

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "PLANTA SOLAR LA ESMERALDA"

Nombre del Titular : PLANTA SOLAR LA ESMERALDA SPA
Nombre del Representante Legal : Lorenzo Alejandro Torres Suazo
Dirección : AVDA CHACABUCO 485 OF 401 LATINCAPITAL

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PLANTA SOLAR LA ESMERALDA", 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 "PLANTA SOLAR LA ESMERALDA", la que deberá entregarse hasta el 13 de noviembre 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 Patricia Ibáñez Moraga, dirección de correo electrónico pibanez.5@sea.gob.cl, número telefónico 322219928.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.

1. Se solicita revisar y aclarar las diferencias existentes entre los consumos de agua informados en las distintas tablas del documento y los correspondientes textos que las acompañan. Por ejemplo, en la página 21 se indica que *"el volumen de agua total proveniente de los bidones de agua potable es de 1000 L/semana (considerando la semana de 5 días laborales)"*, mientras que en la subtabla señala que se utilizarían 3 litros diarios, lo que implica 15 litros semanales.
2. Se solicita aclarar lo indicado en la Tabla 7, dado que señala que se desmalezarán 24 hectáreas de terreno, lo que no se condice con la superficie del proyecto, que alcanzaría las 18 hectáreas.

Tabla 1: Residuos vegetales y superficies a intervenir por actividades de desmalezamiento.



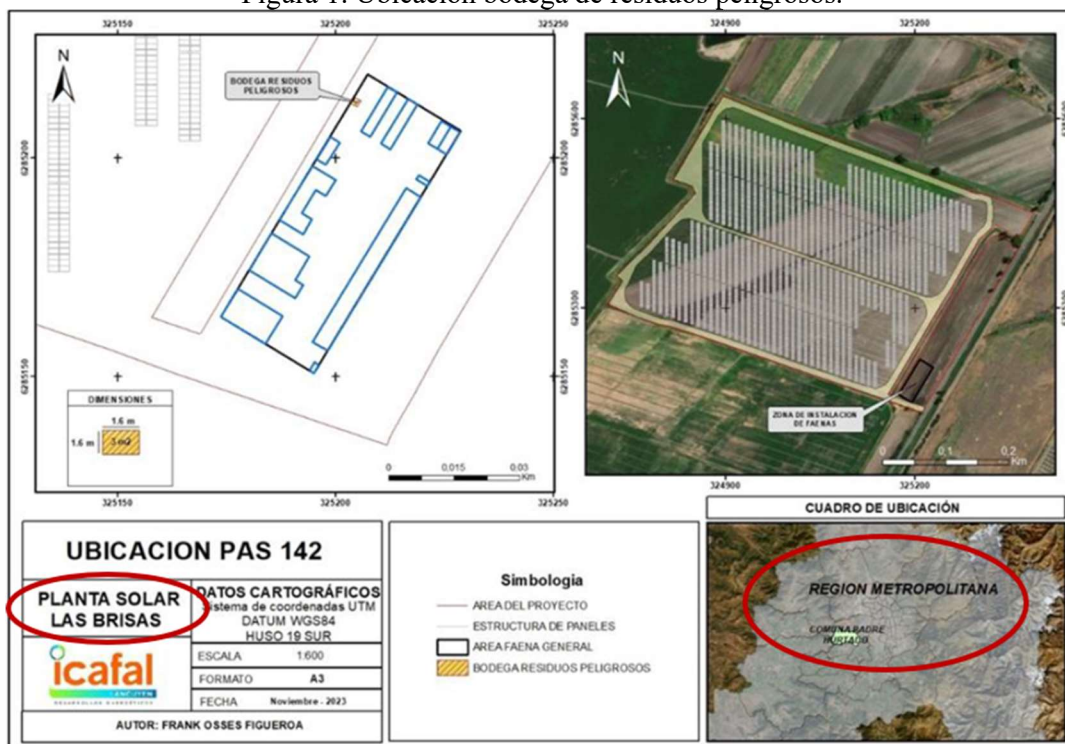
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

Unidad Homogénea de Vegetación (UHV)	Sup (ha)	Tipos biológicos presentes	Destino/Residuos
Rotación cultivo pradera	10,5	<u>Herbáceo:</u> <i>Capsicum frutescens</i> <i>Zea mayz</i> <i>Apium graveoloens</i>	El material proveniente de la corta de vegetación se incorporará como detritus, se donará a la comunidad para forraje o será para autoconsumo.
Pradera	13,5	<u>Herbáceo:</u> <i>Lactuca serriola</i> <i>Rapistrum rugosum</i> <i>Galega officinalis</i>	

Fuente: Tabla 7 de la Adenda.

