

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones 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 20 de marzo 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. El análisis hidráulico presentado en la Figura 13 del Anexo 16, demuestra que una importante porción del proyecto se encuentra emplazada en el Bien Nacional de Uso Público que constituyen los cauces de los esteros Pochay y San Isidro. Por lo tanto, se solicita al Titular que entregue los antecedentes técnicos y administrativos que respalden y fundamenten que el emplazamiento del proyecto se encuentra fuera de dichos cauces o, de lo contrario, que modifique el emplazamiento de los paneles fotovoltaicos, restringiéndolo solo a los suelos que se ubican fuera de los cauces, es decir, fuera del área de inundación para 100 años de período de retorno.
2. Se solicita aclarar o corregir la potencia del proyecto y, eventualmente, la superficie ocupada por éste, en circunstancias de que indica que se utilizarán 17.460 paneles de 695 Wp, lo que no se condice con lo señalado en la página 62 del capítulo 1 de la DIA, donde se indica que el proyecto tendrá una potencia de 6,42 MWp.
3. Se solicita aclarar o corregir la duración del proyecto, pues, si bien en la mayor parte de la descripción se indica que tendrá una duración de 30 años, en la página 42 del capítulo 1 de la DIA, señala que durará 25 años.
4. Relacionado con la consulta anterior, y toda vez que corresponda, se solicita corroborar los valores de uso de agua asociados a la duración del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

5. En revisión del Anexo 17 "Estudio de hidrogeología", en el numeral 8 "Conclusiones", se señala que: *"(...) Como punto de recargas de aguas subterráneas en el área del proyecto, este consta con una solución de aguas lluvias por medio de zanjas, con el objetivo de infiltrar estas para no inundar la planta solar y permitir la infiltración de estas aguas en el terreno (...)"*. Se solicita especificar si dentro de las áreas aportantes se encuentran la zona de estacionamientos no techados; de ser efectivo, se requiere indicar si se contempla implementar cámara(s) desgrasadora(s) previa(s) a la llegada de las aguas a las zanjas, con la finalidad de resguardar los componentes suelo y/o agua subterránea.

Emisiones atmosféricas.

6. Respecto de las emisiones atmosféricas del proyecto, se solicita al titular indicar si contempla la aplicación de algún producto supresor de polvo en caminos no pavimentados y/o frentes de trabajo, en las fases de construcción y cierre. Si es así, se requiere entregar antecedentes respecto de los lugares y condiciones de aplicación, así como la efectividad esperada de la medida e indicadores asociados que puedan ser fiscalizables por la autoridad ambiental. Lo anterior es relevante, considerando la vigencia del D.S. N°107/2018 (MMA). Atendiendo a la actual situación de extrema escasez hídrica, se solicita evitar la humectación como medida de control de material particulado, priorizando la utilización de supresores de polvo que contribuyan a reducir el consumo de agua.
7. En revisión del numeral 1.5.6.1 "Emisiones a la atmósfera", en el apartado "Erosión pilas de acopio", el Titular señala que: *"(...) ya que el material de la zanja se acopiará al lado de la excavación y este mismo material se utilizará para el relleno. Del mismo modo, ocurre con la fosa séptica, donde la superficie corresponde al largo de la fosa (2,06 m) por 3 m de ancho y, se acopiará a un costado de la zona excavada. Los días estimados de acopio de material corresponde a 60 (...)"*. Se solicita analizar la implementación de medidas para evitar suspensión de material particulado proveniente del material acopiado producto del viento que pudiese generar dispersión del mismo, describiendo la medida a ejecutar.

Fase de construcción

8. En el numeral 1.5.1.1.1 del capítulo 1 de la DIA, sobre el Escarpe, en la Figura 34 "Estratos u Horizontes del Suelo", se ilustra que el horizonte O son los primeros centímetros de suelo, y es en donde ocurrirá el escarpe. Se aclara al Titular que dicho horizonte es la capa superficial del horizonte A y está compuesta por hojas, ramas y restos vegetales (detrito) llamada también capa orgánica, por lo tanto, es la capa del suelo con mayor riqueza. Por ello, se solicita indicar como evitará la pérdida del horizonte más enriquecido del suelo.
9. Se solicita indicar si usarán hormigón en esta fase del montaje. En caso que corresponda, deberá indicar si considera un área de lavado de los camiones mixer precisando lugar donde se realizara, medidas para contener derrames, manejo de residuos y/o efluentes generados, entre otras aspectos que permitan analizar las implicancias ambientales de esta actividad.

Fase de operación.

10. Se solicita complementar la información entregada en el numeral 1.6.1.3 de la DIA, respecto del mantenimiento del campo solar, precisando si efectuará un mantenimiento o control de la posible vegetación que pueda crecer bajo los paneles. Especificando lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

- a) Cómo se realizará, indicando frecuencia, equipos o maquinaria, productos químicos, entre otros aspectos.
- b) Debe llevar registro en cantidad por superficie (kg/m²; t/há) de material o residuo vegetal que se generara, y destino final de este material orgánico.

Se sugiere controlar esta vegetación de manera manual y considerar que el material sea dispuesto en el mismo suelo como detritus, de manera de incorporar esta materia orgánica al suelo.

Lo anterior, también debe cubrir la mantención periódica que se realizaría de las líneas o tendidos eléctricos y de los caminos permanentes.

- 11. En revisión del numeral 1.6.1.3 "Mantenimiento del campo solar", el Titular señala que: "(...) *La limpieza de los paneles fotovoltaicos se realizará mediante agua desmineralizada aplicada con un material suave para evitar daños en la cubierta del panel (...)*". Al respecto, se recomienda considerar alternativa tecnológica para la limpieza de los paneles fotovoltaicos que no implique uso de agua, como es la aplicación de aire a presión, debido al escenario de escasez hídrica.

Residuos sólidos.

- 12. En revisión del numeral 1.4.2.6.1 "Instalaciones para el almacenamiento de residuos no peligrosos", en el apartado "Sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios", el Titular señala: "*El acopio de los residuos asimilables a domiciliarios, que corresponde a la generada por los trabajadores principalmente, como desechos orgánicos, bolsas, papeles, cartones, etc. Se almacenarán en bolsas plásticas dentro de contenedores debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados. Las áreas de residuos domiciliarios darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSA (...)*". Al respecto, se solicita aportar mayor antecedentes sobre las características de la zona en mención como presencia de techumbre, piso con material impermeable, cerco perimetral, entre otros que permitan por un lado garantizar resguardo de los componentes suelo y/o agua que pudiesen ser afectados por potencial lixiviación, así como también prevenir potencial dispersión de los residuos.
- 13. En revisión del numeral 1.4.2.6.1 "Instalaciones para el almacenamiento de residuos no peligrosos", en el apartado "Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos", el Titular señala: "*(...) Al interior de este sector serán dispuestos de forma segregada según su tipo, por ejemplo, metales, maderas, etc. En caso de que puedan ser reutilizados, reciclados, donados o deban ser llevados a un lugar de disposición final en algún sitio autorizado en las cercanías del Proyecto. Este patio será abierto con cierre perimetral de malla biscocho de una altura de 1,8 m. Tendrá acceso restringido y en ella se dispondrá de una tolva para recibir residuos no peligrosos (...)*". Se solicita aclarar la forma de disponer segregadamente esta clase de residuos considerando el uso de una tolva. De contemplarse acopio de residuos sobre el suelo, se recomienda emplear una cubierta de material impermeabilizante, con la finalidad de resguardar el suelo de potenciales lixiviaciones.
- 14. En revisión del numeral 1.4.2.6.2 "Instalaciones para el almacenamiento de residuos peligrosos", en la Figura 10. Localización detalle de ubicación; se indica en la simbología un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

rectángulo color fucsia denominado Residuos domiciliarios. Al respecto, se solicita rectificar dicha simbología, toda vez que dicho apartado trata sobre residuos peligrosos (RESPEL).

15. Respecto a manejo de residuos domiciliarios, se solicita indicar número de contenedores a disponer, y la frecuencia de recolección a implementar, lo anterior, es de relevancia para evaluar la capacidad de acopio y frecuencia de recolección para evitar acumulación de residuos.

Vialidad.

