

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Sistema de Almacenamiento BESS Lucero y Línea de Transmisión 66 kV"

Nombre del Titular : África Solar SpA.
Nombre del Representante Legal : Gustavo Enrique Muñoz Alveal.
Dirección : Nueva Tajamar 555 Of. 1501. Las Condes.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Sistema de Almacenamiento BESS Lucero y Línea de Transmisión 66 kV", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado Complementario deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Sistema de Almacenamiento BESS Lucero y Línea de Transmisión 66 kV", la que deberá entregarse hasta el 28 de mayo de 2026.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con la profesional Karen Rojas Escalona, dirección de correo electrónico karen.rojase@sea.gob.cl.

Se solicita al titular el analizar y justificar técnicamente las respuestas a las observaciones del presente documento de manera autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a Capítulos o Anexos presentados, sino más bien realizar un análisis justificado técnicamente al respecto.

Adicionalmente, se solicita actualizar y entregar todos los capítulos de la DIA de acuerdo a lo consultado en el presente ICSARA Complementario.

I. Permisos Ambientales Sectoriales

1.1.- Respecto al PAS 160, se indica la siguiente observación:

- a) El titular deberá complementar lo expuesto en el PAS 160 respecto a la caracterización de suelo y lo observado en observación 4.1 y 4.2 del presente ICSARA Complementario.

II. Antecedentes que Justifiquen la Inexistencia de Aquellos Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley

Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168220768>

artículo 6° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

Con el fin de justificar la generación o no de los ECC del artículo 11 respecto a la superficie con plantas, algas, hongos animales silvestres y biota intervenida explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, se solicita lo siguiente:

Componente Suelo – Anexo I. Actualización componente edafología

2.1. Se reitera al titular que la descripción de suelos debe realizarse siguiendo la “Pauta para Estudios de Suelos” (SAG,2011 rectificada). Esto ya que al revisar el Anexo I “Actualización componente edafología” de la Adenda se detectan errores de conceptos en lo referido a las tablas de criterios de aproximación y definición de las calicatas 620,621,622 y 624 (Tablas 5.3;5.4;5.5;5.6 y 5.7), ya que el drenaje corresponde a un criterio de aproximación y no de definición. En este contexto se solicita al titular lo siguiente:

a) Rectificar y complementar dichas tablas con al menos la siguiente información (contenida en la pauta anteriormente citada):

Criterios de aproximación:

1. Profundidad
2. Pendiente
3. Pedregosidad superficial
4. Clases de drenaje

Criterios de definición:

1. Textura
2. Agua aprovechable
3. Pedregosidad sub-superficial
4. Clases de erosión
1. Clima, desglosado en 2 parámetros
 - a) Periodo libre de heladas
 - b) Vientos

Criterios especiales (solo si aplica):

1. Inundación
2. Salinidad
3. Sodicidad
4. Alcalinidad

b) Actualizar y complementar la cartografía en formato shape y kml de las unidades homogéneas de suelo al interior de las áreas de influencia, con sus respectivas CUS obtenidas en terreno.

Anexo M. Actualización Línea de Base de Fauna

2.2. En relación con la metodología de playback aplicada para la prospección de anfibios y aves rapaces nocturnas, se solicita al titular complementar la información metodológica respecto a los siguientes antecedentes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168220768>

- a) Incorporar el detalle del número de repeticiones de las reproducciones sonoras, así como el horario o rangos horarios en que fue aplicada dicha técnica en terreno.
- b) Justificar técnicamente la selección de la frecuencia y de los horarios utilizados, en función de la ecología, comportamiento y patrones de actividad de los grupos taxonómicos evaluados, con el objeto de sustentar adecuadamente la representatividad y suficiencia del esfuerzo de muestreo para la caracterización del componente faunístico.

2.3. Debido a que los archivos adjuntos en la Adenda no cumplen con lo indicado en la solicitud, se solicita al titular entregar los archivos digitales en formato kmz y shape, en relación con lo siguiente:

- a) **Estaciones de muestreo:** La ubicación de cada estación de muestro en proyección UTM, Datum WGS84 y Huso según corresponda, en su tabla de atributos se deberá incluir las especies registradas por estación para cada campaña realizada y la respectiva metodología utilizada para ello.
- b) **Ambientes:** Los polígonos de los distintos ambientes identificados en el área del proyecto, incluyendo en su tabla de atributos el nombre del ambiente y su superficie (ha). En el caso de ambientes o hábitats de aparición anual o intermitentes recurrente o no recurrente, se deberán caracterizar de igual forma en ambas situaciones.
- c) **Registros fotográficos:** Adjuntar registros fotográficos provenientes de las cámaras trampas utilizadas en la campaña de terreno. Dicha información se deberá incluir como anexo fotográfico.

Anexo L. Informe de Rutas de Vuelo y riesgo de colisión de aves

2.4. Se indica al titular que los riesgos de afectación de avifauna pueden ser significativos no solo en especies amenazadas, sino en especies consideradas únicas, escasas o representativas. El hecho que el 2,4% de los vuelos ocurran en el rango de “alto riesgo” ya constituye un impacto que debe ser evaluado con mayor rigor técnico, sin descartarlo por el estado de conservación de las especies.