- Se solicita corregir la Figura 22, de la página 41, dado que presenta la ubicación de la bodega de residuos peligrosos del proyecto “Planta Solar Las Brisas” que estaría ubicado en la Región Metropolitana.

Figura 1: Ubicación bodega de residuos peligrosos.



Fuente: Figura 22 de la Adenda.

- Relacionado con el numeral 8 de la Adenda, sobre el escarpe superficial del suelo, si bien el horizonte 0 corresponde a la capa vegetal (orgánica), es importante considerar que el escarpe, más allá de aquella estrata, implicaría intervención por el escarpe en el horizonte A, lo cual se entiende de lo indicado por el titular en ese numeral, por lo que, se solicita aclarar o corregir.
- Considerando la observación 21 de presente ICSARA complementario para el recurso suelo y la ejecución del despeje de la capa vegetal, debe actualizar la estimación de emisiones y la cuantificación de residuos y presentarlo en la Adenda Complementaria, respecto de esta actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto

6. Se reitera la observación 19 del ICSARA toda vez que esta está dirigida a reconocer el uso del recurso suelo en toda la superficie a utilizar por el Proyecto, tal como ahí se indicó, se solicita considerar al recurso suelo como un recurso natural que extraerá o cambiará su condición física, química y biológica, ya que habrá intervención en él; puesto que es biológicamente un recurso natural activo, capaz de sustentar biodiversidad. Asimismo, debe justificar la pérdida del suelo por el emplazamiento de las obras, por compactación e impermeabilización; es decir, reconocer no solo la vegetación, sino que esa superficie de suelo podría cambiar sus características durante los 30 años que quedará bajo los paneles. El Titular presenta un análisis del efecto del proyecto sobre este objeto de protección que no es lo que se pide en esa observación.

Plan de prevención de contingencias y de emergencias

7. Verificar las acciones que se detallan para cada riesgo identificado ya que al menos en lo que respecta a riesgo de lluvia e inundación, Tabla 1.7.2.18 del Anexo 4.1 de la Adenda, las acciones de la emergencia son relativas a los trabajadores.

Considerando el Of. Ord. D.E. N°180972 del Servicio de Evaluación Ambiental de fecha 05 de julio de 2018, mediante el cual se imparten instrucciones en relación con el concepto de “*Impacto Ambiental*” y “*Riesgo*” en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”.

De forma de adecuar el plan entregado en su dimensión ambiental, para lo cual se debe entender el plan de prevención de contingencias en los términos establecidos en el artículo 103 del Reglamento del SEIA e identificar las situaciones de **riesgo o contingencias que puedan afectar al medio ambiente o la población** siendo estos últimos los objetos de protección que deben ser considerados en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, y describir las acciones o medidas a implementar para evitar que éstas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia.

En esa línea, se solicita revisar el plan entregado en el Anexo 4.1, como también en el numeral 8 de la DIA, en los siguientes términos:

- a) Eliminar del plan todos los riesgos del tipo laboral.
 - b) Listar todos los riesgos que puedan afectar al medio ambiente, entendiendo éstos como recursos naturales y/o población, especificando que obra o acción podría afectarlos y la fase en que ocurriría.
 - c) Para cada riesgo definido según los términos del artículo 103 del RSEIA, detallar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, las cuales son de ejecución y responsabilidad del Titular.
8. Se solicita incluir para las medidas asociadas a los riesgos de lluvia e inundación, los umbrales meteorológicos que gatillarán las medidas de evacuación. Cabe señalar que, los artículos 103 y 104 del Reglamento del SEIA, se deben describir las acciones o medidas a implementar para evitar afectar al medio ambiente o la población, por lo que, se requiere que las medidas o acciones e oriente a ese objetivo.