16. Se solicita modificar en el numeral 1.3.3.2 del capítulo 01, Descripción del proyecto, en los caminos de acceso al proyecto, el camino denominado como pasaje interior al de Ruta F-310, señalado de esta forma el Plan Nacional de Censos (MOP), www.mapas.mop.cl, que presenta este tramo de vía como Ruta F-310.
17. Con el fin de tener conocimiento de las rutas viales que serán utilizadas en el desarrollo del proyecto, se solicita presentar las características operacionales de cada vía de paso que utilice el transporte de mercaderías y/o insumos en las diferentes fases. Especificar tipo de vía, rol, número y nombre, camino nuevo o existente, camino temporal o permanente, longitud (m), ancho de calzadas y bermas (m), ancho de pistas (m), velocidad máxima (km/h), tipo de material de la carpeta de rodado, señalización caminera, demarcaciones.

Ruido y vibraciones

18. En la DIA, Anexo 4, Estudio de Emisión de Ruido y Vibración, se presenta la modelación matemática para estimar las emisiones de ruido, en la Tabla 33. Comparación y evaluación niveles proyectados de ruido según el D.S. N°38/2011 del MMA – Fase de Construcción, en 5 de los 15 receptores se sobrepasan los límites permisibles según lo establecido en el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica.

Al respecto, se debe señalar que todos los modelos de simulación de variables físicas tienen una incertidumbre intrínseca asociada, ya que en la mayoría de los casos no pueden representar la variabilidad de todas las componentes de la realidad. Dado lo anterior, teniendo presente dichas consideraciones, sumado a la existencia de receptores muy cercanos, es importante destacar que, si bien los valores proyectados utilizando medidas de atenuación (pantallas acústicas) indican que estarían dentro del límite máximo establecido en el D.S. 38/11 del MMA, estamos basándonos en una estimación y no en un valor absoluto e incuestionable, como sería un valor efectivamente medido en un proyecto en ejecución.

Según lo indicado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA, en su numeral 4.3.1.1 Modelos para fuentes reguladas por el DS38/11, señala que: *“Con diferencias menores a 3 dBA, dada la precisión del método pueden encontrarse sobre los valores límites en la realidad, debiendo considerar un margen de seguridad con medidas adicionales que permitan reconocer lo señalado. Lo contrario no garantiza el cumplimiento de los valores límites”*. Por lo tanto, conforme con la Tabla 36. Comparación y evaluación niveles proyectados de ruido según el D.S. N°38/2011 del MMA. Fase de Construcción, no se podría garantizar el cumplimiento normativo en los receptores R10, R11 y R13, dado que una mínima variación en las condiciones proyectadas, podrían fácilmente hacer superar dicho límite, teniendo en consideración la capacidad predictiva de los modelos y su correspondiente incertidumbre. Por lo anteriormente expuesto, se requiere



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

proponer medidas adicionales de control de ruido de manera de asegurar el cumplimiento de los límites del D.S. N°38/2011 (MMA) en todos los receptores. Estas medidas adicionales deben ser descritas en la Adenda, con detalle de fecha de aplicación, duración, informes a presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente y medios de verificación. Debiendo ser presentada como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) conforme se describe en la Tabla 5 del presente ICSARA.

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

19. En el numeral 1.5.5 Extracción de Recursos Naturales, el Titular indica lo siguiente: *"No se contempla la extracción de Recursos Naturales para satisfacer las necesidades del proyecto"*. A este respecto, 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. También deberán justificar la pérdida del suelo por el emplazamiento de las obras, por compactación e impermeabilización.

Plan de prevención de contingencias y de emergencias

20. Si bien en el numeral 1.7.2.17 del Anexo 5.1 de la DIA, se considera el riesgo de atropello a fauna, se solicita incluir un protocolo, por escrito, a seguir en caso de cualquier evento ocurrido en el área de influencia del proyecto, que afecte a la fauna silvestre. Cabe señalar que, en caso de cualquier accidente y/o emergencia que se produzca durante la fase de construcción y operación del proyecto, el titular deberá dar aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), de la jurisdicción dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente y, a su costa, prestar apoyo veterinario si fuese necesario y trasladar a los ejemplares afectados hacia el centro de rescate más cercano, el cual debe estar inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna del SAG.

Dicho plan también debe contener una propuesta de manejo en contingencia ante colisión y electrocución, tanto vinculados con el tendido eléctrico como con los paneles fotovoltaicos. Debe presentar una propuesta de revisión periódica y seguimiento en terreno de presencia de fauna afectada, con su respectivo registro.

21. En relación con los numerales 1.7.2.13, Riesgo de Incendio generado por daños de terceros, y 1.7.2.14, Riesgo de incendio forestal; en lo referido a acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, se solicita al titular:
 - a) Precisar la acción que denomina, *"Se activará el procedimiento contra incendios"*. Lo anterior, en la línea de describir el procedimiento, las acciones a desarrollar y los tiempos asociados a su ejecución.
 - b) Incorporar una medida específica relativa a la zona de combustibles y la cercanía de 55 m con una plantación de eucaliptus de 1,2 hectáreas.
 - c) Por otra parte, en cuanto a las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia, que dice: *"Se construirá un cortafuego perimetral entre la zona de los paneles fotovoltaicos y el cerco perimetral eliminando toda la vegetación y considerando 10 metros de ancho."*, se solicita al titular aclarar o replantear la medida,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

ya que, de acuerdo con las planimetrías, en muchos sectores de paneles la distancia entre el cerco y estos es menor a 10 m. Además, debe graficar esta medida en plano y cartografía digital.

- d) Las acciones del plan también deberán implementarse para las áreas del CAV de suelos y para la intervención de cauces del PAS 157.
22. Respecto al Plan de Prevención Contingencias y Emergencias, no es posible justificar la inexistencia del riesgo de inundación señalando que *“dado que las obras en el cauce se realizarán en momentos en que no exista el riesgo de crecida del cauce”*, porque dicho riesgo siempre existe. Puede ser mayor o menor dependiendo de la época del año, pero dado que las obras en el cauce consideran extensas áreas en donde se instalarán paneles fotovoltaicos, es evidente que la duración de éstas tomará un período de tiempo en el que no es posible asegurar que no se produzcan crecidas. Además, el riesgo de crecidas tampoco se aborda en el Anexo 5.1. “Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia”. Por lo tanto, se solicita incorporar el riesgo de crecidas, en las distintas fases del proyecto, al Plan de Prevención Contingencia y Emergencia.
23. Ante la eventualidad de que, durante el desarrollo de las obras a ejecutar, se genere afectación de los ecosistemas acuáticos, el titular deberá dar aviso a la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA). Además, debe presentar las medidas a ejecutar para este tipo de riesgo que deben contener este aviso ante una emergencia.

II. Normativa Ambiental Aplicable

24. En el caso que se determine la presencia de especies ícticas nativas en el área de influencia del proyecto, el titular deberá considerar como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto lo siguiente:
- a) En el caso que uno o más de los cuerpos de agua caracterizados constituyan ecosistemas acuáticos que permitan la existencia de especies ícticas nativas y a su vez, se detecte su presencia en el área de influencia del proyecto, deberá considerar como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto el D. Ex N° 878/2011 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo mediante el cual se Establece Veda Extractiva de Especies Ícticas Nativas que Indica.
 - b) En el caso que se determine la necesidad de caracterizar los cuerpos de agua señalados, se deberá considerar el cumplimiento del D.S. N° 461/1995 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, mediante el cual se Establece Requisitos que Deben Cumplir las Solicitudes Sobre Pesca de Investigación.
 - c) Considerando la posible presencia de especies ícticas nativas en el área de influencia de proyecto, se indica al titular que deberá considerar el Artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura como parte de la normativa ambiental del proyecto y especificar en su forma de cumplimiento las medidas que se implementarán para evitar alteraciones significativas en la calidad del ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto.
 - d) Adicionalmente se deberá considerar de forma particular el Artículo 3 del D. Ex (MINECON) N° 878/2011. Esto, en el caso futuro que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas u otras especies hidrobiológicas en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

categoría de conservación como acción de mitigación destinada a evitar su mortalidad. Se recuerda al titular que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura una vez obtenida la RCA y comprometida la medida en el proceso de evaluación del proyecto.

