

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Central fotovoltaica Sol de La Virgen"**

Nombre del titular : Solarig Development Chile SpA.  
Nombre del representante legal : Felipe Pichard Alliende.  
Dirección : Balmoral N°309, oficina N°906 (piso 9), comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA) del proyecto denominado “**Central fotovoltaica Sol de La Virgen**” (en adelante, el proyecto), contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado (en adelante, ICSARA) deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la DIA del proyecto denominado “**Central fotovoltaica Sol de La Virgen**”, la que deberá entregarse hasta el 14 de abril de 2025.

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 Rodrigo Alejandro Jorge Baquedano, dirección de correo electrónico [rodrigo.jorge@sea.gob.cl](mailto:rodrigo.jorge@sea.gob.cl), número telefónico 51-2852534.

### **1. Descripción de proyecto:**

1.1. Mediante Res. Ex. N°20250400117, de fecha 26 de febrero de 2025, de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, fue admitida a trámite en el SEIA la DIA del proyecto denominado “**Central fotovoltaica Sol de Oro**”, cuyos titular y representante legal son, respectivamente, Solarig Development Chile SpA y Felipe Pichard Alliende, es decir, los mismos del presente proyecto en evaluación. Por otra parte, de acuerdo con la descripción de ambos proyectos y la representación de las obras de estos presentadas en los correspondientes archivos en formato *Kmz* contenidos en cada una de las DIA, es posible señalar que comparten la postación de sustentación de un tramo de sus líneas de media tensión (en adelante, LMT), mediante las cuales evacuan la energía generada en las respectivas centrales fotovoltaicas, esto es, los postes denominados P1 a P43 en el proyecto denominado “**Central fotovoltaica Sol de La Virgen**” y los postes P29 a P71 en el proyecto denominado “**Central fotovoltaica Sol de Oro**”, por lo tanto, se trata de 43 postes de uso común.

En consideración a lo señalado en el párrafo precedente, se solicita al titular aclarar la dependencia y/o relación, constructiva y operacional, que tiene y/o tendrá el proyecto “**Central fotovoltaica Sol de La Virgen**” respecto del proyecto “**Central fotovoltaica Sol de Oro**”. Lo anterior, con el objetivo de analizar un eventual escenario de fraccionamiento de proyecto en al ámbito del SEIA y proceder



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

de acuerdo con las competencias y obligaciones legales que tiene la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.

1.2. En relación con lo señalado en el numeral 1.9. [*Establecimiento del Inicio de la Ejecución del Proyecto (art. 16 RSEIA)*] del capítulo 1 [*Descripción del proyecto (art. 19 literal a) RSEIA*] de la DIA, se solicita al titular definir la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de manera sistemática y permanente para efectos del artículo 25 ter de la Ley N°19.300. Al respecto, dicha gestión, acto o faena mínima, si bien puede coincidir con alguna parte, obra o acción que establezca el inicio y término de alguna fase de desarrollo del proyecto, tal información debe especificarse como parte del contenido solicitado en el artículo 16 del RSEIA, independiente de la información solicitada en los literales a.5., a.6. y a.7. del artículo 19 del RSEIA. En caso de que la referida gestión, acto o faena se asocie a la instalación de faena, se debe especificar la misma considerando las diferentes acciones u obras que se implementan en este tipo de instalaciones.

1.3. Se solicita al titular que, a consecuencia de la entrega de la Adenda de la DIA, actualice la fecha (mes/año) de inicio y término de cada una de las fases (construcción, operación y cierre) del proyecto, cuando corresponda. Lo anterior, con el objetivo de que las fechas de inicio sean coherentes respecto de la fecha de obtención de la Resolución de Calificación Ambiental, si corresponde. Así también, explicitar en cada caso la parte, obra u acción del proyecto que establece el respectivo inicio y término.

Además:

a) Presentar la información indicada precedentemente de acuerdo con la siguiente tabla:

Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

b) Las partes, obras o acciones que definen el inicio y término de las fases de construcción, operación y cierre deben ser concretas y fiscalizables para efectos del seguimiento del proyecto; además, dichos hitos deben identificarse en el cronograma de actividades como tal y deben asociarse a la presente DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

1.4. Se solicita al titular presentar en formatos *Shape* y *Kmz* los planos del proyecto y de las áreas de intervención de este con el objetivo de realizar la evaluación adecuada en terreno.

1.5. En relación con lo señalado en el numeral 1.11. [*Descripción de las partes, acciones y obras físicas que componen el proyecto (art. 19 literal a.4 RSEIA)*] del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular aclarar cuales son las obras permanentes asociadas a la instalación de faenas (en adelante, IF) ya que en el numeral 1.11.2. (*Partes y obras permanentes*) se describen obras asociadas a la operación del parque que no se localizan en el área de la IF. Lo anterior considerando que en el referido numeral 1.11. se indica que “*La instalación de faena contiene partes y obras temporales y permanentes, estas a su vez, se dividen en diferentes áreas o frentes de trabajo, cuya función es disponer de las condiciones necesarias para implementar la construcción del Proyecto hasta su entrada en operación.*” (énfasis agregado); además, aclarar la localización de las mencionadas “diferentes áreas o frentes de trabajo”.