De acuerdo a lo citado en el Anexo L de la Adenda: “*Respecto de la mortalidad de especies de aves y murciélagos reportada por líneas de transmisión eléctrica en Chile, a partir del estudio elaborado por el Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Energía (2022^a, citado por GIZ, 2025), se obtuvo una lista de 22 proyectos con información reportada a la SMA con respecto a mortalidad de aves en líneas de transmisión, descartando a los murciélagos, ya que, en Chile no se ha reportado mortalidad de este grupo en este tipo de estructuras*”, se debe considerar que dicha información es referencial y representa sólo una fracción de los proyectos a nivel nacional.

Adicionalmente, en la Adenda se indica: “*la capacidad de los murciélagos de utilizar la ecolocalización que es un sistema de navegación que les permite orientarse y explotar fuentes de alimento en la oscuridad mediante la emisión de llamadas de altas frecuencias (emitidas entre 20 y 200 kHz), y la recepción de los ecos que se producen en los obstáculos del medio, el riesgo de colisión disminuye ostensiblemente colocando en la línea dispositivos que actúen como obstáculos para que sean percibidos a través de las llamadas emitidas*”. No obstante, una reducción del riesgo no implica su inexistencia. Bajo este contexto, se solicita al titular indicar y especificar lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168220768>

- a) Especificar las acciones concretas que se implementarán para evitar el riesgo de electrocución de murciélagos.
- b) Se solicita considerar un monitoreo de mortalidad mediante la búsqueda de carcasas, con el propósito de evaluar la efectividad de las medidas propuestas para evitar la colisión y electrocución de aves y murciélagos. Este monitoreo debe incluir al menos lo siguiente:
 - ✓ Utilizar estimadores de mortalidad que corrijan sesgos de detección.
 - ✓ Frecuencia de ejecución del monitoreo.
 - ✓ Establecer metas métricas de éxito de la medida de indicadores de cumplimiento cuantificables.

2.5. Con el objetivo de asegurar que se cumpla con la densidad mínima, y debido a que el titular solo propone disuadores cada 10 m de forma alterna, se solicita especificar la configuración de cables de guardia.

Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra c) del artículo 11° de la Ley N° 19.300 y en el artículo 7° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

2.6. En relación con la respuesta entregada a la observación N° 4.18 de la Adenda, el titular señala que *“En relación con el área de intervención del Proyecto, este se ha utilizado con cultivos de temporada como trigo y ballica, actividad que podrá seguir realizándose durante todas las fases del proyecto en las áreas no incluidas para las obras de este, considerando los acuerdos que el Titular a comprometido con el Dueño del predio.”* (énfasis agregado). Bajo este escenario, se solicita al titular ampliar lo expuesto e indicar si dicha actividad que se realice en el predio no será afectada por la eventual intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

2.7. Considerando la respuesta entregada a la observación N° 4.23 de la Adenda, respecto al cruce de la acequia sin nombre que es utilizada para el desagüe de predios vecinos y que acumula agua en la temporada invernal y durante el riego de los predios vecinos durante temporada de verano, el titular señala que *“En relación al atraveso de la acequia, que forma parte del camino privado de ingreso al área del Proyecto, se señala lo siguiente: El cruce de la acequia existente corresponde a un puente de 4,3 m de ancho y 6,0 m de largo, con una alcantarilla de HDPE circular de 40 cm de diámetro, con un relleno superior de material particulado y compactado de 1,0 m de alto.”* (...) *“El uso actual de dicho puente es el tránsito de maquinaria agrícolas y camiones con la carga de productos agrícolas generados en el predio. También ha sido utilizado para el tránsito de maquinaria pesada durante la instalación de líneas eléctricas en el predio y retiro de material de la limpieza y habilitación de tranque acumulador de agua para riego, por lo que no será afectado por el peso del tránsito asociado al proyecto en ninguna de sus fases.”* (énfasis agregado). Frente a lo señalado, se requiere complementar la información entregada, con los antecedentes técnicos que demuestren que la estructura existente de HDPE está diseñada para soportar el tránsito y el peso de vehículos y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168220768>

maquinarias a utilizar en las distintas fases del proyecto. Cabe señalar que el hecho de indicar que dicho acceso haya sido utilizado por maquinaria pesada da énfasis a la necesidad de aclarar si no posee algún daño estructural en su actualidad. Lo anterior a efecto de no generar un riesgo sobre infraestructura básica utilizada, como es dicha acequia de riego.

III. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- 3.1.- En conformidad a lo dispuesto en el artículo N° 51 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA, se solicita al Titular presentar en la Adenda Complementaria una actualización de las fichas a que se refiere la letra f) del artículo 19 del citado reglamento.

La información presentada debe ser actualizada y complementada con las observaciones indicadas en el presente informe. Asimismo, se hace presente que respecto a la información presentada en dichas fichas deben ser complementadas con los antecedentes aportados en los respectivos informes, incluyendo cada uno de los capítulos de la Declaración.

