12.2 “Estaciones de monitoreo”, el Titular presentó el cuadro N° VII-44: “Coordenadas de inicio y fin de transectos de muestreo”, en el cual consignó 8 transectos de muestreo, de los cuales, 5 guardan relación con la LT, mientras que los restantes 3, están vinculados a los aerogeneradores (Folios 534 y 535), lo cual dista ampliamente de los 7 transectos de siniestralidad aprobados para la LT y los 18 aprobados para monitorear la siniestralidad con los aerogeneradores. Al respecto, el Titular no aportó ningún sustento técnico específico para suprimir la cantidad de transectos aprobados en el EIA-sd del Proyecto.
En ese sentido, el Titular debe presentar información técnica que sustente su propuesta, o de lo contrario, mantener las estaciones de monitoreo aprobadas en el EIA-sd del Proyecto.
- ii) En el ítem VII.4.12.3 “Frecuencia de monitoreo”, se indicó que en la etapa de operación la frecuencia del monitoreo de avifauna será semestral (Folio 535). Sin embargo, en el EIA-sd aprobado, se indicó que el referido monitoreo se desarrollaría trimestralmente. Al respecto, el Titular no aportó ningún sustento técnico específico para disminuir la frecuencia del monitoreo aprobado en el EIA-sd del Proyecto.
Por lo tanto, el Titular debe presentar información técnica que sustente su propuesta, o de lo contrario, mantener la frecuencia de monitoreo aprobada en el EIA-sd del Proyecto.

Respuesta

Respecto al literal a), respecto al ítem VII.4.9.1 “Programa de Monitoreo de Flora”, en el Anexo N° 42 del Registro N° 4393972, el Titular presentó la actualización del ítem VII.4 “Plan de Vigilancia”, al respecto, de la evaluación realizada corresponde indicar lo siguiente:

Numeral i), el Titular presentó el literal C “Estaciones de monitoreo”, en el cual conservó 11 estaciones de monitoreo de flora (Pág. 1 y 2).

Numeral ii), el Titular presentó el ítem VII.4.9.2 “Frecuencia de monitoreo”, en el cual establece que el monitoreo de la flora en las etapas de construcción y abandono se realizará de forma trimestral (Pág. 2).

Respecto al literal b), respecto al ítem VII.4.10 “Programa de Monitoreo de fauna”, en el Anexo N° 42 del Registro N° 4393972, el Titular presentó la actualización del ítem VII.4 “Plan de Vigilancia”, por lo que, de la evaluación realizada, corresponde indicar lo siguiente:

Numeral i), el Titular presentó el ítem VII.4.10.4 “Ubicación de Estaciones de Monitoreo”, en el cual conservó 11 estaciones de monitoreo de fauna (herpetofauna, mastofauna y ornitofauna) (Pág. 3-6).

Numeral ii), el Titular presentó el ítem VII.4.10.5 “Frecuencia de monitoreo”, en el cual establece que el monitoreo de la fauna (herpetofauna, mastofauna y ornitofauna), en las etapas de construcción y abandono se realizará de forma trimestral. Asimismo, en la etapa de operación el monitoreo de las aves se realizará trimestralmente (Pág. 7).

Respecto al literal c), respecto al ítem VII.4.11 “Programa Monitoreo de avifauna”, en el Anexo N° 42 del Registro N° 4393972, el Titular presentó la actualización del ítem VII.4 “Plan de Vigilancia”, por lo que, de la evaluación realizada, corresponde indicar lo siguiente:

Numeral i), el Titular presentó el ítem VII.4.10.4 “Ubicación de Estaciones de Monitoreo”, en el cual conservó 11 estaciones de monitoreo de avifauna (Pág. 5-6).

Numeral ii), el Titular presentó el ítem VII.4.10.5 “Frecuencia de monitoreo”, en el cual establece que el monitoreo de la avifauna en la etapa de operación se realizará trimestralmente (Pág. 7).

Respecto al literal d), respecto al ítem VII.4.11 “Programa de Monitoreo de la siniestralidad de aves colisionadas”, corresponde indicar lo siguiente:

Numeral i), en relación al monitoreo de la siniestralidad con la Línea de Transmisión, en el Anexo N° 42 del Registro N° 4393972, el Titular presentó la actualización del ítem VII.4.11.2 "Estaciones de Monitoreo", en el cual conservó seis (6) tramos para el monitoreo de la siniestralidad de las aves colisionadas (Pág. 7 y 8).

De otro lado, respecto al monitoreo de la siniestralidad con el Parque Eólico, en el Registro N° 4397189 (Folio 5 y 6), presentó el Cuadro N° VII-42: "*Estaciones propuestas para el monitoreo de siniestralidad de aves colisionadas en el Parque Eólico*", en el cual precisó que se han establecido estaciones de monitoreo asociadas a la nueva distribución de los aerogeneradores, considerando que a cada estación de monitoreo propuesta le corresponde a un aerogenerador. En ese sentido, en el Anexo 4.1, presentó la actualización del mapa MEIA-GEN-09 "Mapa de Estaciones de Monitoreo del Plan de Vigilancia y Control - Siniestralidad de Aves".

Numeral ii), en el Registro N° 4397189 (Folio 6 y 7), el Titular precisó que monitoreo de la siniestralidad de la avifauna en la etapa de operación se realizará trimestralmente.

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

Plan de Relaciones Comunitarias

43. Observación N° 43

En el ítem VII.5. "Plan de Relaciones Comunitarias" (en adelante, PRC) (Registro N° 4254125, Folios 536 al 544), el Titular presentó y revalidó las acciones, estrategias comunicacionales, protocolos y los programas sociales que implementará en su PRC durante las diferentes etapas del Proyecto, para proseguir con el correcto relacionamiento comunitario con los grupos de interés ubicados en el AIP. No obstante, de la revisión del PRC de la MEIA-sd del Proyecto, se advierte que no contempla acciones necesarias a aplicar para el buen relacionamiento con sus grupos de interés, por lo cual el Titular debe:

- a) En el ítem VII.5.4. "Programa de comunicación y Consulta" (Registro N° 4254125, Folios 536 al 538):
- Complementar sus canales virtuales con la implementación de una red social oficial del Proyecto para informar y brindar respuestas, a través de esta, a la población del AIP de las diferentes actividades del Proyecto en todas sus etapas.
 - Alinear las reuniones informativas propuestas a ejecutar para informar a sus grupos de interés del AIP a los procedimientos y medios de verificación del cumplimiento de dicho mecanismo participativo en atención a los considerandos del numeral 17.8 del artículo 17 del RPCAE. Asimismo, precisar la frecuencia de ejecución de dichas reuniones informativas durante las diferentes etapas del Proyecto, teniendo en cuenta que, en la etapa de construcción, dichas reuniones informativas se ejecuten, como mínimo, con una frecuencia bimestral considerando que en esta etapa el Titular tendrá mayor interacción con los grupos de interés del AIP y sirva para la detección temprana y prevención de conflictos sociales en el entorno del AIP.
 - Reconsiderar mantener operativa la oficina informativa presencial durante la etapa de operación del Proyecto, para mantener informados a los grupos de interés.
 - Precisar y detallar los materiales (rotafolios, vídeos, registros fotográficos, maquetas e infografía del Proyecto, entre otros materiales didácticos) que se socializarán en la oficina informativa para la atención y orientación efectiva y didáctica a los grupos de interés del AIP durante sus diferentes etapas, en concordancia con el literal a) del numeral 17.7. del artículo 17 del RPCAE.
 - Precisar el alcance y frecuencia de la distribución de material informativo propuesto durante las diferentes etapas del Proyecto.
 - Presentar los flujogramas resumidos de los procedimientos de: a) atención de quejas y reclamos, y b) de manejo de conflictos sociales a seguir implementando durante las diferentes etapas del Proyecto, precisando para el caso de los procedimientos de manejo de conflictos, que se enviará un reporte a la Oficina General de Gestión Social (en adelante, OGGs) del Minem, para el monitoreo y accionar respectivo de dicha Autoridad, en el marco de sus competencias.
 - Reformular y actualizar los medios de verificación e indicadores de seguimiento del Programa, en atención a las observaciones precedentes.

- b) En el ítem VII.5.5. “Programa de Contratación Temporal de Personal Local” (Registro N° 4254125, Folios 538 al 540), precisar la legislación de contratación y el régimen laboral que seguirán considerando para los trabajadores locales contratados durante las diferentes etapas del Proyecto.
- c) En el ítem VII.5.6. “Programa de Capacitación del Código de Conducta” (Registro N° 4254125, Folios 540 al 542):
- i) Reformular el título y el contenido del referido programa y alinearlos al “Programa de capacitación en relaciones comunitarias para el personal del Proyecto y código de conducta” de su PRC aprobado en el EIA-sd (Registro N° 2960880, Folios 147 y 148).
 - ii) Precisar si mantendrá los lineamientos y protocolos del código de conducta que ya viene implementando para tener una buena relación entre los trabajadores de la empresa con la población del AIP según el EIA-sd aprobado mediante Resolución Directoral N° 0110 -2020-MINEM/DGAAE.
 - iii) Incluir como indicador del programa, al número de declaraciones juradas firmadas por los trabajadores que confirme que han recibido el código de conducta; y como medio de verificación, las declaraciones juradas en la que indiquen que los trabajadores han recibido dicho código de conducta.
 - iv) Reformular y actualizar los medios de verificación e indicadores de seguimiento del Programa, en atención a las observaciones precedentes.
- d) En el ítem VII.5.7. “Programa de Adquisiciones de Productos Locales” (Registro N° 4254125, Folios 542 y 543), corregir el ítem VII.5.7.2. “Alcance”, precisando que el alcance y los beneficiarios del referido programa serán los pobladores y/o comerciantes locales del AIP.
- e) En el ítem VII.5.8. “Programa de Apoyo Institucional y Social” (Registro N° 4254125, Folios 543 y 544) considerar lo siguiente:
- i) Reformular el Título y el contenido e inversión social del Programa y alinearlos al “Programa de aporte al Desarrollo Local” de su PRC aprobado en el EIA-sd (Registro N° 2960880, Folio 149).
 - ii) Precisar el listado de proyectos y/o actividades sociales adicionales a ejecutar en esta MEIA-sd a los ya comprometidos en su EIA-sd aprobado, en los ámbitos educativo, de salud y de desarrollo económico – productivo, entre otros ámbitos en el AIP, señalados de manera muy general en la MEIA-sd y en la Audiencia Pública, en el cual se precise la frecuencia de ejecución de estos proyectos, en el corto, mediano y largo plazo en beneficio de las poblaciones y grupos de interés identificados en el AIP, durante las diferentes etapas del Proyecto.
- f) En el ítem VII.5. “Plan de Relaciones Comunitarias”:
- i) Precisar en todos los programas del PRC, que el alcance de cada uno será tanto a la población y a los grupos de interés considerados en el AID (Asociación de Moradores del Cruce de Marcona Justo Pastor) como el AII del Proyecto (Cruce Lomas; Centro Poblado Lomas; y, Bañerios Yanyarina y La Libertad) (Registro N° 4254125, Folio 536).
 - ii) Presentar el “Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana” de su PRC aprobado en el EIA-sd del Proyecto, precisando adicionalmente: 1) que los informes se entregarán al OEFA y a la Oficina General de Gestión Social (en adelante, OGGs) del Minem; 2) que la cantidad de monitores ciudadanos se decidirá en consenso entre el Titular del Proyecto con los representantes de las localidades ubicadas en el AIP; 3) que el comité se implementará durante el primer trimestre de construcción del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en el numeral 64.4 del artículo 64 del RPCAE; 4) el tiempo de operatividad de dicho programa en las diferentes etapas del Proyecto, y 5) los medios de verificación e indicadores de cumplimiento del programa.
 - iii) Precisar si se reafirma en mantener los procedimientos a ejecutar en el “Programa de Compensación e Indemnización” de su PRC aprobado en el EIA-sd del Proyecto, para la presente MEIA-sd.
 - iv) Presentar el cronograma actualizado de ejecución de todos los programas que conforman el PRC para la presente MEIA-sd, precisando a detalle, en este caso, en meses, el tiempo proyectado de implementación de todas las actividades a realizar dentro de cada programa durante las etapas de construcción y abandono; y, en años, el tiempo efectivo de implementación de todas las actividades a realizar dentro del referido programa durante la etapa de operación del Proyecto.

- v) Presentar el presupuesto actualizado asignado a detalle de cada programa que conforma el Plan de Relaciones Comunitarias de la presente MEIA-sd del Proyecto, precisando para el caso de la etapa de operación, si el presupuesto asignado a cada programa del PRC es de carácter anual o de carácter global durante toda la vida útil del Proyecto.

Respuesta

Con Registro N° 4350942, el Titular en el Anexo 43 “Plan de Relaciones Comunitarias”, sustentó lo siguiente:

a) VII.5.4. “Programa de comunicación y Consulta”:

Respecto al numeral i, del literal a), precisó que utilizará el LinkedIn del Grupo Celaris Energy como red social oficial del Proyecto para informar y brindar respuestas, a través de esta, a la población del AIP de las diferentes actividades del Proyecto en todas sus etapas (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 3).