Cabe destacar que, los antecedentes para realizar la solicitud de Rescate y Relocalización deberán incorporar el respectivo aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.

La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región o regiones donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

25. Relativa a la componente ambiental flora y vegetación, al hacer uso de imágenes de Google Earth y otras plataformas de imágenes satelitales, es posible observar que, en el área de intervención de los cauces de los esteros San Isidro y Pocochay (área afecta al PAS 157), una superficie superior a 1,5 hectáreas con presencia de vegetación arbórea y arbustiva; y en el área del CAV de suelos, en el Tranque La Vega, de una superficie mayor a 2 hectáreas, se observa vegetación en a lo menos 7.000 m².

Dado ello, se solicita la caracterización vegetal o estudio de flora y vegetación, de las áreas mencionadas, en sí, y de su Área de Influencia, y en base a ello, de corresponder, presentar los contenidos para dar cumplimiento, en caso de tratarse de la intervención de formaciones vegetales reguladas por la normativa ambiental y forestal, que le apliquen.

26. Se solicita al titular, que para toda nueva normativa ambiental aplicable que surja de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se entregue una actualización del capítulo 3 de la DIA, detallando su forma de cumplimiento según el formato de tabla utilizado en dicho capítulo.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

27. En el caso que se determine la presencia de peces nativos en el área de influencia del proyecto y que se determine que en alguna de las etapas de este se generarán efectos sobre la biota acuática, el titular deberá adjuntar en la Adenda los antecedentes necesarios para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del **artículo 119 del Reglamento del SEIA**, permiso para realizar pesca de investigación, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la biota acuática, durante la etapa de construcción del proyecto.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Identificación de las especies hidrobiológicas que se pretende extraer como especies principales y secundarias.
- b) Indicación del área en la cual se pretende desarrollar las actividades de investigación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

- c) Especificación de los objetivos generales y específicos que el proyecto de pesca de investigación persigue.
- d) Identificación y características específicas del arte, aparejo o sistema de pesca a utilizar en la ejecución de la investigación.
- e) Especificación de la metodología a emplear, indicándose además su correspondiente soporte estadístico debidamente fundamentado.
- f) Resultados esperados.
- g) Duración del estudio y cronograma de actividades.

Se recomienda al titular que para efectos del seguimiento ambiental tome como referencia los aspectos técnicos y metodológicos presentes en el estudio FIPA (SUBPESCA) N° 2016-46, denominado “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile”.

28. En relación con el **artículo 132 del Reglamento del SEIA**, permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico cuyo requisito para su otorgamiento consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico. Conforme a las observaciones del presente ICSARA, se solicita al titular evaluar la aplicabilidad del PAS 132.

En caso de que, se determine la afectación a algún sitio arqueológico por parte de las obras del proyecto, para ello, deberá remitir durante la presente evaluación todos los antecedentes que se establecen en el presente permiso, junto con la carta del/de la director/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos a intervenir (contemplando los sondeos, rescates y recolecciones).

Para lo anterior, se solicita observar lo que se plantea en la “Guía trámite del PAS 132 Reglamento del SEIA para hacer excavaciones de tipo Arqueológico, Antropológico y Paleontológico”, la que se puede encontrar en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf

29. **Artículo 138 del Reglamento del SEIA**; permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, cuyo requisito de otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Revisados los antecedentes entregados en el Anexo 9.3 de la DIA se tienen las siguientes observaciones:

- a) Respecto del contenido de la letra d) Características físico-químicas de las aguas servidas, expone tabla parámetros de control esperados para una descarga con o sin fuente con capacidad de dilución establecidos en D.S. 90/00 del MINSEGPRES, en ningún caso estos corresponden a una parámetros de caracterización de aguas servidas; lo cual se debe corregir.
- b) Respecto del contenido de la letra e) Descripción del tratamiento de aguas servidas se debe entregar:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

- Memoria de cálculo detallada del sistema de tratamiento, que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño, dotación por persona, caudales (máximos, mínimos y promedios), carga contaminante, población a atender y proyección de crecimiento.
 - Descripción de las medidas de control y mitigación de olores que serán implementadas para el sistema de tratamiento.
 - Del plano de planta general, carece de cámara de inspección (C. I.) en quiebre que proyecta previo ingreso de aguas servidas a fosa séptica.
- c) Del contenido de la letra f) Descripción de forma final de efluente tratado, se observa lo siguiente:
- Indicar caudal y condiciones consideradas para la descarga.
 - Presentar caracterización del punto de descarga.
 - Indica que a raíz de mediciones de absorción de terreno se obtuvo un tiempo promedio de absorción de 7 min, por lo que el índice de absorción correspondiente a zanjas de drenaje no correspondería a los 100 [L/m²/d] utilizado como base de cálculo del proyecto, dado lo anterior, las dimensiones del dren no son suficientes para cubrir las necesidades del proyecto, lo cual se debe corregir, actualizar o justificar.
 - Debe evaluar en planos de planta general el distanciamiento hacia fuentes de agua destinadas a consumo humano, en el marco de lo establecido en el artículo 60 del D.S 236/1926 de Ministerio de Salud, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias.
- d) Del contenido de la letra h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica, debe complementar presentando lo siguiente:
- Las especificaciones técnicas de la fosa séptica, tales como materialidad, ratificar dimensiones respecto a algún catálogo que respalde las medidas indicadas.
 - El detalle de corte de sistema de alcantarillado, evaluando el distanciamiento entre nivel de terreno natural y superficie de fosa séptica, en la medida de evaluar si esta requerirá contar con losa repartidora de carga.
30. **Artículo 140 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase; cuyo requisito de otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Revisados los antecedentes entregados en el Anexo 9.1 de las DIA, se solicita complementar lo siguiente:
- a) Respecto a la generación de residuos domiciliarios para las fases de construcción, operación y cierre se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

- Describir las características técnicas y cantidad de contenedores considerados para el acopio de residuos domiciliarios por fase.
 - Detallar la forma de acopio transitorio y frecuencia de retiro de residuos por fase.
 - Identificar si el retiro de residuos se realizará desde el parque fotovoltaico por recolección municipal o bien mediante recolección propia y/o subcontratada con destino final autorizado hacia relleno sanitario.
- b) Presentar los antecedentes que respalden que la instalación cuenta con capacidad suficiente para almacenar los residuos al interior de los sitios de almacenamiento, según cuantificación (literal a.3) y la superficie o volumen disponible en el sitio (literal e.1), teniendo en consideración la frecuencia de retiro de los residuos.
31. **Artículo 142 del Reglamento del SEIA**, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyo requisito consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Revisaos lo antecedentes entregados en el Anexo 9.2 de la DIA, en relación con la Tabla 18 “Tabla de incompatibilidad de residuos peligrosos”, el titular señala que: “(...) *se presenta de forma más visual, y en concordancia al tipo de sustancias peligrosas, las incompatibilidades entre los elementos*”. Sin embargo, en la citada tabla para la cual se considera como fuente el D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligroso, la información que se presenta corresponde a la matriz de incompatibilidades químicas del D.S. 43/2015 del Ministerio de Salud, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, que no tiene relación con los residuos peligrosos, por lo que debe eliminar dicha tabla y sólo se debe considerar la incompatibilidad de los residuos peligrosos de acuerdo al artículo 87 del D.S. 148/03 ya citado.
32. **Artículo 156 del Reglamento de SEIA**, permiso para efectuar modificaciones de cauce, cuyo requisito de otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, y respecto del hincado de estructuras metálicas y caminos interiores, se tiene las siguientes observaciones:
- a) Se solicita proporcionar las coordenadas exclusivamente de las obras afectas al presente permiso, o en su defecto los vértices del polígono de dichas obras.
 - b) Al revisar las coordenadas de los puntos de monitoreo de calidad de aguas, se observa que éstas no guardan relación alguna con las obras de hincado de estructuras metálicas y caminos interiores, por lo que deberá corregir dicha información.
33. **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. Revisados los antecedentes entregados en el Anexo 9.6 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Se solicita al titular proporcionar las coordenadas UTM en Datum WGS84 de inicio y término de la obra de modificación de cauce.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