1.6. En relación con lo señalado en el numeral 1.11.1.5. (*Estacionamientos de vehículos livianos*) del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular informar las dimensiones y características de diseño del sector que será utilizado como estacionamiento de vehículos livianos.

Por otra parte, aclarar la relación de los estacionamientos señalados en el numeral 1.11.2.15. (*Estacionamientos de vehículos livianos*), descritos como instalación permanente dentro de la IF con aquellos señalados en el referido numeral 1.11.1.5. descritos como instalación temporal también en la IF.

1.7. En relación con lo señalado en los numerales 1.11.1.6. (*Piscina de lavado de canoas*) y 1.12.7.5. (*Efluentes líquidos*) del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

a) Especificar las dimensiones y características de diseño del sector específico para la descarga de aguas (desde camión que la transporte) que serán utilizadas en el lavado de canoas de camiones betonera; además, presentar en archivo *kmz* la ubicación de dicho sector.

b) Aclarar tanto si el sistema de lavado incluye una piscina y un estanque de acumulación de residuos como la función de ambas componentes, si corresponde.

c) Aclarar los volúmenes diarios y mensual de los residuos líquidos y sólidos que se generarán.

d) Presentar en archivo *kmz* la ubicación de la zona de lavado.

e) Informar la frecuencia y volumen de retiro de las aguas residuales del sistema de lavado y el volumen de estanque de acumulación. Lo anterior, con el objetivo de justificar que el sistema será capaz de manejar las aguas residuales generadas y evitar derrames que pudiesen afectar los recursos hídricos.

f) Aclarar si se contempla el lavado de ruedas de los camiones y, en caso de ser afirmativo, tanto describir mecanismo de lavado de ruedas e informar el origen de las aguas a utilizar como especificar la impermeabilización de la referida zona con la finalidad de evitar efectos sobre los recursos hídricos existentes en la zona de emplazamiento del proyecto.

g) Aclarar el manejo y disposición temporal y final de los residuos sólidos y líquidos generados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

1.8. En relación con lo señalado en el numeral 1.11.2.17. (*Camino de acceso*) se solicita al titular especificar la longitud de dicho camino.

1.9. Se solicita al titular aclarar el hito de inicio de la fase de construcción ya que, si bien en el numeral 1.12.1.1 (*Roce y despeje de vegetación*) del capítulo 1 de la DIA se indica que “*La construcción del proyecto comenzará con la habilitación de los terrenos que serán utilizados para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos, las estructuras de soporte y los transformadores.*”, en el numeral 1.12.2. (*Fecha estimada e indicación de la parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase de construcción*) se indica que el hito de inicio corresponde al “*Roce y despeje de vegetación (despeje del área de la IdF)*” (énfasis agregado).

Por otra parte, informar el volumen total de vegetación que será intervenida debido tanto a la realización de la actividad de roce y despeje del terreno como a las actividades mencionadas en el numeral 1.12.6.3. (*Vegetación*) del mismo capítulo.

1.10. En relación con lo presentado en la tabla 19 (*Resumen excavación*) del numeral 1.12.1.3 (*Movimientos de tierra y acondicionamiento del terreno*) del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular informar los volúmenes de suelo que se excavarán en cada obra (predio y LMT).

1.11. En relación con lo señalado en el numeral 1.12.1.6. (*Construcción de obras civiles*) del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular especificar la cantidad total de contenedores prefabricados que se utilizarán y la función/instalación que tendrán.

1.12. En relación tanto con lo señalado en el numeral 1.12.1.10. (*Construcción de línea media de tensión*) del capítulo 1 de la DIA como con la observación 1.1. del presente ICSARA, se solicita aclarar si la totalidad de la postación será instalada por este proyecto en evaluación.

1.13. En relación con lo señalado en los numerales 1.12.5.2. (*Agua potable*), 1.12.6.2. (*Agua*) y 1.14.5.2. (*Agua potable*) del capítulo 1 de la DIA, aclarar el origen y forma de abastecimiento del agua que se almacenará en los dos estanques de 10 m<sup>3</sup> cada uno.

1.14. En relación con lo señalado en los numerales 1.12.5.6. (*Combustible*) y 1.14.5.5. (*Combustible*) del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular especificar las dimensiones y características de diseño de la zona de carga/abastecimiento de combustible.

1.15. En relación con lo señalado en el numeral 1.12.5.9. (*Sustancias peligrosas*) del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular especificar las dimensiones y características de diseño de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas (en adelante, SUSPEL).

1.16. En relación con lo señalado en el numeral 1.12.5.10. (*Hormigón*) del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular especificar la forma concreta que permitirá tanto exigir al proveedor de hormigón que verifique que los áridos empleados para la fabricación de este se encuentren debidamente autorizados como al titular verificar que los áridos utilizados cumplan con la legislación vigente.

1.17. En relación con lo señalado en el numeral 1.14.1.2 (*Habilitación de instalación de faenas temporales*) del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular tanto informar la ubicación y superficie de la IF como describir cada una de sus componentes.