9. En relación con el Riesgo de Incendio generado por daños de terceros, y el Riesgo de incendio forestal para la zona donde se implementaría el CAV de suelos, considerando la observación 21. d) del ICSARA, se reitera la solicitud de presentar medidas, lo cual debe formar parte del Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia de forma explícita.
10. Relacionado con el riesgo de atropello, colisión y/o electrocución de fauna y/o avifauna, Tabla 11 de la Adenda, se solicita complementar dicho plan, con medidas específicas para el riesgo de colisión y electrocución sobre el tendido eléctrico, así como al interior del parque solar en donde se montarán los paneles solares; tal como se solicitó en el numeral 20 del ICSARA, de tal forma que se entienda como se procederá ante estos eventos. Es importante mencionar que, si bien las características técnicas del cableado a utilizar permiten el posicionamiento de las aves sin generar riesgo de electrocución, existe el riesgo de colisión o electrocución al interior del Parque. Por lo tanto, se solicita modificar el Plan incluyendo este riesgo.
11. Si bien en el numeral 23 de la Adenda, el titular acoge lo solicitado respecto de que: *“(…) ante la eventualidad de que, durante el desarrollo de las obras a ejecutar, que generé afectación de los ecosistemas acuáticos, el Titular avisará a la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) en un plazo no mayor a las 24 horas detectada la situación, junto con las medidas a ejecutar”*. Al respecto, se solicita detallar las medidas a ejecutar para prevenir contingencias y para hacerse cargo ante una emergencia.

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

12. Dada las observaciones realizadas respecto de la vegetación en la superficie donde se ejecutará el compromiso ambiental voluntario para el recurso suelo, del presente ICSARA complementario, se solicita referirse a las formaciones vegetales contenidas en la legislación forestal, el Decreto Ley 701/1974 del Ministerio de Agricultura, que Fija Régimen Legal de los Terrenos Forestales o Preferentemente Aptos Para la Forestación, y Establece Normas de Fomento Sobre la Materia y la Ley 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, en su artículo 2º; y a partir de ello, se solicita analizar si aplica esta normativa y en caso de corresponder, indicar su forma de cumplimiento. Y con ello, establecer o descartar, la aplicación de los permisos sectoriales ambientales entregando los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento según se detalla en los artículos 148, 149 y 151 del Reglamento del SEIA, en caso de corresponder.
13. Se solicita al titular, que para toda nueva normativa ambiental aplicable producto de las observaciones formuladas en el presente ICSARA Complementario, se presente la actualización del Anexo 4.2.1 de la Adenda, detallando su forma de cumplimiento según el formato de tabla utilizado en dicho capítulo.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

14. En relación con el Estudio Hidráulico presentado en el Anexo 2.10 de la Adenda, persisten deficiencias que no permiten determinar de forma adecuada la superficie de inundación para la crecida para un periodo de retorno de 100 años, las que se detallan en el numeral 19 del presente ICSARA complementario; por lo que, no es posible descartar que las obras proyectadas, más específicamente, el área de paneles se encuentre dentro de la superficie de inundación y, por ende, constituyan una modificación de cauce. El Titular debe corregir y complementar el análisis hidráulico, y en caso de que la modelación hidráulica determine que la superficie de los cauces es intervenida por el proyecto, se deberá analizar la aplicabilidad del PAS 156 y/o 157, presentando el que corresponde. Cabe señalar que, si del análisis resulta que hay una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

cantidad sustantiva de paneles que se encuentran dentro del área de inundación, se entenderá que éstos constituyen una obra de regularización en el cauce, por lo que aplicará el PAS 157. En cada caso, y según corresponda se deben presentar los siguientes contenidos técnicos y formales:

a) Artículo 156 del Reglamento del SEIA, permiso efectuar modificaciones de cauce, cuyo requisito de otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas

- a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.
- b) Descripción de la obra y sus fases.
- c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
- d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
- e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.

b) Artículo 157 del Reglamento del SEIA, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, cuyo requisito de otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas

- a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra, incluyendo un croquis de ubicación general de ésta.
- b) Descripción de la obra y de sus fases.
- c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
- d) Plano topográfico de planta y perfiles, georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada.
- e) Memoria del cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda.
- f) Plan de Monitoreo.
- g) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
- h) Plan de contingencias.
- i) Plan de emergencia, si aplica.