Respecto al numeral ii, del literal a), las reuniones informativas se adecuaron a los procedimientos y medios de verificación considerandos en el numeral 17.8 del artículo 17 del RPCAE (Registro N° 4350942, Folio 136). Asimismo, precisó la frecuencia de ejecución de dichas reuniones informativas, las cuales se efectuarán con una frecuencia bimestral durante todas las etapas del Proyecto. (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 2).

Respecto al numeral iii, del literal a), en el ítem VII.5.4.4. “metodologías y técnicas”, se comprometió a tener operativa la oficina informativa presencial durante la etapa de operación y abandono del Proyecto, para mantener informados a los grupos de interés del AIP. (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 3).

Respecto al numeral iv, del literal a), precisó los materiales (*Flyers informativos de fechas relevantes, Infografías acerca de etapas del proyecto, Paneles de Registros fotográficos, Formatos para el registro de quejas, peticiones y consultas*) que se socializarán en la oficina informativa para la atención y orientación efectiva y didáctica a los grupos de interés del AIP durante sus diferentes etapas, en concordancia con el literal a) del numeral 17.7. del artículo 17 del RPCAE (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 2 y 3).

Respecto al numeral v, del literal a), precisó la frecuencia de la distribución de material informativo propuesto durante las diferentes etapas del Proyecto, la cual será de manera semestral o cuando haya cambios relevantes, de manera trimestral, durante las diferentes etapas del proyecto. (Registro N° 4350942, Anexo 43, pág. 2 y 3).

Respecto al numeral vi, del literal a), presentó los flujogramas resumidos de los procedimientos de: a) atención de quejas y reclamos, y b) de manejo de conflictos sociales a seguir implementando durante las diferentes etapas del Proyecto, precisando para el caso de los procedimientos de manejo de conflictos, que se enviará un reporte a la Oficina General de Gestión Social (en adelante, OGGs) del Minem, para el monitoreo y accionar respectivo de dicha Autoridad, en el marco de sus competencias (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 4 y 5).

Respecto al numeral vii, del literal a), actualizó los medios de verificación e indicadores de seguimiento del Programa, en atención a las observaciones precedentes (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 5 y 6).

b) VII.5.5. “Programa de Contratación Temporal de Personal Local”

Respecto al literal b), en el ítem “VII.5.5.5. Legislación de Contratación y Régimen Laboral” precisó la legislación de contratación y el régimen laboral que seguirán considerando para los trabajadores locales contratados durante las diferentes etapas del Proyecto (Registro N° 4350942, Anexo 43, pág. 8).

c) VII.5.6. “Programa de capacitación en relaciones comunitarias para el personal del proyecto y código de conducta”

Respecto al numeral i, del literal c), corrigió el Título del programa denominándolo “Programa de capacitación en relaciones comunitarias para el personal del proyecto y código de conducta”, así como alineó el contenido del referido programa en concordancia con su PRC aprobado en el EIA-sd (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 8 al 12).

Respecto al numeral ii, del literal c), precisó que mantiene los lineamientos y protocolos del código de conducta que ya viene implementando para tener una buena relación entre los trabajadores de la empresa con la población del AIP según el EIA-sd aprobado mediante Resolución Directoral N° 0110 - 2020-MINEM/DGAEE (Registro N° 4350942, Folio 139) (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 8 al 12).

Respecto al numeral iii, del literal c), incluyó como indicador del programa, al número de declaraciones juradas firmadas por los trabajadores que confirme que han recibido el código de conducta; y como medio de verificación, las declaraciones juradas en la que indiquen que los trabajadores han recibido dicho código de conducta (Registro N° 4350942, Anexo 43, pág. 11).

Respecto al numeral iv, del literal c), actualizó los medios de verificación e indicadores de seguimiento del Programa, en atención a las observaciones precedentes (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 11 y 12).

d) VII.5.7. “Programa de Adquisiciones de Productos Locales”

Respecto al literal d), corrigió el ítem VII.5.7.2. “Alcance”, precisando que el alcance y los beneficiarios del referido programa serán los pobladores y/o comerciantes locales del AIP (Registro N° 4350942, Anexo 43, pág.12).

e) VII.5.8. “Programa de aporte al Desarrollo Local”

Respecto al numeral i, del literal e), reformuló el Título y el contenido e inversión social del Programa y lo alineó al “Programa de aporte al Desarrollo Local” de su PRC aprobado en el EIA-sd (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs.13 al 15).

Respecto al numeral ii, del literal e), aclaró y sustentó que debido a que se mantienen las localidades que forman parte del área de influencia del EIA-sd aprobada y dándose esta modificación dentro de un área aprobada, se reafirma solamente en mantener los procedimientos de lo establecido en los compromisos que asumió en el EIA aprobado (Registro N° 4350942, Folio 139).

f) En el ítem VII.5. “Plan de Relaciones Comunitarias”

Respecto al numeral i, del literal f), precisó en todos los programas del PRC, que el alcance de cada uno será tanto a la población y a los grupos de interés considerados en el AID (Asociación de Moradores del Cruce de Marcona Justo Pastor) como el AII del Proyecto (Cruce Lomas; Centro Poblado Lomas; y, Balnearios Yanyarina y La Libertad) (Registro N° 4350942, Folio 139) (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs.1 al 19).

Respecto al numeral ii, del literal f), presentó el ítem “VII.5.9. Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana” de su PRC aprobado en el EIA-sd del Proyecto, precisando, adicionalmente, lo siguiente: 1) que los informes se entregarán al OEFA y a la Oficina General de Gestión Social (en adelante, OGGs) del Minem; 2) que la cantidad de monitores ciudadanos se decidirá en consenso entre el Titular del Proyecto con los representantes de las localidades ubicadas en el AIP; 3) que el comité se implementará durante el primer trimestre de construcción del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en el numeral 64.4 del artículo 64 del RPCAE; 4) el funcionamiento de dicho programa será en las diferentes etapas del Proyecto (construcción y operación), y 5) se incorpora los ítems VII.5.9.9. Indicadores de cumplimiento y VII.5.9.10. Medios de verificación del programa (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs.15 al 18).

Respecto al numeral iii, del literal f), precisó que sí se reafirma en mantener los procedimientos a ejecutar en el “Programa de Compensación e Indemnización” de su PRC aprobado en el EIA-sd del

Proyecto, para la presente MEIA-sd. (Registro N° 4350942, Folio 140) (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs.18 y 19).

Respecto al numeral iv, del literal f), presentó el cronograma actualizado de ejecución de todos los programas que conforman el PRC para la presente MEIA-sd, precisando a detalle, en este caso, en meses, el tiempo proyectado de implementación de todas las actividades a realizar dentro de cada programa durante las etapas de construcción y abandono; y, en años, el tiempo efectivo de implementación de todas las actividades a realizar dentro del referido programa durante la etapa de operación del Proyecto. (Registro N° 4383521, Folios 084 al 085).

