

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico Auco Sunlight"

Nombre del Titular : Auco Sunlight SpA
Nombre del Representante Legal : Guillermo Hernández Martínez
Dirección : Long. Sur Km 280, Villa Alegre

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Auco Sunlight", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Auco Sunlight", la que deberá entregarse hasta el 03 de septiembre de 2024.

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 señora Patricia Ibáñez Moraga, dirección de correo electrónico pibanez.5@sea.gob.cl, número telefónico 322219928.

I. Descripción de proyecto

Fase de cierre.

1. Respecto a la respuesta 7 de la Adenda, sobre revegetación al cierre, se solicita al titular detallar lo siguiente para el sector de paneles fotovoltaicos:
 - a) Establecer si serán necesarios tratamientos pregerminativos en las semillas a sembrar y cuáles en cada caso.
 - b) Los pasos y tratamientos a realizar en el suelo, previo a la incorporación de la enmienda orgánica, y en qué casos se aplicarán cada uno (subsolado, labranza, etc.), además de indicar qué tipo de enmienda orgánica se utilizará y en qué cantidad.
 - c) Especificar si la aplicación de la siembra incluye la utilización de alguna maquinaria pesada, incorporar información respecto de si se contempla riego, método, cantidad y frecuencia debiendo especificar en qué estación del año se realizará la siembra de las semillas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162302105>

2. Para el sector de la línea de transmisión eléctrica, se solicita explicitar de qué forma y en qué frecuencia se regará la vegetación plantada, considerando que contemplan sólo 10 litros por planta de riego al establecimiento, y es necesario asegurar la disponibilidad hídrica hasta que las plantas alcancen al menos 2 temporadas en terreno debiendo indicar en qué estación del año se realizará la medida de enriquecimiento.

II. Normativa Ambiental Aplicable

3. Respecto de la superficie involucrada en el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) “Mejoramiento de suelos por pérdida temporal de uso del recurso”, y con los antecedentes solicitados en el presente informe consolidado para la identificación de la flora y vegetación ahí existente; se solicita analizar si la vegetación se encuentra regulada por la normativa forestal ambiental vigente. En caso afirmativo, deberá detallar en la Adenda Complementaria la forma de cumplimiento de cada cuerpo normativo que le sea aplicable.

Todo lo anterior, con el objeto de poder descartar una potencial restricción a la instalación de cultivos y efectos sobre la componente flora, asociados a la ejecución del compromiso ambiental voluntario antes señalado.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

4. **Artículo 157 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales. En el numeral 22 de la Adenda, se señala que acoge la observación respecto de evaluar un cambio de materialidad de los canales para prevenir los efectos erosivos, y propone implementar canales revestidos con losetas de hormigón prefabricadas con un espesor de 5 cm. Al respecto, preliminarmente parece una solución apropiada, sin embargo, la memoria de cálculo y planos para la verificación hidráulica de la obra presenta algunas deficiencias, las que se mencionan a continuación:
 - a) En el plano de planta del Apéndice A del PAS 157 se puede apreciar que el canal 3 se diseña con dos curvas en planta de 90°, las cuales pueden ser perjudiciales en términos hidráulicos, ya que producen singularidades y pérdidas de carga que el modelo Hec-Ras unidimensional no puede reproducir por limitaciones propias. Cabe señalar que, la “Guía metodológica para presentación y revisión técnica de proyectos de modificación de cauces naturales y artificiales. DGA, 2016”, indica que los radios mínimos aceptados para las curvas serán de 5 veces el ancho superficial de la sección mojada. Se solicita “suavizar” dichas curvas y/o demostrar que las obstrucciones y singularidad producidas no generarán desbordes.
 - b) En plano de “Planta hidráulica PAS 157” y numeral 3.2 “Descripción de la obra y sus fases” del Anexo 4, PAS 157, se señala que los canales tendrán una sección trapezoidal con ancho basal de 70 cm, sin embargo, no se especifica el talud de las paredes. Por otro lado, la modelación hidráulica de los tres canales se realiza con un canal rectangular. Se solicita especificar en memoria y planos todas las dimensiones de los canales (ancho basal, talud, longitud y altura) y, además, actualizar la modelación hidráulica con dichas dimensiones.
 - c) Se solicita modelar las confluencias de los canales con la herramienta de Hec-Ras “Junction”, utilizando la ecuación de Moméntum. Las respectivas condiciones de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162302105>

borde de los canales deberán considerar dicho escenario, y no una altura de agua fija, la que además no se justifica mediante cálculo.