15. **Artículo 160 del Reglamento del SEIA**, permiso para construir en área rural, revisados los antecedentes entregados en el Anexo 3.3 de la Adenda; si bien el proyecto disminuyó su superficie, solicitando una superficie total afecta de 182,100 m², ésta debe estar incluida en un cuadro de superficie en la planimetría.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

Al revisar el Anexo 3.3 de la Adenda, y el plano de emplazamiento de las edificaciones, no presenta tal cuadro entre otras cosas más, por lo tanto, se solicita presentar nuevos planos asociados al presente permiso confeccionados de acuerdo con la Circular 296/2019 del SAG en su Anexo 3. Dicho plano debe graficar con claridad el o los polígonos que albergarán las obras temporales y permanentes del proyecto, singularizando las superficies para cada uno de ellos.

IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

Calidad del aire.

16. Se realizó una modelación atmosférica tipo screening para material particulado grueso respirable (MP₁₀), material particulado sedimentable (MPS) y material particulado fino respirable (MP_{2,5}) en todas sus métricas. En relación con la evaluación de significancia respecto a la norma de referencia, en el numeral 5.10 del Anexo 2.1 de la Adenda, el titular consideró para el MPS el D. Ex. N°4/1992 del Ministerio de Agricultura, que establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del río Huasco III Región,

Al respecto, se aclara al titular que el D.S. N°4/1992 es aplicable para un territorio en específico, por lo que no es posible de aplicar al área de emplazamiento del proyecto, se solicita utilizar una norma de referencia en los términos establecidos en el artículo 11 del Reglamento del SEIA, que indica a falta de normas de calidad ambiental vigentes “*se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que señale el reglamento*”, estableciendo los siguientes Estados: República Federal de Alemania, República Argentina, Australia, República Federativa del Brasil, Confederación de Canadá, Reino de España, Estados Unidos Mexicanos, Estados Unidos de Norteamérica, Nueva Zelandia, Reino de los Países Bajos, República de Italia, Japón, Reino de Suecia y Confederación Suiza. Asimismo, añade que, para la utilización de las normas de referencia, se priorizará aquel Estado que posea similitud, en sus componentes ambientales, con la situación nacional o local. Por lo anterior, se solicita remitirse a una norma de referencia válida y justificar su uso y con ello realizar el análisis del efecto del material particulado sedimentable sobre la vegetación nativa y los cultivos agrícolas, según corresponda.

Medio Humano

17. De la revisión del Anexo A: Entrevistas y el Anexo C: Consentimientos, disponibles en la Adenda, Anexo 2: Estudios Ambientales, Anexo 2.9, Medio Humano, se tiene que el primer anexo cuenta con 6 entrevistas y el segundo anexo presenta 15 consentimientos informados (y otro documento se entregan 4 consentimientos). Por lo tanto, no existe una congruencia de la información presentada, entre las entrevistas y los consentimientos.

De lo anterior, se solicita al titular, presentar las entrevistas faltantes con relación a la presentación de los consentimientos informados.

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

Flora y vegetación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

18. Para el área de influencia de flora y vegetación, en donde se implementará el CAV de suelos, que fue solicitado como parte de la observación 36 de ICSARA; verificados los antecedentes entregados en el Anexo 2.5.1 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Debe corregir las coordenadas de Parcelas de Muestreo, Tabla 1 del anexo antes citado, dado que estas no corresponden a las unidades muestreadas del área del CAV de suelos.
- b) Respecto al numeral 5, Resultados, en donde, si bien, la caracterización de la vegetación, flora y las formaciones vegetales, realizadas con el método COT y Braun-Blanquet, son métodos reconocidos y aceptados, se requiere específicamente referirse a las formaciones vegetales contenidas en la legislación forestal, el Decreto Ley 701/1974 del Ministerio de Agricultura, que Fija Régimen Legal de los Terrenos Forestales o Preferentemente Aptos Para la Forestación, y Establece Normas de Fomento Sobre la Materia y la Ley 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, en su artículo 2°; y a partir de ello, establecer o descartar, la aplicación de permisos sectoriales forestales.