Respecto de las fichas en general, se recuerda al Titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo de la DIA en las mismas.

Las Fichas Resumen presentadas en la DIA en evaluación deberán incorporar todos los PAS aplicables al proyecto e identificados en el cuerpo de la DIA, y cuerpos legales indicados en el ICSARA e ICSARA Complementario, actualizando todas las fichas presentadas en la DIA y que son obligatorias según la legislación ambiental.

IV. Plan de Contingencias y Emergencias

- 4.1. Se solicita al titular actualizar el “Plan de Emergencia asociado a riesgo de atropello de colisión y/o electrocución de fauna voladora por línea eléctrica elevada (Punto 8.3.18 de la Adenda)” y el “Plan de Emergencia asociado a riesgo de atropello de fauna silvestre (Punto 8.3.17 de la Adenda)”, incorporando el nuevo número de contacto de la Dirección Regional del SAG, siendo el vigente el siguiente +225139725.
- 4.2. De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo J Caracterización Hidrogeológica de la Adenda, en el cual se indican niveles freáticos someros (hasta ~0,5 m.b.n.t. en escenarios desfavorables, con registros de la zona saturada en calicatas entre 1 a 2 m.b.n.t.) y considerando que las excavaciones proyectadas alcanzan profundidades de hasta 3 m.b.n.t. para las fundaciones, se advierte una potencial intersección entre las obras y el nivel freático, en particular durante la etapa de construcción. En consecuencia, se solicita al titular incorporar un plan de contingencias y emergencias asociado al riesgo de afloramiento o intercepción de aguas subterráneas, así como también incorporar las medidas específicas de manejo, por ejemplo: drenaje, bombeo, estabilización de excavaciones, manejo de aguas, entre otras, y los criterios de activación asociados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168220768>

V. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV)

- 5.1. Se solicita al titular ingresar como un CAV lo indicado en la respuesta a la observación 4.10 de la Adenda (pp 87), en donde se indica: “(...)Sin embargo, el Titular se compromete a instalar en la línea eléctrica del proyecto (244 m de extensión), disuasores de colisión con la finalidad de hacer más visible el cable y minimizar el riesgo de choque para aves. Los disuasores se instalarán de forma alterna en el cable, cada 10 m, y tendrán un mantenimiento constante (cada 2 años) para mantener su funcionalidad. Este compromiso se formalizará, mediante un informe inicial, que muestre las actividades de instalación y características de los disuasores, e informes cada vez que se realice la mantención de estos. Dicha información será dirigida a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero.” Adicionalmente, se indica al titular que para este CAV debe establecer indicadores de cumplimiento relacionados a umbrales de colisión, en consecuencia, dicho plan debe incorporar un plan de monitoreo para el seguimiento y cumplimiento de la medida, así como remoción de carcacas en caso de corresponder. La frecuencia del monitoreo debe ser acorde a aquellas áreas sensibles, por ejemplo, el área de desagüe sur indicado por el titular en su anexo L.
- 5.2. Se recomienda al titular evaluar la pertinencia de la instalación de disuasores para aves rapaces nocturnas, las cuales fueron descritas en el Anexo M de la Adenda.
- 5.3. En relación con el “CAV-8.9 Consideraciones ambientales generales para el manejo de suelos”, específicamente lo que respecta al material edáfico proveniente del escarpe retirado durante la fase de operación de las obras permanentes del proyecto, se solicita al titular lo siguiente:
- a) Precisar la superficie total considerada para la disposición y posterior reintegración del suelo excavado.
 - b) Respalda dicha información mediante la incorporación de cartografía georreferenciada (en formato shape y kml) que identifique de forma clara y detallada las áreas destinadas a la disposición del material escarpado.
 - c) Se recomienda al titular que la redistribución del suelo se efectúe preferentemente en sectores que presenten menor espesor edáfico, con el objeto de favorecer la restauración funcional del suelo, contribuir a la recuperación de las condiciones edáficas originales y minimizar potenciales efectos adversos asociados a procesos de erosión y pérdida de estabilidad del terreno.
- 5.4. Según lo señalado en el D.S. N° 40, los compromisos ambientales voluntarios se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.

Por lo tanto, en el caso de considerar algún Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) a implementar, se solicita al titular presentarlo en el siguiente formato, incorporando todos los detalles que permitan su análisis y evaluación, como lugar de implementación del compromiso, superficie a compensar e indicadores de cumplimiento entre otras:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168220768>

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<i>Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.)]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168220768>

VI. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación ambiental

Luego de revisadas las observaciones realizadas por los OAECAS, se indica que no existen observaciones no consideradas en este proceso de evaluación ambiental.

Any Riveros Aliaga
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Ñuble

TMF

Distribución:

CC:

Marcela Susana Osses Jara (Oficial de Partes) <marcela.osses@sea.gob.cl>

Francisco Javier Jara Santis (Coordinador de PAC) <francisco.jara@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168220768>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168220768>