Respecto al numeral v, del literal f), presentó el presupuesto actualizado asignado a detalle de cada programa que conforma el Plan de Relaciones Comunitarias de la presente MEIA-sd del Proyecto, precisando para el caso de la etapa de operación, si el presupuesto asignado a cada programa del PRC es de carácter anual o de carácter global durante toda la vida útil del Proyecto. (Registro N° 4383521, Folios 085 al 086).

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

Participación ciudadana

44. Observación N° 44

Como parte de los medios de verificación de la implementación del mecanismo de participación ciudadana “*Equipo de Promotores y entrega de Material informativo por canales virtuales*”, el Titular no presentó hasta la fecha, las evidencias de las diez (10) reuniones o visitas virtuales restantes realizadas por el “Equipo de Promotores” a los grupos de interés nuevos identificados en el AIP en concordancia con lo comprometido en la MPPC de la MEIA-sd aprobada; asimismo, no presentó las evidencias de la entrega de material informativo didáctico del Proyecto y de la MEIA-sd por canales virtuales a los mismos. Al respecto, el Titular debe presentar a la DGAAE los medios de verificación de las diez (10) visitas virtuales restantes realizadas por el “Equipo de Promotores” a los grupos de interés nuevos identificados en el AIP en concordancia con lo comprometido en la MPPC de la MEIA-sd aprobada, así como las evidencias de la entrega del “material informativo didáctico del Proyecto y de la MEIA-sd del Proyecto” por canales virtuales a los referidos grupos de interés identificados en el Cuadro N° 1: “Actores Sociales que se están adicionando posterior a la aprobación del PPC de la MEIA-sd” contenidos en la MPPC de la MEIA-sd del Proyecto aprobada.

Respuesta

Con Registro N° 4350942 (folios 140 al 143), el Titular sustenta las acciones tomadas para la implementación del mecanismo de participación ciudadana “*Equipo de Promotores y entrega de Material informativo por canales virtuales*”, declarando que ejecutó reuniones presenciales con 02 grupos de interés identificados en el AIP (Elmer Atocsa y Alcira Loayza Jorge) y reuniones virtuales con 05 grupos de interés identificados en el AIP (Iris Paola Tassara De La Torre - S.M.R.L. CANTERA POROMA, Jesús Adrián Olin Echevarria, PYRAMID METALS S.A.C., S.M.R.L. HIERRO SUR I, ATLÁNTICA TRANSMISIÓN SUR S.A.). En el Anexo 44 del referido registro (páginas 01 al 79) presentó las evidencias de las reuniones o visitas virtuales.

Asimismo, con Registro N° 4383521 (folio 086 al 089), el Titular presentó las evidencias de la entrega de material informativo didáctico del Proyecto y de la MEIA-sd por canales virtuales sustentando la imposibilidad de establecer reuniones virtuales con tres (3) grupos de interés (NEXA RESOURCES PERÚ S.A.A., S.M.R.L. SALVADOR 2024, DEL VALLE CORP S.A.C.).

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

Cronograma y presupuesto – EMA

45. Observación N° 45

En el ítem VII.8 "Cronograma y presupuesto para la implementación de la EMA", el Titular presentó el cuadro N° VII-63: "Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Operación y Mantenimiento", en cuyo pie de página se indicó lo siguiente: "Los monitoreos de avifauna y siniestralidad se realizarán con una frecuencia semestral durante los dos primeros años de operación. En caso de no registrarse individuos afectados asociados al AIP durante dicho periodo, se evaluará técnicamente la pertinencia de discontinuar este componente de monitoreo, sustentado en la ausencia de registros y en el análisis de tendencia correspondiente" (Folios 594 y 595).

Al respecto, el citado pie de página cuenta con términos que han sido materia de observación en el presente informe, en ese sentido, debe reformular la redacción conforme al resultado de la evaluación realizada por la DGAAE. Asimismo, el Titular debe ajustar los costos vinculados a la implementación de los Programas de Manejo Ambiental y Plan de Vigilancia Ambiental, ello en atención a las observaciones formuladas precedentemente.

Respuesta

Con Registro N° 4397189, el Titular presentó el Cuadro N° I-2: "Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Operación y Mantenimiento" (Folios 9 al 11), en el cual precisó que el monitoreo de la fauna y siniestralidad de aves se realizará con una frecuencia trimestral.

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

46. Observación N° 46

El Titular debe actualizar el numeral VII.8 "Cronograma y presupuesto para la implementación de la EMA", teniendo en consideración la atención de las observaciones del capítulo de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA).

Respuesta

Registro N° 4393972, el Titular actualizó el numeral VII.8 "Cronograma y Presupuesto para la Implementación de la EMA", presentando los presupuestos y cronogramas de ejecución, en los Cuadros N° I-1 "Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Construcción" y N° I-2: "Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Operación y Mantenimiento" (Folio 9 al 11), alineado con las correcciones, precisiones y reestructuraciones realizadas a lo largo de todo el capítulo de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) en el levantamiento de observaciones.

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

47. Observación N° 47

El Titular debe presentar un cuadro resumen de los compromisos ambientales aplicables a la MEIA-sd del Proyecto, teniendo en consideración la atención de las observaciones del capítulo de la EMA, además de justificar los costos de los planes o programas, para ello se recomienda utilizar el siguiente cuadro.

Impacto	Plan o Programa	Etapa del Proyecto		Compromiso Ambiental ¹⁰	Fuente de Verificación	Presupuesto
		Construcción	Operación			

Respuesta

Registro N° 4393972, el Titular presentó la Cuadro N° IX-1: Resumen de compromisos ambientales de la MEIA-sd, el cual incorpora los términos absueltos en las observaciones formuladas a la Estrategia de Manejo Ambiental del MEIA-sd del Proyecto (Pág. 2- 28).

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

48. Observación N° 48

En los anexos de la MEIA-sd del Proyecto el Titular debe:

¹⁰ Precisando el plazo para su implementación, y de corresponder su frecuencia de ejecución.

- a) Presentar el mapa actualizado de propietarios y posesionarios afectados por la nueva huella del Proyecto, incluyendo los proyectos y/o actividades en curso con derechos otorgados en los subsectores eléctricos, mineros e hidrocarburos. El mapa debe estar a una escala que permita su revisión y firmada por el especialista colegiado encargado de su elaboración.
- b) Corregir y actualizar el mapa de sitios arqueológicos y paleontológicos (Registro N° 4254125, Folio 806), adicionando la georreferenciación de los sitios paleontológicos identificados en la nueva huella del Proyecto y su Área de Influencia.