Es así, como en el numeral 5.3. Descripción de las principales unidades homogéneas y formaciones vegetales, se describe Matorral en el numeral 5.3.1 sin hacer alusión o establecer o descartar la existencia de Formación Xerofítica, o que estando en presencia de esta, se encuentre o no regulada por el Artículo 3° del Decreto Supremo N°93/2008, del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Consecuentemente, la Figura 17. Formaciones vegetales dentro del área de influencia, debiera contener la nomenclatura de la Ley 20.283.

Para ello, se solicita realizar el muestreo en términos forestales, considerando los elementos de juicio para definir las formaciones respectivas, específicamente, los tres tipos de bosque nativo y las formaciones xerofíticas, e incluso plantaciones que califican en el D.L. 701, de acuerdo a las propias definiciones de cada una de estas de acuerdo con la normativa.

Asimismo, se solicita entregar el resultado de cada unidad de muestreo.

- c) En cuanto al numeral 6, Discusión y Conclusiones, señala textualmente: "*(...) el proyecto no considera la corta de especies arbóreas que son parte de las formaciones arbóreas, de ser necesaria su afectación se aplicarían podas y/o cortas de ramas*". Sin embargo, de acuerdo con lo informado y lo observado en la inspección predial de fecha 6 de septiembre de 2024, habría efectos directos sobre la vegetación arbórea por las actividades del mejoramiento del muro, en el sector poniente del tranque, que podrían significar la eliminación de los ejemplares. Se solicita, aclarar lo señalado.
- d) En lo referido al numeral 8, Anexo Fotográfico, se solicita corregir la información, ya que las imágenes o fotografías no se corresponden con su identificación al pie de éstas.

Recurso hídrico.

19. En el numeral 1 de la Adenda, se indica lo siguiente: "*El Titular modifica le Layout del Proyecto, para que éste se emplace fuera de los cauces de los esteros Pocochay y San Isidro, es decir, el proyecto se emplazará sólo en terrenos ubicados fuera de los cauces y zonas de inundación para 100 años de periodo de retorno*". Al respecto, fue posible advertir deficiencias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

en la modelación hidráulica entregada que no permiten validar la superficie de inundación presentada para la crecida T=100 años, y, por ende, que efectivamente se retiraron todos los paneles de dicha zona de inundación. Por lo cual, se presentan las siguientes observaciones:

- a) No fue posible revisar adecuadamente la modelación hidráulica, pues al cargar los archivos de modelación presentados, el programa arroja error. Se intentó correr el modelo con las versiones 2.5.1 y 3.2 de Iber, obteniendo errores en ambos casos. Ante lo cual, no fue posible revisar parámetros importantes como hidrogramas cargados, rugosidad ingresada y condiciones de borde. Se solicita especificar la versión Iber utilizada en la modelación y, además, para la Adenda complementaria debe ingresar los archivos completos (no sólo los archivos de post-proceso) en la misma carpeta utilizada para generar los cálculos.
- b) En la Tabla 3 del Anexo 2.10 de la Adenda, se entrega el cálculo realizado para determinar los coeficientes de rugosidad de las distintas zonas de la superficie de modelación. Al respecto, se solicita modificar el valor adoptado para la Zona 1 (cauce con vegetación), por lo descrito en reuniones y lo observado en imágenes satelitales, en dicha zona existe una vegetación espesa, donde crecen incluso árboles, por lo que la componente relacionada al efecto de obstrucciones debe ser de al menos 0,010 y la relacionada con la densidad de vegetación de al menos 0,035. Por otro lado, se solicita hacer lo propio con la Zona 5 (zona con poco cultivo), pues se le asigna el mismo valor de rugosidad que la zona de cauce limpio (0,030), en circunstancias de que, dependiendo la época del año, dicha zona presenta cultivos, lo que es posible apreciar con el registro histórico de imágenes satelitales de Google Earth, por lo que la componente relacionada con la densidad de vegetación debe ser de al menos 0,020. Dicho lo anterior, y bajo los mismos argumentos, se debe corregir el coeficiente de rugosidad adoptado para la Zona 3 (zona de cultivo alto).