- b) En la Tabla 3, “Plazos de construcción, operación y cierre del proyecto”, sólo se incluyen los plazos asociados a la construcción, y además no se indican los meses del año en que inicia y concluye cada fase; por lo que se solicita complementar.
- c) En los Planos Topográficos no se establecen las áreas de inundación para los distintos períodos de retorno, sino sólo para 100 años, por lo que se solicita complementar.
- d) No se presenta el Perfil Longitudinal de cada cauce, por lo que se solicita complementar.
- e) Sólo se presenta un único Perfil Transversal que comprende a ambos cauces. Si bien dicha presentación se juzga adecuada, se deben presentar más perfiles transversales, que permitan mejorar la comprensión de las obras proyectadas en relación con los cauces de los esteros. Se solicita complementar.
- f) En las Tablas 4 y 5 se exhiben los parámetros morfométricos de los esteros San Isidro y Pocochay (en rigor, de sus cuencas), pero sin indicar el significado de las abreviaturas utilizadas ni indicar las unidades de algunos de ellos. Se solicita complementar con al menos 3 perfiles más, 2 hacia aguas arriba y 1 hacia aguas abajo del que se presentó.
- g) Si bien en las Tablas 7 y 8 se exhiben los resultados de cálculos de tiempos de concentración con 3 metodologías distintas para las cuencas de los esteros San Isidro y Pocochay, respectivamente, no se indica cuál de los valores es el escogido en cada caso, ni menos la justificación de dicha elección. Además, para los resultados obtenidos con la fórmula de Giandotti, que en cada caso son los mayores, no se analiza si éstos se encuentran dentro del rango de aplicabilidad de dicha fórmula, pero al revisar los valores, se detecta que en ambos casos se encuentran fuera del rango, por lo que dichos valores no deben utilizarse. De este modo, no es posible descartar que los caudales obtenidos para ambos cauces en base al método racional se encuentren subestimados, sesgando la elección del caudal en ambos casos. A modo de ejemplo, el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias de la Provincia de Quillota obtuvo, para el caso del Estero Pocochay (denominado San Isidro en dicho Estudio, al igual que en las cartas IGM), un caudal de 140 m³/s asociado a 100 años de período de retorno, el cual resulta un 30% mayor que el definido en el PAS 157, lo cual modifica sustancialmente los análisis posteriores. Se solicita rehacer los cálculos hidrológicos en base a lo observado.
- h) En lo que respecta a la asignación de los coeficientes de rugosidad para las distintas subáreas del dominio de modelación, la descripción de la metodología es acertada, pero no se incluye ningún análisis que permita revisar que los coeficientes de rugosidad asignados sean los idóneos para cada una de las 5 subáreas. Por lo demás, de las Figuras 14 y 15, los colores asignados a cada subárea impiden conocer las características de cada una de ellas. Se solicita complementar y corregir.
- i) No se comprende la condición de borde asignada para aguas abajo, ya que no se advierte ninguna justificación para considerar un escurrimiento crítico ni supercrítico aguas abajo de la confluencia entre ambos cauces; por lo que se solicita justificar su uso.
- j) No se incluye el cálculo del eje hidráulico para las crecidas correspondientes a los distintos períodos de retorno indicados en la Guía PAS 157. Tampoco es posible extraerlos desde los archivos digitales del modelo hidráulico, porque éstos no se incluyen, lo cual imposibilita revisar su adecuada utilización, contraviniendo lo señalado



explícitamente al respecto en la Guía PAS 157. Se solicita complementar adjuntando los archivos del modelo.

- k) En lo que respecta a la Memoria de Cálculo del Estudio de Arrastre de Sedimentos, se indica que el Informe de Mecánica de Suelos se adjunta al final del Informe, pero no fue posible encontrarlo dentro del Informe como tampoco dentro de los apéndices del Anexo 9.6., correspondiente al Anexo del PAS 157, se solicita complementar.
 - l) No se explica de qué modo se determinó el valor del esfuerzo de corte crítico considerado en el cálculo del arrastre de sedimentos. Al igual que en el caso de la modelación hidráulica, no se incluyen los archivos digitales de modelación, se solicita complementar.
 - m) No se incluyen los archivos digitales que permitan respaldar los cálculos de socavación, contraviniendo lo exigido en la Guía PAS 157. Además, de la somera descripción incluida se entiende que sólo se hizo el cálculo de la socavación general. Sin embargo, en este caso en particular, es de relevancia estimar la socavación local en la condición con proyecto asociada a los pilares que soportarán a los paneles solares. Se entiende que sea impracticable realizar dicho cálculo para todos y cada uno de los pilares, pero el cálculo debe realizarse, al menos, para la situación más desfavorable y considerar el efecto conjunto de socavación general y local, de modo de poder comparar la socavación total sin y con proyecto, y de este modo determinar si la ejecución del proyecto producirá o no alguna alteración significativa en los procesos erosivos naturales de los cauces, que es precisamente el requisito para el otorgamiento del PAS 157. Se solicita corregir y complementar.
34. Considerando que el proyecto contempla realizar la infiltración de residuos líquidos, correspondiente a aguas servidas tratadas por una fosa séptica, y conforme lo establecido en el artículo 66 bis del Código de Aguas, deberá presentar los contenidos técnicos y formales detallados en el **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.
- a) Descripción del tipo y disposición de las obras de recarga artificial.
 - b) Caracterización de la calidad física y química de las aguas que se infiltrarán con la obra.
 - c) Caracterización de la calidad de las aguas del sector influenciado directamente por la recarga artificial.
 - d) Descripción y características geológicas e hidrogeológicas del sector de recarga.
 - e) Plan de monitoreo.
 - f) Plan de acción.
35. **Artículo 160 del Reglamento del SEIA**, permiso para construir en área rural, revisados los antecedentes entregados en el Anexo 9.4 se tienen las siguientes observaciones:
- a) En el anexo antes indicado se menciona que la superficie a construir solicitada para este permiso corresponde a 1.530.009 m² para Obras Permanentes y 4.290 m² para Obras temporales, lo que da un total de 1.534.299 m², respecto de lo anterior se solicita analizar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

y aclarar las superficies mencionadas, además entregar en una tabla el desglose todas las obras y sus superficies.

El titular de considerar que el presente permiso debe incluir la totalidad del área de intervención de obras temporales y permanentes como afecta, esta área recae sobre el polígono completo de ocupación de las instalaciones, por lo cual se solicita presentar una cartografía donde se vea claramente los polígonos de la superficie total afecta a IFC, de las obras temporales y permanentes.

- b) Debe analizar de qué manera evitará la generación de núcleos urbanos al margen de la planificación urbana regional, informando las medidas específicas a adoptar, en caso de ser necesario. Para ello, podrá hacer referencia a la tipología de proyecto, modalidad de operación, mano de obra empleada, instalación y desmantelamiento de las obras y edificaciones asociadas a la instalación de faenas, requerimientos necesarios para atender la mano de obra (campamentos, alojamientos en áreas urbanas más próximas, otros), etc.

Para mayor profundización en el tema, se recomienda consultar la Resolución Exenta N°2478/2021 de la Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la región de Valparaíso, que establece los criterios regionales para cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales no originen núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal, conforme lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

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

Área de influencia

36. El presente proyecto considera las siguientes 3 áreas principales de desarrollo:

- Área de emplazamiento o área de proyecto, como se señala en los planos, superficie que contiene las estructuras de paneles y el equipamiento operativo y de faenas.
- Área de intervención de cauces para efectos del PAS 157.
- Área del compromiso ambiental voluntario por pérdida temporal productiva de suelos.

Para el caso de la primera, el titular ha elaborado y presentado en la DIA estudios para los distintos objetos de protección, sin embargo, para las otras dos áreas no se ha adjuntado dicha información. Por lo que, se solicita el levantamiento respectivo y con ello definir el área de para cada uno de ellos.

Calidad Aire

37. Respecto de las emisiones atmosféricas y su impacto en la calidad del aire, si bien el titular entrega una estimación de emisiones, no se presenta ninguna modelación para establecer el área de influencia, sino que sólo se limita a circunscribirla al polígono de emplazamiento del proyecto y su camino de acceso.