Respuesta:

Registro N° 4350942, el Titular:

Respecto al literal a), presentó en el anexo 4.1. el mapa MEIA-GEN-14 “Mapa de Concesiones mineras y eléctricas actualizado”, que muestra a propietarios y posesionarios de concesiones superpuestas con la huella y área de influencia del Proyecto, incluyendo los proyectos y/o actividades en curso con derechos otorgados en los subsectores eléctricos y mineros. Asimismo, precisó que la huella del Proyecto no cuenta con presencia de proyectos y/o actividades en curso del subsector hidrocarburos. El mapa se encuentra a una escala que permite su revisión y firmada por el especialista colegiado encargado de su elaboración (Registro N° 4350942, Anexo 4.1, pág.11).

Respecto al literal b), presentó en el anexo 4.1. el mapa MEIA-GEN-07 “Mapa de Sitios arqueológicos y paleontológicos actualizado”, adicionando la georreferenciación de los sitios paleontológicos identificados en la nueva huella y área de influencia del Proyecto. El mapa se encuentra a una escala que permite su revisión y firmada por el especialista colegiado encargado de su elaboración. (Registro N° 4350942, Anexo 4.1, pág.2).

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

V. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

El Titular precisó que los programas de manejo ambiental aprobados en el instrumento de gestión ambiental vigente se mantienen tras la reconfiguración del Proyecto; en ese sentido, el Titular está obligado a cumplir con los términos y condiciones establecidos en la integridad del EIA-sd del Proyecto y las modificaciones atribuidas a la MEIA-sd del Proyecto, así como lo establecido en el presente informe.

5.1. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Habiéndose precisado por el Titular que los programas de manejo ambiental aprobados en el EIA-sd del Proyecto vigente se mantienen aplicables tras la reconfiguración del Proyecto, en el siguiente cuadro se presentan únicamente aquellos programas del PMA, que como consecuencia de la MEIA-sd del Proyecto, han sido objeto de modificación o incorporan compromisos ambientales adicionales.

Cuadro N° 4. Programa de manejo ambiental del medio físico

IMPACTO AMBIENTAL	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	MEDIDA DE MANEJO AMBIENTAL
Construcción: Incremento de los niveles de ruido ambiental en áreas de trabajo y áreas auxiliares.	Programa de Prevención, Corrección y/o Mitigación Ambiental Subprograma de protección de los niveles de ruido	- Capacitación a conductores y operadores en el uso restringido de bocinas y conducción a velocidad controlada de aproximadamente 30 km/h en zonas pobladas (única vez, durante la inducción del personal). - Mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y maquinarias (en adelante, VEyM) en función de la Revisión Técnica Vehicular (en adelante, RTV) y las recomendaciones del fabricante, en talleres autorizados fuera del área del Proyecto, salvo inspecciones visuales menores en campo (previo al ingreso de cada VEyM). - Se evitará el desarrollo de actividades en horario nocturno, a fin de minimizar la generación de ruido.

IMPACTO AMBIENTAL	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	MEDIDA DE MANEJO AMBIENTAL
Operación y mantenimiento: - Incremento de los niveles de ruido ambiental por funcionamiento de aerogeneradores. - Incremento de los niveles de ruido ambiental por actividades de mantenimiento con equipos.		- Capacitación a conductores y operadores en el uso restringido de bocinas y conducción a velocidad controlada (≈ 30 km/h) en zonas pobladas. - Mantenimiento preventivo de los VEyM en función de la RTV y recomendaciones del fabricante, en talleres autorizados fuera del área del Proyecto. - Restricción del uso innecesario de bocinas, sirenas u otros dispositivos sonoros e instalación de señalización informativa y/o restrictiva en los frentes de trabajo.
Construcción: Alteración de la calidad del aire por incremento de material particulado.	Programa de Prevención, Corrección y/o Mitigación Ambiental Subprograma de protección de los niveles de material particulado	- Acopio temporal del material excedente en áreas delimitadas y señalizadas en los frentes de obra, a fin de controlar el acceso y evitar su dispersión fuera de las zonas autorizadas. - Protección del material excedente acopiado mediante cobertura con lonas u otro material, o riego con agua suministrada por terceros debidamente autorizados, durante las actividades de corte y relleno. - Cubrir las tolvas de camiones y/o volquetes con lonas o material similar durante el transporte de material excedente u otros materiales. - Mantenimiento preventivo de los VEyM en función de la RTV y recomendaciones del fabricante.
Operación y mantenimiento: Alteración de la calidad del aire por levantamiento de polvos en uso de caminos del P.E.		- Capacitación al personal sobre la velocidad máxima de tránsito de 30 km/h aprox. en caminos internos y vías de acceso (con refuerzo semestral). - Los vehículos y maquinarias transitarán únicamente por las vías de acceso establecidas para el Proyecto.
Construcción: Alteración de la calidad del aire por emisiones de gases de combustión.	Programa de Prevención, Corrección y/o Mitigación Ambiental Subprograma de protección de los niveles de emisiones de gases de combustión	- Los vehículos y maquinarias destinados al transporte de personal, equipos y materiales transitarán únicamente por las vías de acceso establecidas para el Proyecto. - Capacitación al personal sobre la velocidad máxima de tránsito de 30 km/h aprox. en caminos internos y vías de acceso (previo al ingreso, con refuerzo semestral). - Mantenimiento preventivo de los VEyM en función de la RTV y recomendaciones del fabricante, con verificación documental y/o inspección visual previo al ingreso de cada VEyM.
Operación y mantenimiento: Alteración de la calidad del aire por emisiones de gases de combustión (fuentes móviles de inspección y grúas de mantenimiento extraordinario).		- Mantenimiento preventivo de los VEyM en función de la RTV y recomendaciones del fabricante, con verificación documental y/o inspección visual previo al ingreso al Proyecto. - Capacitación al personal sobre la velocidad máxima de tránsito de 30 km/h aprox. en caminos internos y vías de acceso (con refuerzo semestral).
Operación y mantenimiento: Impacto sobre los niveles de radiación no ionizante de fondo en zona de subestación.	Programa de Prevención, Corrección y/o Mitigación Ambiental Subprograma de protección frente a la emisión de radiaciones no ionizantes	Mantenimiento del equipamiento eléctrico de la subestación (inspecciones, pruebas y medidas predictivas), según recomendación del fabricante o cuando se requiera, conforme al Capítulo III, a fin de asegurar su adecuado funcionamiento y minimizar los niveles de radiaciones no ionizantes.
No se identificaron impactos previsible sobre las condiciones geomorfológicas, geológicas o sismológicas del Área de Influencia en ninguna de las etapas.	Programa de Prevención, Corrección y/o Mitigación Ambiental Subprograma de protección de la geomorfología, geología y sismología	- Los riesgos por condiciones geomorfológicas, geológicas o sísmicas se abordan en el Plan de Contingencia. - Para el control de la erosión en suelos de escasa fertilidad se cumplirán los procedimientos del Programa de Gestión de Excedentes de Remoción (manejo de suelos de excavación acopiados y del DME). - Para el control de la erosión en suelos con vegetación se cumplirán los procedimientos del subprograma de protección de flora.
Construcción: Alteración de estructura edáfica por obras permanentes.	Programa de Prevención, Corrección y/o Mitigación Ambiental	Gestión de la disposición del material excedente en el DME conforme al Programa de Gestión de Excedentes de Remoción, a fin de reducir la posible erosión del suelo.