Con todo lo anterior, se debe entregar una nueva modelación hidráulica con la cual analizar la ubicación de los paneles sobre la superficie inundada para la crecida de periodo de retorno de 100 años, y con ello, descartar que el proyecto generará un efecto adverso significativo sobre el objeto de protección aguas superficiales, tanto en su calidad como su cantidad.

Recurso suelo.

20. Revisados los antecedentes entregados en el numeral 46 y en el Anexo 2.3, ambos de la Adenda, Estudio de Suelos, se solicita reevaluar los resultados obtenidos en las calicatas, dado que se aprecia una confusión entre las limitantes profundidad y pedregosidad subsuperficial. Se revisa el registro fotográfico, y a pesar de no poder ver bien la profundidad marcada por la cinta de medir, se observa un suelo moderadamente profundo (70 a 90 cm). Respecto a la clasificación del suelo con su subclase, las calicatas 3, 5, 6, 7, 8, 9, y 10, según descripción entregada por el Estudio, hay moderada pedregosidad subsuperficial (15% a <30%), y que según el criterio de definición la clasificación sería de clase uso de suelo III s9. Por lo tanto, se solicita revisar la información y guiarse para la clasificación con la Pauta para Estudio de Suelos del SAG, 2011 (rectificada), específicamente con la Tabla 17. Clases de Capacidad de Uso de Suelos en función de los Criterios de Clasificación.
21. En la respuesta 8 de la Adenda, el titular asevera lo siguiente: *“Cabe señalar que previo al inicio de la fase de construcción se realizarán actividades de despeje vegetal con el fin de instalar adecuadamente los módulos fotovoltaicos, sin constituir parte del proyecto, porque*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

independiente del proyecto, esta actividad es parte del ciclo productivo de los cultivos, siendo responsabilidad del propietario del predio quien realizará esta actividad.”

Respecto de lo anterior, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita aclarar si la componente actual de la capa de suelo a despejar se encuentra constituida por especies arraigadas en éste, o si son restos de hojarasca.
 - b) El proceso de evaluación que se lleva a cabo se desarrolla respecto de los componentes ambientales existentes hoy en el área de influencia del proyecto y con ello, para el recurso suelo, considerando esto, en base a ello, se debe justificar fundadamente que el despeje de la capa vegetal no generará un efecto adverso sobre este objeto de protección. Puesto que, esta capa es esencial para la **fertilidad del suelo** y el **sostenimiento de los ecosistemas**, ya que proporciona los nutrientes básicos para la vegetación y alberga una rica biodiversidad que contribuye a los ciclos biogeoquímicos, se debe considerar que en este perfil 0 se encuentra materia orgánica, organismos descomponedores, humus, nutrientes, actividad biológica del suelo, entre otras, por lo cual deberá realizar el análisis correspondiente y presentarlo en la Adenda Complementaria, respecto de esta actividad.
22. Se solicita complementar los antecedentes entregados en el numeral 43 de la Adenda, sobre el suelo y su capacidad para sustentar biodiversidad, con la siguiente información que no fue presentada:
- a) Detallar la superficie involucrada, no solo de escarpe, también por excavación, compactación, etc.
 - b) Realizar seguimiento al suelo, que dé cuenta que no se efectuó eliminación de primera capa de suelo, y que las condiciones originales se mantienen, mediante un monitoreo anual.
23. Considerando las anteriores observaciones realizadas, se debe realizar un nuevo análisis sobre la posible afectación al recurso suelo y entregar antecedentes técnicos que permitan justificar que el proyecto no generara un efecto adverso significativo sobre éste. Del análisis solicitado, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección o manejo a ejecutar, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas utilizando la Tabla 3 del presente ICSARA Complementario.
24. En base a las observaciones realizadas en el presente informe consolidado complementario se solicita complementar y actualizar, en caso de que corresponda, la siguiente tabla:

Tabla 2: 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	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

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 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,	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	
<p>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:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	

Letra c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

25. La Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental ha recibido información respecto a la eventual existencia de una familia migrante de nacionalidad boliviana que se habría instalado dentro del terreno del proyecto en el área de paneles, en el evento que esta situación sea efectiva, se le solicita al titular una imagen de tipo Google Earth, con el fin de identificar el emplazamiento donde habita la familia con relación a las obras del proyecto, caracterizar el grupo humano (familiar) señalando composición y organización familiar, acceso a servicios (salud, educación u otros), actividad económica, servicios básicos, entre otros. Asimismo, en lo pertinente, deberá presentar todos los antecedentes que sean necesarios, que permitan analizar y descartar la generación de un impacto significativo según lo establecido en la Ley 19.300, en el artículo 11 letra c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humano.

V. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

26. Se solicita al titular actualizar la ficha resumen de acuerdo con las modificaciones a realizar a la DIA producto del presente ICSARA complementario, manteniendo el formato utilizado en el Anexo 5 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

VI. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS (CAV)

27. Respecto del CAV por pérdida temporal productiva de suelos, Tabla 2 del Anexo 4.2.4 de la Adenda, se solicita aclarar plazo en el cual será presentado el informe anual a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero. Considerando como primero informe a presentar una vez terminadas las obras incluyendo copia del acta de recepción de obras con los beneficiarios.
28. Relacionado con el CAV de Plan de Perturbación Controlada, Tabla 2 del Anexo 4.2.4 de la Adenda, sólo se indica la forma de control y seguimiento, siendo necesario que se complemente este compromiso considerando la realización de mediciones cuantitativas al segundo y tercer mes, y otra en la estación contrastante. Los resultados obtenidos deberán permitir evidenciar que la población receptora se ha mantenido en el tiempo, o que presenta un aumento respecto a su condición original previa a la aplicación del plan de perturbación controlada.
29. Se solicita considerar como compromiso ambiental voluntario el registro del residuo vegetal producido por labores de desmalezamiento durante la fase de operación, de manera de darle seguimiento y poder evaluar la cantidad de biomasa, y en lo posible ser dispuesto como detritos en el suelo, o bien ser compostado, haciendo más sustentable el proyecto en evaluación
30. Se solicita que en el sector en donde se identificó material prehispánico se realice un cercado que establezca un *buffer* de protección de 10 m, si bien no se identificó un gran potencial arqueológico, no se puede descartar que durante la fase de construcción se lleven a cabo hallazgos arqueológicos. Esta medida debe ser descrita como un CAV según formato de la Tabla 3 del presente ICSARA complementario.
31. El monitoreo arqueológico permanente propuesto, y que será realizado por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto, debe ser asumido como CAV y descrito según formato de la Tabla 3 del presente ICSARA complementario.

Considerando remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
32. Se solicitar proponer un CAV capacitación sobre la componente arqueología, que considere realizar charlas de inducción, por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
33. Para el CAV Implementación de medidas de control y Plan de monitoreo de ruido receptores, que se detalla en la Tabla 3 del Anexo 4.2.4 de la Adenda, se solicita detallar cada medida por separado, es decir, un CAV por medidas de control y otro para el plan de monitoreo de ruido. Lo anterior para facilitar la fiscalización posterior y que cada uno cuente con sus respectivos indicadores de cumplimiento y forma de control y seguimiento claros.
34. Respecto del Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) “Plan de Comunicación con los Vecinos”, disponible en la Adenda, Anexo 5: Ficha Resumen, se solicita al titular complementar este CAV, incorporado en las reuniones informativas a la ciudadanía en las distintas fases del proyecto, la información en relación al inicio, desarrollo y resultados de los monitoreos que se establecieron en el proceso de evaluación, como son: Monitoreo Arqueológico, Monitoreo Ruido en los puntos receptores, u otros.
35. En términos generales se solicita precisar, para aquellos CAV en los cuales se remitirá informes a la Superintendencia del Medio Ambiente, el plazo para ello, en los casos que corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

36. Cabe señalar al titular, que en 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 que se implementarían en relación con la ejecución del actual proyecto en evaluación 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 3: Compromisos ambientales voluntarios del Proyecto.

Compromiso ambiental voluntario n: [Nombre del compromiso ambiental voluntario n].	
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.	<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).]
Indicador que acredite su cumplimiento.	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

	<i>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>
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles.	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda].</i>

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

37. 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 subsanaren 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.
38. 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. 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 link 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

Paola La Rocca Mattar
 Directora Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Valparaíso

CVN/PIM/DMT

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163392731>