Dado lo anterior, se solicita entregar una modelación de contaminantes atmosféricos para material particulado (MP₁₀, MP_{2,5} y MPS) mediante algún modelo del tipo screening con el objeto de determinar la necesidad o no de usar un modelo de calidad del aire refinado. Esta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

solicitud es particularmente relevante, toda vez que conforme se establece el D.S. N°107/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que Declara Zona Saturada por Material Particulado MP₁₀, como Concentración Anual, y Latente por MP₁₀ como Concentración Diaria, a la Provincia de Quillota y a las Comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay de la Provincia de San Felipe de Aconcagua.

En caso de corresponder, deberá realizar una nueva modelación considerando la información disponible en las estaciones monitoras de calidad de aire de la Red Nehuenco - San Isidro, como la estaciones San Pedro, Bomberos y La Palma; y las indicaciones de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA”, cuyo enlace es el siguiente:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf

Además, debe determinar el área de influencia para los siguientes contaminantes atmosféricos MP₁₀, MP_{2,5} y MPS, y presentar por separado sus cartografías (en pdf y kmz), presentando las líneas de isoconcentración (cabe señalar, que se deberá presentar el área de influencia hasta el valor denominado límite de detección de los equipos que monitorean cada uno de los contaminantes emitidos por el proyecto, o en su defecto, hasta el valor de concentración en el cual no se deberían generar impactos significativos para cada contaminante, dicho valor debe estar avalado por antecedentes técnicos contundentes que respalden la aseveración antes mencionada), en el cual se identifiquen las instalaciones del proyecto, los receptores que estén dentro del área de influencia (se deberá diferenciarlos receptores que corresponden a grupos humanos que habitan en el sector, de instalaciones industriales con personal operando) y los que estén fuera (en este caso se deberá presentar la distancia desde el límite del área de influencia al receptor más cercano), cursos de agua superficial, vegetación, entre otros.

Con los datos recogidos de la modelación solicitada y definiendo el área de influencia para el material particulado, se deberá realizar el análisis del efecto del proyecto sobre la salud de la población y la flora y vegetación existente en las respectivas áreas de influencia para estos objetos de protección.

Letra a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

38. Respecto de las emisiones de material particulado a la atmósfera y su impacto en la calidad del aire, se solicita al titular ampliar antecedentes relativos al aporte del proyecto en todas sus fases, respecto de la línea base de calidad del aire. Lo anterior es relevante, considerando la vigencia del D.S. N°107/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que Declara Zona Saturada Por Material Particulado MP₁₀, Como Concentración Anual, y Latente por MP₁₀ como Concentración Diaria, a la Provincia de Quillota y a las Comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay de la Provincia de San Felipe de Aconcagua. Al respecto, es importante entregar antecedentes respecto de la pertinencia de incorporar un análisis que considere el riesgo preexistente asociado a las obras y acciones del proyecto; de ser necesario, dicha evaluación del potencial aumento del riesgo preexistente por las emisiones de MP₁₀ generadas por el proyecto, deberá llevarse a cabo en base a los criterios metodológicos establecidos en la Guía para la Evaluación Ambiental del Riesgo para la Salud de la Población (SEA, 2023).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

Considerando la vigencia del D.S. N°107/2018 del MMA, se hace necesario incorporar en esta evaluación un análisis respecto de las emisiones y su impacto en la salud de las personas, referido fundamentalmente en determinar y justificar la significancia del aumento de las concentraciones para efectos de establecer que no existirá un aumento del riesgo preexistente por las emisiones de MP₁₀ generadas por el proyecto, debiendo establecer en primera instancia la descripción clara del área de influencia de esta componente y su impacto en los receptores.

39. Dadas las observaciones referentes a emisiones atmosféricas, en caso de corresponder, se debe realizar una nueva evaluación de los efectos del proyecto sobre la salud de la población; para ello, el titular debe presentar los antecedentes que permitan concluir que el proyecto no generará superación de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, conforme se establece en el literal a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA.
40. En base a los antecedentes solicitados en el presente documento, y en caso de corresponder, se solicita complementar de forma actualizada la siguiente tabla:

Tabla 1: Riesgo para la salud de la población.

Tabla XX. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental.	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias 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 vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	

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

Fauna Ictica

41. En el caso que se determine la presencia de fauna íctica nativa en el área de influencia del proyecto, y que esta pudiera verse afectada por la ejecución del mismo, se solicita presentar una propuesta de plan de seguimiento de la condición limnológica de los cuerpos de agua en cuestión, además de un plan de rescate y relocalización, en el caso que se determine que sea necesario producto de las obras del proyecto y la eventual afectación a la biota. Esto debe ser asumido como compromiso ambiental voluntario.
42. En la misma línea de lo antes solicitado, debe analizar si las obras y/o acciones al generar alguna alteración de los cuerpos de agua o canales reconocidos derive en algún tipo de alteración de otros cuerpos de agua que reciben el aporte de éstos; analizando la necesidad de ejecutar acciones para evitar efectos adversos en el ecosistema acuático asociado al área de influencia de proyecto.

Recurso suelo.

43. Se solicita al titular que con los antecedentes presentados en la totalidad del numeral 1.5.1.1 de la DIA, donde se describen las acciones para el acondicionamiento del terreno, donde incluye el escarpe, compactación, excavación, entre otras acciones; confeccione un cuadro, que especifique por acción u obra del proyecto la superficie de suelo a intervenir en sus primeras capas (20 primeros centímetros, que es la más fértil y con mayor actividad biológica); con ese cuadro resumen efectúe el análisis del artículo 6° del RSEIA para determinar si causa algún efecto, característica o circunstancia del artículo 11° de la Ley 19.300.
44. En la línea de lo antes solicitado, para el numeral 1.5.1.2. Construcción y mantenimiento de caminos de acceso y cierre de caminos temporales, entregar también un cuadro con la superficie de suelo involucrada en estas acciones y el correspondiente análisis del artículo 6° del RSEIA.
45. En el numeral 1.5.1.8.3 del capítulo 1 de la DIA, sobre el Método de Construcción de las Fundaciones del Campo Solar, el Titular indica que las fundaciones del campo solar corresponden al hincado, método en el que se "*martillan*" perfiles metálicos directamente al suelo del emplazamiento. La profundidad de los hincados sería entre 1 y 1,5 metros. Respecto de lo anterior, se solicita aclarar si el tránsito de la maquinaria que martilla generará compactación del suelo, considerando la gran cantidad de fundaciones que se tendrán que realizar, los cuales irán directamente al suelo, por lo que se solicita señalar las medidas ambientales para evitar dicha compactación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

46. Sobre el estudio de suelos entregado en el Anexo 12 de la DIA se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita revisar las diferentes Series de Suelo que están en el AI del proyecto, no sólo debe referirse a la Serie San Isidro, ya que se identifican dos más según CIREN.
- b) Según la Tabla 15: Profundidad presente en cada calicata, clasifica al suelo con una profundidad efectiva moderada (<90 cm), y al interpretar la descripción de cada una de las calicatas, sería profundo a muy profundo (100 + cm). Se solicita evaluar la profundidad y anexar registro fotográfico de cada calicata, de acuerdo con la Pauta SAG.
- c) En el numeral 5.4, debe mencionar cuál es la limitante que clasificó al suelo en clase III, debiendo indicar la subclase con su capacidad de uso que se da por el criterio de aproximación o por el de definición.
- d) Para facilitar la lectura de cada calicata, se solicita realizar un cuadro resumen guiándose según la Tabla 17, Clases de Capacidad de Uso de Suelos en función de los Criterios de Clasificación, todo de acuerdo con la Pauta SAG “Estudio de Suelos 2011 (rectificada)”, la cual se encuentra disponible en la web del SAG.

Lo anterior, debe ser recogido y reflejado en una actualización del estudio de suelo a entregar en la Adenda.

47. La información entregada en la DIA y sus anexos carece del análisis del suelo en su dimensión biológica y su capacidad de sustentar diversidad, por lo que se solicita entregar esta información utilizando una metodología que permita dar cuenta de ello y mediante la cual sea posible justificar técnicamente que el proyecto no generara un efecto adverso significativo respecto de este objeto de protección (suelo como sustentador de biodiversidad).

Flora y vegetación.