IMPACTO AMBIENTAL	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	MEDIDA DE MANEJO AMBIENTAL
Cambios en uso de suelo por ocupación de infraestructura permanente.	Subprograma de protección del suelo	- Los frentes de trabajo (áreas de acopio temporal de material excedente y áreas de corte y relleno) estarán debidamente delimitados y señalizados, evitando la afectación innecesaria de suelos fuera de las áreas autorizadas. - Los vehículos y maquinarias transitarán únicamente por las vías de acceso establecidas, quedando prohibida su circulación fuera de estas, a fin de evitar la compactación y pérdida innecesaria del suelo. - Toda excavación y relleno será cubierta con el mismo material extraído, apisonado y compactado, sin dejar depresiones u hoyos que puedan originar procesos erosivos.
Operación y mantenimiento: Cambios en uso de suelo por ocupación de infraestructura permanente.		- Gestión de la disposición del material excedente en el DME conforme al Programa de Gestión de Excedentes de Remoción. - Durante la inspección y mantenimiento, los vehículos y maquinarias transitarán dentro de la huella del Proyecto y de las zonas de trabajo delimitadas, evitando la compactación de áreas adyacentes.
Construcción: Modificación del paisaje por la introducción de infraestructura.	Programa de Prevención, Corrección y/o Mitigación Ambiental Subprograma de protección del paisaje	- Los aerogeneradores presentarán colores mate no reflectantes, a fin de reducir reflejos y minimizar el impacto visual y cromático. - Las áreas de acopio temporal de excedentes de remoción serán delimitadas para evitar la afectación innecesaria de zonas aledañas. - Control de la altura del material apilado en el DME y en las áreas de acopio temporal, la cual no superará los 2 m. - Las modificaciones al entorno paisajístico se restringirán a las áreas aprobadas, respetando el diseño del Proyecto.
Operación y mantenimiento: - Modificación del paisaje por la permanencia de infraestructura. - Mejora de la calidad visual del paisaje por actuaciones que realzan el uso de energías renovables.		- Charlas anuales a los trabajadores sobre las medidas de manejo ambiental para preservar la armonía visual del entorno. - Las actividades de mantenimiento se ejecutarán dentro de los límites y áreas definidas en los planos de ingeniería, evitando cortes y rellenos innecesarios. - Mantenimiento preventivo y/o correctivo de los componentes, manteniendo la tonalidad de colores mate no reflectante.
Construcción: - Alteración de la calidad del aire por incremento de material particulado. - Modificación de microrelieves en área de DME. - Cambios en uso de suelo por ocupación de infraestructura permanente.	Programa de Gestión de Excedentes de Remoción (manejo de materiales de excavación y del Depósito de Material Excedente – DME)	- Acopio temporal de materiales de excavación en puntos señalizados con cinta de seguridad y cachacos (≈1,20 m), en pilas longitudinales de sección trapezoidal o triangular, taludes ≤ 45° y altura promedio de 2,0 m, sin ocupar áreas no autorizadas. - Priorizar la reutilización del material excavado en el relleno de cajas de cimentación y zanjas, así como en la nivelación del microrelieve; solo el material no reutilizable será trasladado en volquete al DME ubicado dentro del Parque Eólico. - Inspección previa del Biólogo Especialista en las nuevas áreas del DME para verificar la ausencia de fauna silvestre o sitios de anidamiento; de ser el caso, ahuyentamiento o reubicación a zonas seguras. - Preparación del terreno de fundación del DME mediante escarificado y compactación al 93 % de la MDS (Proctor Modificado); disposición en capas de máximo 0.30 m de espesor suelto compactadas al 95 % de la MDS; taludes 2H:1V (≈27°) y altura media de 2,0 m, conforme al diseño aprobado. - Cubrir el material excedente temporal con lonas o aplicar humectación durante la excavación y relleno en los frentes de trabajo activos. - Humectación superficial del material y del área de trabajo durante las jornadas de descarga, extendido y nivelación en el DME. - Verificación permanente de la conformación del DME según el diseño aprobado (estabilidad de taludes y geometría), controlando que la altura del material apilado no supere los 2 m. - Delimitación y señalización de los frentes de trabajo (acopios temporales y áreas de corte y relleno). - Disposición del material en capas sucesivas, compactación de las capas finales de cobertura y colocación de una capa final de grava sobre las superficies conformadas para su estabilización y reducción de polvo por acción del viento.

IMPACTO AMBIENTAL	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	MEDIDA DE MANEJO AMBIENTAL
Operación y mantenimiento: - Alteración de la calidad del aire por levantamiento de polvos en uso de caminos del P.E. - Incremento de los niveles de ruido ambiental por actividades de mantenimiento con equipos. - Cambios en uso de suelo por ocupación de infraestructura permanente. - Alteración del relieve por presencia del DME. - Modificación del paisaje por la permanencia de infraestructura.		- Inspecciones visuales anuales y después de eventos extraordinarios para verificar la estabilidad física del DME (erosión, asentamientos, desprendimiento de material). - Mantenimiento preventivo de los VEyM que realizan mantenimiento en el DME, en función de la RTV y recomendaciones del fabricante. - Los vehículos y maquinarias transitarán únicamente por las vías de acceso establecidas, prohibiéndose la circulación fuera de estas. - Mantener la estabilidad física del DME conforme al diseño aprobado, corrigiendo oportunamente deformaciones o pérdidas de material. - Control de la altura del material apilado (≤ 2 m) en el DME o áreas de acopio temporal. - Reparación oportuna de zonas con procesos de erosión, socavación o inestabilidad, restableciendo las condiciones de diseño del depósito.
Construcción: - Incremento de los niveles de ruido ambiental en áreas de trabajo y áreas auxiliares. - Alteración de la calidad del aire por incremento de material particulado. - Alteración de la calidad del aire por emisiones de gases de combustión. - Alteración de estructura edáfica por obras permanentes. - Cambios en uso de suelo por ocupación de infraestructura permanente. - Alteración del relieve en áreas de obras permanentes.	Programa de Manejo Ambiental para Accesos Permanentes	- Cubrir las tolvas de camiones y/o volquetes con lonas o material similar durante el transporte de materiales. - Mantenimiento preventivo de los VEyM en función de la RTV y recomendaciones del fabricante (previo al ingreso de cada VEyM). - Capacitación al personal sobre la velocidad máxima de tránsito de 30 km/h aprox. en caminos internos y vías de acceso (con refuerzo semestral). - Tránsito de vehículos y maquinarias únicamente por las vías de acceso establecidas, evitando la compactación y pérdida innecesaria del suelo. - Toda excavación y relleno en la construcción de accesos será cubierta con el mismo material extraído, apisonado y compactado, sin dejar depresiones u hoyos. - Riego diario del camino de acceso y caminos internos del Parque Eólico en uso, con agua suministrada por terceros debidamente autorizados.
Operación y mantenimiento: - Alteración de la calidad del aire por levantamiento de polvos en uso de caminos del P.E. - Alteración de la calidad del aire por emisiones de gases de combustión. - Cambios en uso de suelo por ocupación de infraestructura permanente.		- Capacitación al personal sobre la velocidad máxima de tránsito de 30 km/h en caminos internos y vías de acceso (con refuerzo semestral). - Instalación de señalización restrictiva de velocidad en los caminos internos y en el acceso principal del Proyecto.