- d) Se debe generar una tabla con el resultado de la modelación, las características del canal e incluir la respectiva verificación de la revancha exigida por la “Guía metodológica para presentación y revisión técnica de proyectos de modificación de cauces naturales y artificiales. DGA, 2016”, que, al respecto, indica que se deben proyectar revanchas equivalentes a un 15% de la altura normal de aguas respectivas con un mínimo de 0,20 m. Además, en canales que se desarrollen en laderas de más de un 20% de pendiente media transversal, se deberá verificar que la distancia horizontal entre el agua al fondo del canal y la superficie del terreno sea igual a 2 veces la altura de aguas del canal, en caso contrario se deberá aumentar la revancha. A priori, del modelo hidráulico de los canales, se puede extraer que en el perfil 320 del canal 3 se proyecta una revancha de 8 cm, por otro lado, ocurre algo similar en el perfil 340 del canal 1. Se solicita verificar lo anterior para cada perfil.
- e) Adicionalmente a lo anterior, debido al régimen supercrítico de los canales, se solicita verificar que no se produzcan desbordes en el caso de que se obstruyan los canales peraltando el eje hidráulico hasta el punto de producir resalto hidráulico. Para esto se deberá verificar la altura del canal con la altura conjugada del torrente. Complementar.
- f) Por otro lado, en la “Guía metodológica para presentación y revisión técnica de proyectos de modificación de cauces naturales y artificiales. DGA, 2016”, se indican velocidades máximas para revestimientos de hormigón, siendo 6 m/s para aguas limpias y 4 m/s para aguas con pequeño arrastre de sedimento. Al verificar el resultado de la modelación hidráulica se aprecian perfiles donde se sobrepasan los 4 m/s (perfiles 0 y 80 del canal 3 y perfiles 0 y 40 del canal 1). Se deberá verificar dicha situación y corregir en caso de que se sobrepasen las velocidades límite.
- g) En el numeral 3.6.1 del Anexo 4, PAS 157, el Titular calcula la socavación local al pie de la descarga, en circunstancias que, según lo mostrado en los Planos del PAS 157, al pie de la descarga de los canales en la Quebrada Auco, se materializa un enrocado, por lo que, si esta obra se construye de acuerdo con los estándares, no se debería generar socavación en el lecho (pues el flujo descargado no entraría en contacto con este). Se solicita presentar mayor detalle de dicho enrocado (plantas y detalles en elevación), así como tamaño de roca.
- h) El Titular presenta Plano de perfiles longitudinales en Apéndice A de PAS 157, al respecto, se solicita mejorar la simbología de los perfiles longitudinales de los canales, no queda claro a que corresponde cada línea trazada. Además, se solicita incorporar cotas de radier de canal en el “cajetín” del esquema.

Considerando todo lo antes señalado se debe actualizar el Anexo 04 del PAS 157.

En relación con el dimensionamiento y criterios de diseño de los canales revestidos, el diseño de los canales deberá considerar lo establecido en la “Guía metodológica para presentación y revisión técnica de proyectos de modificación de cauces naturales y artificiales. DGA, 2016”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162302105>

5. **Artículo 158 del Reglamento del SEIA**, permiso para ejecutar obras para la recarga artificial de acuíferos, cuyo requisito de otorgamiento consiste en conservar y proteger el acuífero; se reitera al titular que considerando los cambios recientes en el Código de Aguas en el que nuevo artículo 66 bis, donde se establece los fines para los cuales se puede realizar la recarga artificial de acuíferos, incluyendo el "*aprovechamiento de la capacidad depuradora del subsuelo*" e "*infiltración de agua desalinizada o residuos líquidos regulados por la normativa ambiental*".

En consecuencia, el titular debe proporcionar los antecedentes técnicos y formales correspondientes al presente permiso, o en caso contrario, cualquier otro antecedente técnico que demuestre que la actividad de infiltración no tendrá contacto con el acuífero subyacente; con lo cual se garantizará el cumplimiento de la nueva normativa y asegurará la protección y conservación de los recursos hídricos (acuífero).

IV. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

Letra b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Flora y vegetación.