48. Respecto a la intervención a realizar en la zona afecta al permiso ambiental sectorial del artículo 157 del reglamento del SEIA, se solicita definir y aclarar el contenido de las frases "*(...) se propone la ejecución de obras de limpieza de escombros, vegetación y basura en zonas identificadas (...)*", y "*(...) este proyecto de limpieza y desmalezamiento de los cauces (...)*", detallando las acciones que ello implica y con la información solicitada en el presente ICSARA para el área de influencia de flora y vegetación que deberá entregar en la Adenda, analizar el efecto de esta accione y obras sobre este objeto de protección.

Hidrología.

49. Relativo a las áreas de influencia solicitadas del área de intervención de los cauces de los esteros San Isidro y Pocochay (área afecta al PAS 157), y para el área del CAV de suelos, en el Tranque La Vega; se solicita realizar el análisis de los efectos de las obras y/o acciones a realizar sobre cada uno de los objetos de protección y en caso de corresponder, definir medidas de protección para los que corresponda, detallando estas como compromisos ambientales voluntarios según formato de la Tabla 5 del presente informe consolidado.

50. En la Tabla 238, Medio Físico, Componente Hidrología debe incluir la susceptibilidad debido a la presencia de los paneles fotovoltaicos al interior del área de inundación para 100 años de período de retorno. Se solicita complementar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

51. En el análisis del literal c) del artículo 6, respecto al componente Agua, página 495 del Capítulo 2, se señala que: “*para el presente proyecto se deberán realizar obras sobre cauces superficiales, específicamente atravesos para el tránsito de vehículos (...)*”, lo cual es correcto. Sin embargo, se omite una obra mucho más relevante, la construcción de los paneles fotovoltaicos, que es la esencia del proyecto, la que en buena parte se hace al interior de los cauces, teniendo en cuenta que, desde el punto de vista de la evaluación ambiental, los cauces se definen por el área que ocupan las crecidas asociadas a 100 años de período de retorno. Se solicita corregir y complementar el análisis.

Fauna.

52. Se informa en la DIA que el proyecto requiere realizar obras de cruce sobre cuerpos de agua presentes en el área de influencia directa, tanto en el Estero San Isidro como otros cauces señalados. Al respecto, se solicita al titular que informe si dichos cuerpos de agua presentan las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita la existencia permanente de especies hidrobiológicas en categoría de conservación. En caso afirmativo, se deberá proceder con la realización de una caracterización limnológica en la zona asociada a las obras. Lo anterior, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies hidrobiológicas bajo categoría de conservación.

Para la realización de la caracterización limnológica señalada, se recomienda utilizar como referencia la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

53. En el caso que se demuestre que alguno de los cuerpos de agua identificados y caracterizados, alberga especies ícticas bajo categoría de conservación, se solicita al titular detallar cuáles serán las medidas y las acciones a implementar en la fase de construcción del proyecto, destinadas a evitar la alteración del ecosistema acuático.

Observaciones generales para los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

54. Considerando la observación realizada para la cantidad de recursos naturales renovables a explotar o utilizar, la cercanía con la zona de protección de quebradas y lo observado respecto del material particulado sedimentable (MPS), se debe analizar la situación sobre la posible afectación de los diferentes recursos naturales y entregar antecedentes técnicos que permitan justificar que el proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre éstos.
55. Del análisis solicitado, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección a ejecutar para cada recurso, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas utilizando la Tabla 5 del presente ICSARA.
56. En base a las observaciones realizadas en el presente informe consolidado se solicita complementar y actualizar 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

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 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

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.	

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

57. Con relación al área de influencia del medio humano, en el numeral 2.1.5. Componente Medio Humano, debe considerar el inventario el material particulado sedimentable (MPS), su modelación, como un criterio para determinar la posible afectación de agricultores/as y su producción silvoagropecuaria.
58. Del área de influencia declarada para medio humano, se solicita al titular que presente la caracterización de la situación silvoagropecuaria, indicando cantidad de predios, rubros, superficies, métodos de riego, fuentes de agua (subterránea o superficial), ganadería, silvicultura, etc. De lo expuesto, el titular deberá presentar los antecedentes, analizar y descartar un efecto, característica o circunstancia del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

59. En el Anexo 04: Estudio de Emisiones de Ruido y Vibraciones, de la DIA, el titular presenta catorce (14) receptores humanos, de los cuales, cuatro (4) receptores correspondientes a R5, R7, R8 y R11, considera a más de una vivienda como receptor, de esta forma, R5 tiene 5 viviendas; R7 tiene 3 viviendas; R8 tiene 3 viviendas; y R11 tiene 2 viviendas. De lo expuesto, en el Anexo 11: Caracterización de Medio Humano no se presenta la caracterización de los grupos humanos que habitan en el total de las viviendas utilizadas como receptores. Al respecto, se solicita al titular caracterizar los grupos humanos que habitan las viviendas utilizadas como receptores, identificando si se encuentran habitadas, deshabitadas, o si corresponden a segunda residencia (que meses), composición y organización familiar, acceso a servicios (salud, educación, otros), actividad económica, servicios básicos, entre otros. Luego, con los antecedentes deberá analizar y descartar la generación de impactos significativos a los Sistema de vida y costumbre de los grupos humanos (SVCGH), según los establecido en los literales del artículo 7 del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del SEIA.
60. Con relación a la DIA, Anexo 11 Caracterización de Medio Humano, página 24, se indica: *“(...) corroborando a su vez la información obtenida a través de fuentes, el área de emplazamiento del proyecto efectivamente presenta un uso actual dedicado a la actividad agrícola, al momento de la visita este se encontraba siendo productivo solamente en el sector noreste, con cultivos de pimientos. Se encuentra rodeada de zonas de cultivo de distintas especies de verduras y hortalizas, además de algunas viviendas del tipo parcela de agrado, de las cuales algunas poseen sus propios cultivos y plantaciones”*. De lo expuesto, se solicita al titular lo siguiente:
- a) En la visita a terreno de fecha 06 de diciembre de 2023, se visualizó que en uno de los paños del proyecto posee cultivos de hortalizas, específicamente de pimentón. Al respecto, se solicita al titular aclarar si el predio o paño indicado anteriormente, es arrendado por el dueño a pequeños agricultores de la zona para su sustento económico, o corresponde a un predio que el mismo dueño lo trabaja a través de agricultores locales (trabajadores) que reciben un salario por el trabajo ejecutado. De lo expuesto, el titular deberá presentar los antecedentes, analizar y descartar una posible afectación en la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales, utilizados como sustento económico para los agricultores locales involucrados, según los establecido en el Artículo 7 literal a) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.
 - b) De acuerdo con el encabezado de la pregunta y la visita a terreno, se observa el cultivo de frutales como cítricos, hortalizas como alcachofas y otros de acuerdo con lo visualizado en la plataforma de Google Earth. Se revisaron los archivos de la DIA y no se encontró el Estudio de Calidad del Aire con la modelación de material particulado sedimentable (MPS). De lo expuesto, se solicita al titular justificar la no generación de impactos significativos a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, receptores de material particulado sedimentable, principalmente asociado a sistemas productivos agrícolas colindantes al proyecto. Además, se solicita en caso de que corresponda, la caracterización del grupo humano que realiza la actividad agrícola señalando composición y organización familiar, acceso a servicios (salud, educación u otros), actividad económica, servicios básicos, entre otros.

Luego, se requiere que el titular por medio de una imagen de Google Earth identifique a través de polígono los cultivos que se desarrollan colindantes al proyecto, y presente la información necesaria para estimar los impactos del material particulado sedimentable



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

sobre las actividades agrícolas, denominada pérdida de capacidad fotosintética de los cultivos, que pudiese derivar en una merma en la producción agrícola y su consecuente pérdida de ingresos familiares de los grupos humanos cercanos, debiendo presentar el análisis que permita descartar la generación de impactos significativos a los SVCCH por las emisiones de MPS, según lo establecido en el Artículo 7 literal a) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

61. Se solicita al titular presentar un análisis vial, que permita obtener datos e información de los volúmenes viales diarios, tiempos de desplazamientos y movilidad de la población. Al revisar las imágenes, se observa que en la Ruta E-310 se ubican viviendas que acceden directo a la ruta, a la vez tiene conexión con la ruta F-382. Los grupos humanos que habitan estos sectores utilizan para movilizarse la ruta E-310 para acceder a la ciudad de Quillota o a la Ruta 60 CH. Por lo anterior, el titular debe considerar y presentar lo siguiente:
- a) Los puntos de atracción de las comunidades emplazadas en el área de influencia y que interactúan generando viajes a lugares específicos fuera del sector como, centros educacionales, centros médicos, comercio, centro de trabajo, otros.
 - b) La presencia de proyectos o actividades que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) vigente que se sitúen en el área de influencia del proyecto. Señalar la ubicación territorial y la fase de desarrollo en que se encuentran los proyectos.