Registro N° 4393972 y 4397189

5.2. Plan de Vigilancia Ambiental (PVA)

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los monitoreos ambientales a realizar en cada una de las etapas del Proyecto.

Cuadro N° 5. Programa de monitoreo ambiental del medio físico

Factor Ambiental	Estaciones de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM WGS84			Frecuencia de monitoreo	Parámetro Ambiental
		Este (m)	Norte (m)	Zona		
Ruido ambiental	R-1 (*)	493,662	8,336,530	18L	Construcción: Mes 2 Operación y mantenimiento: Anual	- ECA para Ruido – D.S. N° 085-2003-PCM (LAeqT) horario diurno y nocturno. - Tiempo de medición: 24 horas continuas - Zona aplicación con el ECA Industrial y residencial
	R-2 (*)	502,047	8,325,643	18L		
	R-3 (*)	512,670	8,290,404	18L		
	R-4	510,251	8,290,660	18L		
	R-5 (*)	508,110	8,289,851	18L		
	R-6 (*)	508,484	8,293,513	18L		
	R-7	511,790	8,291,640	18L		

Factor Ambiental	Estaciones de muestreo	Ubicación de coordenadas UTM WGS84			Frecuencia de monitoreo	Parámetro Ambiental
		Este (m)	Norte (m)	Zona		
Calidad de aire	AI-1 (AI-5)	511,322	8,289,370	18L	Construcción: <i>Mes 2</i>	- ECA para Aire – D.S. N° 003-2017-MINAM. - Parámetros: PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO_2, CO y NO_2.
	AI-2	507,277	8,293,911	18L		
	AI-3	502,563	8,325,636	18L		
	AI-4	494,155	8,336,339	18L		
Radiaciones no ionizantes	RNI-1	508,913	8,303,798	18L	Operación y mantenimiento: <i>Anual</i>	- ECA para RNI – D.S. N° 010-2005-PCM: intensidad de campo eléctrico E (V/m), intensidad de campo magnético H (A/m) y densidad de flujo magnético B (μT). - Protocolo de medición de RNI en sistemas eléctricos de corriente alterna – D.S. N° 011-2022-MINAM. - Mediciones en horario punta y fuera de horario punta.
	RNI-2	502,471	8,325,615	18L		
	RNI-3	508,508	8,293,714	18L		
Calidad de suelo	SU-1	508,429	8,293,308	18L	Construcción: <i>Única vez durante el desmóntate (cierre de obras)</i>	- ECA para Suelo – D.S. N° 011-2017-MINAM. - Parámetros: Hidrocarburos totales fracciones F1, F2 y F3, y PCB.
	SU-2	508,463	8,291,836	18L		
	SU-3	510,368	8,290,523	18L		

Nota. - En la etapa de operación solo se monitorearán estas estaciones (*)

Fuente: Registro N° 4393972 y 4397189.

Cuadro N° 6. Programa de monitoreo ambiental del medio biológico

Programa	Factor Ambiental	Estaciones de muestreo	Frecuencia de monitoreo	Parámetros
Programa de monitoreo de flora	Flora	11 estaciones de muestreo (1 control; 10 impacto)	Construcción: trimestral Abandono: trimestral	- Riqueza de especies - Abundancia de especies - Porcentaje de cobertura vegetal (en caso de flora) - Índice de ocurrencia e Índice de actividad (en caso de mastofauna) - Índices de diversidad alfa. - Índices de diversidad beta. - Determinación de especies legalmente protegidas y endemismos.
Programa de monitoreo de fauna	Ornitofauna	11 estaciones de muestreo (1 control; 10 impacto)	Construcción: trimestral Abandono: trimestral	
	Herpetofauna	11 estaciones de muestreo (1 control; 10 impacto)		
	Mastofauna (M. menores voladores)	11 estaciones de muestreo (1 control; 10 impacto)		
	Mastofauna (M. terrestres)	11 estaciones de muestreo (1 control; 10 impacto)		
	Ornitofauna	11 transectos de muestreo (1 control; 10 impacto)	Operación y mantenimiento: trimestral	
Monitoreo de la siniestralidad de la avifauna	Ornitofauna siniestrada	6 tramos de monitoreo de la siniestralidad de aves colisionadas con la Línea de Transmisión	Operación: trimestral	Los parámetros por medir obran en el ítem VII.4.11.4. “Parámetros y datos evaluados”
		37 parcelas completas de monitoreo de la siniestralidad de aves colisionadas con aerogeneradores		Los parámetros por medir obran en el ítem VII.4.11.4. “Parámetros y datos evaluados”

5.3. Plan de Relaciones Comunitarias

5.3.1. Programa de comunicación y Consulta

El Titular se reafirma en mantener sus compromisos asumidos en este programa según su PRC aprobado del EIA-sd; asimismo, precisó: i) que utilizará el LinkedIn del Grupo Celaris Energy como red social oficial del Proyecto para informar y brindar respuestas, a través de esta, a la población del AIP

de las diferentes actividades del Proyecto en todas sus etapas (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 3); ii) que la frecuencia de ejecución de las reuniones informativas con sus grupos de interés, se efectuarán con una frecuencia bimestral durante todas las etapas del Proyecto. (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 2); iii) que mantendrá operativa la oficina informativa presencial durante la etapa de operación y abandono del Proyecto, para mantener informados a los grupos de interés del AIP. (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 3); iv) que los materiales que se socializarán en la oficina informativa *serán Flyers informativos de fechas relevantes, Infografías acerca de etapas del proyecto, Paneles de Registros fotográficos, Formatos para el registro de quejas, peticiones y consultas* (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 2 y 3); v) que la frecuencia de la distribución de material informativo propuesto durante las diferentes etapas del Proyecto, será de manera semestral o cuando haya cambios relevantes, de manera trimestral durante las diferentes etapas del proyecto. (Registro N° 4350942, Anexo 43, pág. 2 y 3).