6. Respecto a la respuesta 42 de la Adenda, sobre el CAV “Mejoramiento de suelos por pérdida temporal de uso del recurso”, el titular presenta el Apéndice 7.3.2 (medio biótico) la caracterización de flora y fauna en el sector del tranque a intervenir, sin embargo, se solicita ampliar los antecedentes, aportando los datos de las parcelas de muestreo, con la información de densidad por especie y cobertura de copa arbórea, para la unidad homogénea de vegetación (UHV), correspondiente a Matorral Nativo, con ello verificar que no se trate de vegetación con alguna singularidad o con la presencia de alguna especie en categoría de conservación
7. Respecto de la misma zona donde se desarrollaría el CAV “Mejoramiento de suelos por pérdida temporal de uso del recurso”, se observa de acuerdo a la información del Apéndice 7.3.4 Anexo y KMZ CAV, que los predios identificados con los roles: ROL 203-815 y ROL 203-812, que son parte del área destinada a regar, presentan vegetación que no corresponde a cultivos, por lo que se solicita ampliar los antecedentes, de manera de caracterizar esta vegetación indicando los datos de densidad por especie y cobertura de copa arbórea, con ello verificar que no se trate de vegetación con alguna singularidad o con la presencia de alguna especie en categoría de conservación.
8. Con todo lo anterior se deben presentar los antecedentes técnicos necesarios que acrediten que el proyecto no generará algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300, respecto de la superficie afecta a las obras y/o acciones del CAV “Mejoramiento de suelos por pérdida temporal de uso del recurso”.
9. En base a las observaciones realizadas en el presente informe consolidado se solicita complementar y actualizar la siguiente tabla:

Tabla 1: Recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Tabla XX Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162302105>

Impacto ambiental (1)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental (n)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162302105>

proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	

V. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

10. Se solicita al titular actualizar la ficha resumen de acuerdo con las observaciones del presente ICSARA, debiendo actualizar las fichas resumen manteniendo el formato utilizado en el Anexo 10 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162302105>

VI. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV)

11. Respecto del CAV “Mejoramiento de suelos por pérdida temporal de uso del recurso”, se tienen las siguientes observaciones:
 - a) Debe indicar si el CAV se implementará en una zona de secano o riego.
 - b) El compromiso se debe implementar con posterioridad a la obtención de la RCA y antes del fin de la fase construcción del Proyecto.
 - c) Deberá contar con la presencia de un Inspector Técnico de Obra (ITO) y entregar un acta de recepción de obras definitivas y del CAV.
 - d) Los Indicadores de éxito deben complementarse considerando presentar medios de comprobación de la operación del compromiso en forma periódica, dentro del periodo de vida útil del Proyecto, asegurando que cumpla el objetivo de resolver la limitante identificada (déficit de riego) en el suelo beneficiado.
12. Se solicita corregir el compromiso ambiental voluntario detallado en el numeral 7.1.12 del Anexo 7 de la Adenda, para las charlas de inducción arqueológica y paleontológica, eliminando de éste las charlas de inducción respecto del componente arqueológico toda vez que dichas charlas son parte del monitoreo arqueológico permanente.
13. Cabe señalar al titular, que el artículo 19, literal d), del RSEIA se señala: “*La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos*”. Por lo anterior, se solicita presentar todos los compromisos ambientales voluntarios que puedan generarse conforme a las observaciones formuladas en el presente ICSARA Complementario por la generación de efectos ambientales no significativos o por los asociados a verificar que no se generen impactos adversos significativos, teniendo en consideración que para esto se deben detallar, al menos, los siguientes aspectos:

Tabla 2: Compromisos ambientales voluntarios del Proyecto.

Compromiso ambiental voluntario: [Nombre del compromiso ambiental voluntario].	
Impacto asociado [si aplica].	[Si corresponde, indicar el nombre del impacto no significativo por el cual se establece el compromiso, debiendo ser concordante con los antecedentes que se presenten al respecto en la Tabla 15 del presente ICSARA.]
Fase del Proyecto a la que aplica.	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX]



	<u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzaría el objetivo señalado antes.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><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.]</p> <p><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.]</p> <p><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).]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	[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.]
Forma de control y seguimiento.	[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).]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles.	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda].

VII. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

14. Se informa al titular que, el artículo 19 de la Ley 19.300 señala que: “Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanen los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)”. Debido a esto, el titular debe dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA complementario, en el tenor en que se señala.
15. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda Complementaria, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Of.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162302105>

Ord. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d); y, en el documento “Procedimiento para Carga de Archivos de Gran Tamaño en el E-SEIA”, de fecha 18 de diciembre de 2020, ambos de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que se adjuntan al presente ICSARA. El enlace para acceder al Of. Ord. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, se adjunta a continuación:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf

Esther Parodi Muñoz
Directora Regional Subrogante
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/PIM

Distribución:

CC:

Fanny Soledad Arias Lira (Oficial de Partes) <fanny.arias@sea.gob.cl>

DANIELA EVELYN MADRID TORO (Coordinador de PAC) <daniela.madrid@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162302105>