De lo expuesto, el titular deberá presentar los antecedentes, analizar y descartar la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, según lo establecido en el Artículo 7 literal b) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

62. Con relación a la DIA, Anexo 11: Caracterización de Medio Humano, página 55, se indica: *“Considerando además las entrevistas a vecinos del sector y actores claves, no existe población indígena que realicen prácticas ancestrales en el sector, no encontrándose actividades relacionadas dentro del área de influencia para el proyecto”*. De lo expuesto, si bien el titular incluye un apartado metodológico, el cual incluye los criterios muestrales, el número de entrevistados, junto a la sistematización y consentimientos informados de las mismas (Anexo 11), no se observa a algún representante de las organizaciones indígenas como entrevistado, ni tampoco es posible validar el conocimiento que tienen los entrevistados sobre la presencia de GHPPI. Por lo tanto, se solicita al titular, que tome contacto con actores clave y/o dirigentes de las Asociaciones Indígenas existentes a nivel comunal para ahondar en la ubicación de las prácticas ancestrales, reuniones, talleres, ceremonias, etc.; presentando los medios de verificación de dichos encuentros. Aquello, tiene por finalidad indagar en posibles vínculos y afectaciones de estas organizaciones con el Proyecto, el cual debe ir acompañado de un diseño metodológico congruente para dicho fin. Es preciso contar con información de primera fuente, no lo que otros actores territoriales interpretan sobre las organizaciones indígenas comunales. Con los antecedentes solicitados, el titular deberá, analizar y descartar la generación de impactos significativos a los GHPPI, según lo establecido en el Reglamento del SEIA Artículo 7 literal d) la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
63. Del análisis solicitado, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección a ejecutar para este objeto de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas utilizando el formato de la Tabla 5 del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

64. En base a las observaciones realizadas en el presente informe consolidado se solicita complementar y actualizar la siguiente tabla:

Tabla 3: Comunidades y sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Tabla XX. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	
Reasentamiento de comunidades humanas	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) 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.	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	

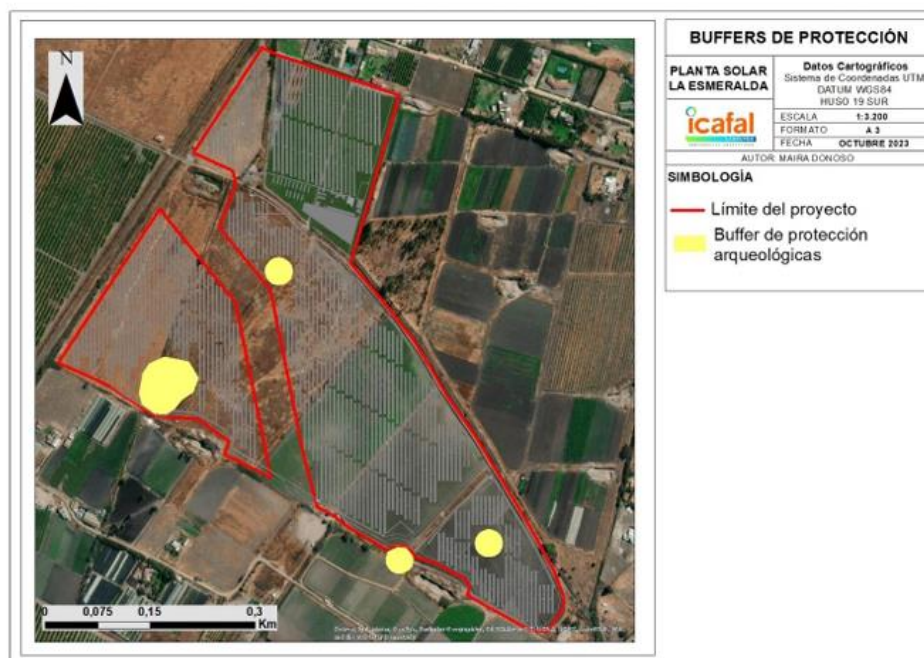
Letra f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

65. Como resultado de la prospección arqueológica en el área del proyecto, que se entrega en el Anexo 08 de la DIA, se registró la presencia de 4 hallazgos, consistentes en un sitio arqueológico con material cerámico y posible conquiológico (ESM-01), y tres (3) hallazgos aislados: Un posible material conquiológico (ESM-02), y dos restos cerámicos (ESM-03 y ESM-04), distribuidos los dos primeros en el polígono noroeste, y los dos segundos en el polígono central. Según indica el titular, éstos no serían intervenidos por la construcción y emplazamiento de ninguna de las obras del Proyecto y se considera un *buffer* de protección como se observa en la Figura 267 del capítulo 2 de la DIA y se muestra a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

Figura 267. Buffer de protección arqueológica



Sin embargo, considerando la zona de emplazamiento de los hallazgos, la historia ocupacional de Chile Central, y en orden a evitar la afectación de los hallazgos por parte de las obras y/o acciones del proyecto, se solicita efectuar una delimitación sub-superficial mediante una red de pozos de sondeo, que corrobore la ausencia de depósito arqueológico en el área de protección.

Los pozos de sondeo deberán emplazarse en ejes que consideren el hallazgo como punto central, en primera instancia a 20 metros de cada hallazgo aislado y estar separados por una distancia no mayor a 20 metros entre sí. Si en ninguna de las unidades de sondeo se registra evidencia arqueológica, se deberá efectuar el mismo procedimiento a una distancia de 10 metros del hallazgo. Una vez corroborada la ausencia de depósito cultural, se establecería el cerco de protección al sitio manteniendo el *buffer* de amortiguación de 10 metros alrededor de cada hallazgo aislado.

Para este propósito, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al Consejo de Monumentos Nacionales, según los requerimientos del Art. 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Dicha solicitud debe detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.

Todas las unidades deberán alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, verificando que no existan ocupaciones más profundas. El/la arqueólogo/a a cargo de esta labor debe excavar hasta que no haya dudas respecto a la existencia de otras ocupaciones arqueológicas más profundas.

66. Si durante el proceso de delimitación sub-superficial se confirma la presencia de depósito cultural aumentando la extensión horizontal del sitio registrado, el titular deberá evaluar extender el área de no afectación arqueológica mediante el mismo procedimiento y con la consecuente modificación de sus obras y/o acciones, o proceder a efectuar la caracterización



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

sub-superficial completa del sitio arqueológico mediante una red de pozos de sondeo de 50 x 50 cm, que permita la implementación de las medidas de rescate pertinentes post RCA favorable.

67. El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido en el Adenda, y junto con ello, en caso de corresponder, se deben incluir las medidas para la adecuada protección de los elementos arqueológicos que se registren. Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, se debe indicar un lugar de depósito, asociado a los antecedentes del permiso ambiental sectorial (PAS) artículo 132 del Reglamento del SEIA, permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.
68. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores 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.
69. Se solicita la implementación de un monitoreo arqueológico permanente, el cual deberá ser realizado por un/a(s) arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.
70. Se deberá 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:
 - 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 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.).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

- 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 deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
71. En base a los antecedentes recogidos de la delimitación sub-superficial mediante una red de pozos de sondeo solicitada, se debe realizar un nuevo análisis del efecto del proyecto sobre los recursos arqueológicos y en caso de corresponder, verificar si la medida asumida como respecto de generar de polígonos de protección con cercos deba se complementada con otras medidas; considerando para cada una de estas medidas entregar su descripción en los términos solicitados para los compromisos ambientales voluntarios de la tabla 5 del presente ICSARA.
72. En base a los antecedentes solicitados en el presente documento se solicita complementar de forma actualizada la siguiente tabla:

Tabla 4: Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental.	<i>[Nombre del(los) impacto(s).]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

V. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

73. Se solicita al titular actualizar la ficha resumen de acuerdo con las modificaciones a realizar a la DIA producto del presente ICSARA, manteniendo el formato utilizado en el Anexo 20 de la DIA.