5.3.2. Programa de Contratación Temporal de Personal Local

El Titular se reafirma en mantener sus compromisos asumidos en este programa según su PRC aprobado del EIA-sd, asimismo, precisó adicionalmente en el ítem “VII.5.5.5. Legislación de Contratación y Régimen Laboral”, respecto a la legislación de contratación y el régimen laboral, que seguirán considerando para los trabajadores locales contratados durante las diferentes etapas del Proyecto (Registro N° 4350942, Anexo 43, pág. 8).

5.3.3. Programa de capacitación en relaciones comunitarias para el personal del proyecto y código de conducta

El Titular se reafirma en mantener los lineamientos y protocolos del código de conducta que ya viene implementando para tener una buena relación entre los trabajadores de la empresa con la población del AIP según el EIA-sd aprobado mediante Resolución Directoral N° 0110 -2020-MINEM/DGAEE (Registro N° 4350942, Folio 139) (Registro N° 4350942, Anexo 43, págs. 8 al 12). Asimismo, incluyó como indicador del programa, al número de declaraciones juradas firmadas por los trabajadores que confirme que han recibido el código de conducta; y como medio de verificación, las declaraciones juradas en la que indiquen que los trabajadores han recibido dicho código de conducta (Registro N° 4350942, Anexo 43, pág. 11).

5.3.4. Programa de Adquisiciones de Productos Locales

El Titular se reafirma en mantener sus compromisos asumidos en este programa según su PRC aprobado del EIA-sd; asimismo, adicionó respecto al alcance y los beneficiarios del referido programa, que serán los pobladores y/o comerciantes locales del AIP (Registro N° 4350942, Anexo 43, pág.12 y 13).

5.3.5. Programa de aporte al Desarrollo Local

El Titular se reafirma en mantener sus compromisos asumidos en este programa según su PRC aprobado del EIA-sd, debido a que se mantiene las localidades que forman parte del área de influencia del EIA-sd aprobada y en vista que esta modificación se da dentro de un área aprobada (Registro N° 4350942, Folio 139). (Registro N° 4350942, Anexo 43, pág.13 al 15).

5.3.6. Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana

El Titular se reafirma en mantener sus compromisos asumidos en este programa según su PRC aprobado del EIA-sd, precisando: 1) que los informes se entregarán al OEFA y a la Oficina General de Gestión Social (en adelante, OGGs) del Minem; 2) que la cantidad de monitores ciudadanos se decidirá en consenso entre el Titular del Proyecto con los representantes de las localidades ubicadas en el AIP; 3) que el comité se implementará durante el primer trimestre de construcción del Proyecto; y, 4) que el tiempo de operatividad de dicho programa será en las diferentes etapas del Proyecto (Registro N° 4350942, Anexo 43, pág.15 al 18).

5.3.7. Programa de Compensación E Indemnización

El Titular se reafirma en mantener sus compromisos asumidos en este programa según su PRC aprobado del EIA-sd (Registro N° 4350942, Anexo 43, pág.18 y 19).

5.4. Plan de Contingencias

Registro N° 4383521, el Titular presentó la evaluación de riesgos ambientales y las acciones a seguir para atender las contingencias antes, durante y después de suscitada. Entre las principales amenazas evaluadas se encuentran las fugas de hexafluoruro de azufre (SF_6) en aerogeneradores y la subestación eléctrica, los derrames de hidrocarburos por maquinaria o abastecimiento, y la ocurrencia de incendios en las instalaciones. Mediante la metodología de la Guía del MINAM (2010), el estudio determina que todos los escenarios evaluados presentan un nivel de riesgo ambiental leve debido a la reducida gravedad de los riesgos y la distancia del Proyecto respecto a centros poblados o áreas vulnerables. Asimismo, establece protocolos preventivos y de contención específicos, destacando la prohibición del venteo intencional de gas SF_6 mediante el uso de sistemas de circuito cerrado y la contención de derrames en el suelo con materiales absorbentes para su posterior gestión como residuos peligrosos a través de una EO-RS autorizada. Finalmente se prevé el monitoreo de calidad de suelo luego de atendido la emergencia.

VI. CONCLUSIONES

- De la evaluación realizada, se concluye que la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del proyecto “Parque Eólico Caravelí y su Interconexión al SEIN”, presentada por Eólica Caravelí S.A.C., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, así como los lineamientos correspondiente para la ejecución de las medidas ambientales en todas las etapas del referido Proyecto; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas a la MEIA-sd del Proyecto; por lo que, corresponde su aprobación.
- La aprobación de la MEIA-sd del Proyecto no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar el Titular del Proyecto para su ejecución, de acuerdo con lo establecido en la normatividad.

VII. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Eólica Caravelí S.A.C., para su 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 y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo con sus competencias.
- Remitir copia de la resolución directoral a emitirse y del informe que la sustenta a las Direcciones Regionales de Energía y Minas de los Gobiernos Regionales de Ica y Arequipa, a las Municipalidades Provinciales de Caravelí y Nasca y a las Municipalidades Distritales de Lomas y Marcona, para su conocimiento y fines correspondientes.
- Eólica Caravelí S.A.C. debe comunicar el inicio de obras contempladas en la MEIA-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 y resolución directoral a emitirse en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

laborado por:

Firmado digitalmente por TELLO DIAZ Leydi
Didiana FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2026/10/13 10:43:50-0500

Ing. Leydi D. Tello Díaz
CIP N° 142160

Firmado digitalmente por CASTILLO PEÑALOZA
Gina Angela FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2026/10/13 10:49:36-0500

Blga. Gina Angela Castillo Peñaloza
CBP N° 7599

Firmado digitalmente por BENITO CCUNO Geraldine
Luz FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2026/10/13 10:51:23-0500

Lic. Geraldine L. Benito Ccuno
CSP N° 4277

Revisado por:

Firmado digitalmente por QUIROZ SIGUEÑAS Liver
Agripino FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2026/10/13 11:00:59-0500

Ing. Liver A. Quiroz Sigueñas
CIP N° 73429

Firmado digitalmente por YAURI
MALPICA Leonela Marcela FAU
20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2026/10/13 11:02:23-0500

Abog. Leonela M. Yauri Malpica
CAL N° 92434

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: 2026/10/13 11:03:56-0500

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