VI. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

74. Se solicita al titular presentar un análisis respecto del proyecto con los objetivos de la Política Energética 2050, actualizada a través del Decreto Supremo N°10, del Ministerio de Energía, del 18 de mayo de 2022, “Aprueba Política Energética Nacional 2050. Primera Actualización”. Para descargar el instrumento actualizado es el siguiente:

https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/pen_2050_-_actualizado_marzo_2022_0.pdf.

VII. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

75. Se solicita corregir la vinculación del proyecto con el Plan Regional de Desarrollo Urbano – Territorial, por cuanto este instrumento no se encuentra vigente.
76. Se solicita realizar vinculación del proyecto con la Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso (Res. Ex. Del Gobierno Regional de Valparaíso, N° 1723 del 16.11.20).
77. Se solicita realizar vinculación del proyecto con la Estrategia Regional de Biodiversidad, Región de Valparaíso. (Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad).
78. También se debe realizar la vinculación del proyecto con la Estrategia Regional de Innovación.

VIII. Compromisos Ambientales Voluntarios

79. En el Anexo 7.1 de la DIA, se entrega el detalle del plan de perturbación controlada para *Liolaemus chiliensis*, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Para los indicadores de éxito se solicita considerar el seguimiento ambiental de forma que cumpla los tres objetivos básicos:
- Asegurar que la población fue efectivamente desplazada con el nivel de efectividad esperado (ej. porcentaje de los individuos desplazados).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

- Evaluar la localización final de la población.
 - Evaluar la re-ocupación de los ambientes liberados en el caso en que las obras no se ejecuten inmediatamente.
- b) Es relevante el momento de aplicación de la medida ambiental Perturbación Controlada y su relación con el inicio de las obras en la fase de construcción, por lo cual para que la actividad sea exitosa, debe ser realizada lo más cerca posible del inicio de obras, entre 1 a 5 días como máximo previo al inicio de la fase de construcción, con el objetivo de impedir la recolonización.
- c) Igualmente es importante considerar los hábitos de las especies de manera tal que éstas se encuentren activas al momento de aplicar la medida y cuidar de no alterar sus épocas de reproducción y/o cría.

Lo anterior, debe ser recogido y reflejado en una actualización de este plan a entregar en la Adenda.

80. Respecto al compromiso ambiental voluntario por la pérdida temporal productiva de suelos se solicita complementar los antecedentes entregados en el orden de:
- a) Describir la superficie afecta a este compromiso en relación con los distintos recursos ahí existentes.
 - b) Definir claramente las superficies que estarán afectas a las partes, obras y/o acciones a ejecutar para dar cumplimiento a este compromiso.
 - c) Como es una medida de mejoramiento de suelo, para realizar la correcta evaluación del cumplimiento de este CAV se requiere conocer:
 - Los predios y las superficies que serán beneficiadas.
 - Sistema de riego que poseen actualmente, dado que el objetivo es entregar seguridad de riego y deben cumplir con el criterio de uso eficiente del agua, y este tipo de medidas se deben focalizar en sistemas de riego tecnificados (uso eficiente), éste antecedente no está mencionado en el Anexo 9, como tampoco en el Anexo 19 de la DIA.
81. Con relación a la DIA, Anexo 11 Caracterización de Medio Humano, página 53, se indica: *“El límite de velocidad máximo en la fase de construcción para los camiones o maquinaria pesada será de 20 km/h, instalando señales de reducción de velocidad máxima permitida, dentro de la zona donde se emplaza el proyecto”*. De lo expuesto, se solicita al titular presentar un compromiso ambiental voluntario (CAV) que tenga como objetivo disminuir y definir el límite de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos que sean utilizados en la fase de construcción, operación y cierre del proyecto para las rutas F-310 y F-388, teniendo esta última un ancho aproximado de 2 metros 40 centímetros aproximadamente, y que es utilizada por la circulación de vehículos menores correspondiente a los grupos humanos que habitan en las parcelaciones colindantes al proyecto. Además, deberá incorporar señalética del tipo vertical y demarcaciones para indicar el ingreso y salida de vehículos livianos y pesados que utilizará el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

82. Con relación a la DIA, Anexo 11 Caracterización de Medio Humano, página 54, se indica: *“Es importante destacar que, por la tipología del proyecto no es necesario estimar la demanda a los equipamientos de salud como tampoco de educación, puesto que el proyecto no trae nueva población a residir en la localidad”*. De lo expuesto, se revisa el capítulo de descripción de proyecto, y no queda claro, si la mano de obra para la fase de construcción correspondiente a 60 personas máximo provendrá desde otra región, o será de la comuna de Quillota.

Del párrafo precedente, se solicita al titular presentar un compromiso ambiental voluntario (CAV) que tenga como objetivo la contratación de mano de obra local, para la fase de construcción del proyecto a través de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la comuna de Quillota.

83. Con relación a la DIA, Anexo 11 Caracterización de Medio Humano, página 55, se indica: *“Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable, el titular realizará un acercamiento con la comunidad, dando a conocer los canales de comunicación ante la existencia de consultas o alguna sugerencia por parte de vecinos”*. De lo expuesto por el titular, se informa que, de lo dispuesto en el Tratado de Escazú vigente en nuestro país desde el 11 de septiembre de 2022, ante lo cual es el titular el que debe facilitar el acceso a la información ambiental a las comunidades, por ello se solicita al titular que realice las reuniones informativas a la comunidad conforme se indica a continuación. Estas reuniones se deben ejecutar antes, durante y al término de la fase de construcción. La modalidad de las reuniones deberá ser de forma presencial en alguna de las sedes de las organizaciones sociales territoriales y/o funcionales del área de influencia del proyecto en caso de existir o en un lugar céntrico de la comuna, o en modalidad virtual (ejemplo: plataforma Zoom). La invitación a las reuniones debe ser por medio de carta certificada o correo electrónico para que sea verificable su envío, dirigido a las organizaciones invitadas como: UNCOS, JJVV, Organizaciones deportivas, Consejo Municipal, etc. Posteriormente, en el indicador de cumplimiento del CAV, deberá presentar las invitaciones efectuadas, el registro de asistencia a las reuniones correspondiente a nómina y firma de asistentes, registro fotográfico de la actividad, temas tratados y entrega de calendario con las partes, obras y acciones informadas en la reunión. Finalmente, se solicita indicar un correo electrónico o página web para que la comunidad pueda comunicarse con el titular y formular consultas a las cuales se les deberá dar respuesta por escrito en un plazo de 20 días, esto aplicará en la fase de construcción, operación y cierre del proyecto.

84. En la DIA, en el Anexo 04: Estudio de Emisiones de Ruido y Vibraciones, página 13, se indica lo siguiente: *“Por otra parte, y con la finalidad de reducir lo máximo posible las emisiones de Ruido en el sector Norte del emplazamiento, donde los receptores se encuentran más próximos al área del Proyecto, es que se definió un área donde se reemplazará el montaje de estructuras con Hincado por método constructivo de Micropilotes, el cual permite el uso de maquinaria con menores niveles de ruido y Vibración. También, señalar que estas áreas estarán restringidas sólo al uso de la maquinaria y/o equipamiento indicado para esta actividad (Montaje de estructuras Micropilotes, Tabla 6). En este mismo sector se establece una subárea donde sólo se permitirá realizar el trabajo de micropilotes de forma manual, la cual se indica en la figura 13”*.

Del párrafo precedente, se solicita al titular presentarlo como un compromiso ambiental voluntario (CAV), para que quede establecido de esa forma dentro del proceso de evaluación, con el objetivo de no sobrepasar los niveles de ruido que puedan afectar los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos colindantes al proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

85. 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 los compromisos ambientales voluntarios conforme a las observaciones formuladas en el presente ICSARA 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 5 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 evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

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].

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

86. El titular debe observar las Guías y Criterios de Evaluación Ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental, en cumplimiento de lo que se establece en el artículo 81°, literal d), de la Ley N° 19.300.
87. 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, en el tenor en que se señala.
88. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, 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

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160999000>