1.18. En relación con lo señalado en el numeral 1.14.1.3.3. (*Desmantelamiento de elementos de hormigón*) del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular aclarar si se realizará almacenamiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

temporal en el área del proyecto de los escombros generados y, si corresponde, describir el manejo de estos antes de ser enviados a un lugar de disposición final debidamente autorizado.

1.19. En relación con lo señalado en el numeral 1.14.1.4. (*Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado por el proyecto*) del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular describir tanto las actividades concretas que se implementarán para restaurar la morfología de áreas específicas a su estado anterior en el área del parque fotovoltaico y en la franja de la línea como el(los) indicador(es) de cumplimiento de la restauración.

1.20. En relación con los antecedentes presentados en los numerales 1.12.5.7. (*Transporte*), 1.13.6.7. (*Transporte*) y 1.14.5.6. (*Transporte*) del capítulo 1 [*Descripción del proyecto (art. 19 literal a) RSEIA*] de la DIA, se solicita al titular aclarar si las referidas actividades de transporte serán realizadas por el mismo. En caso contrario, respecto de las actividades de transporte durante cada una de las fases de desarrollo del proyecto, se solicita al titular lo siguiente:

1.20.1. Establecer claramente los límites del proyecto, detallando qué actividades de transporte forman parte de él, a saber: transporte de insumos; materiales; transporte de personal; sustancias peligrosas; equipos, maquinarias y/o estructuras; residuos sólidos y/o carga en general. En caso de que algunos de estos componentes formen parte del proyecto, se deberá detallar lo siguiente:

a) Identificar las regiones y comunas por donde se realiza el transporte, ordenadas según el origen, paso y destino.

b) Indicar si los vehículos motorizados de carga a utilizar serán camiones o tracto- camiones y los vehículos no motorizados serán remolques o semi-remolques. Además, especificar la cantidad de vehículos de cada tipo y sus capacidades de carga.

c) Especificar las vías o caminos por donde se desplazarán los vehículos de transporte (nombre, longitud, trazado de las rutas georreferenciadas, tipo de material de la carpeta de rodado, características operacionales de las vías, es decir, si son autopistas, autovía, troncal, servicio, etc.) e indicar si son nuevos o existentes, y si son temporales o permanentes.

d) Indicar si las vías realizan atravesos de cauces, en dicho caso, por cada atraveso debe especificarse el nombre y georreferenciación del estero, corriente o curso de agua; el alto, ancho y largo del cruce; consideraciones de diseño y seguridad del cruce o atraveso.

e) Identificar las instalaciones de origen y destino de la carga a transportar: nombre de la instalación, ubicación georreferenciada y comuna, superficie del recinto (m<sup>2</sup>) tipo de edificación (galpón, techumbre o instalación al aire libre), obra para el manejo de la carga y descarga (si corresponde). Incluir el transporte de personal en lo pertinente.

f) Describir las cargas peligrosas a transportar, ya sean insumos, productos o residuos del proyecto: identificar las sustancias, clase de sustancia según NCh 382 Of. 2013, cantidad y frecuencia a transportar, hoja de datos de seguridad respectiva.

g) En caso de transportar residuos peligrosos se debe indicar lo siguiente: identificación de cada residuo, características de peligrosidad según Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, cantidad y frecuencia a transportar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

h) Para la carga no peligrosa como residuos no peligrosos, suministros o insumos básicos del proyecto y productos del proyecto, se debe indicar al menos lo siguiente: identificación de la carga, cantidad de carga a transportar y frecuencia.

i) Indicar la cantidad total de carga a transportar y su periodicidad o frecuencia de viajes: cantidad de carga a transportar por unidad de tiempo (kg/mes, ton/día, ton/mes) y frecuencia (veces al día, veces al mes). Incluir el transporte de personal.

j) Respecto de lo solicitado en los literales anteriores, tener en consideración, como mínimo, lo indicado en la tabla N°3 del documento SEA (2017) “*Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA*”; en resumen: Comunas; Rutas de Transporte (Indicando el Rol para el caso de los caminos públicos); Características de la carpeta de rodado; Características operacionales de la vía; Instalación de origen o lugar de carga; Instalación de destino o lugar de descarga; Modo de transporte; Identificación de la carga a transportar; Cantidad de carga a transportar por tiempo (Ton/Día); Frecuencia de viajes; y Observaciones.

1.20.2. Considerando lo señalado en el numeral precedente, según corresponda, el titular deberá presentar la totalidad de los respectivos antecedentes y análisis fundado que permitan descartar la generación de aquellos efectos, características o circunstancias señaladas en el artículo 11 de la Ley 19.300 y en los artículos 5 al 10 del D.S. N°40/2012.

1.20.3. Presentar en archivo *Kmz* la georreferenciación de las actividades de transporte del proyecto, con el fin de tener claridad sobre la extensión de la correspondiente área de influencia y las principales rutas a utilizar por este.

1.21. En relación con los antecedentes presentados en el numeral 1.14.1.5 (*Retiro y cierre de la instalación de faenas*) del capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular aclarar el estado en que se dejarán los caminos internos y acceso del proyecto y describir las medidas que se implementarán para eliminarlos, si corresponde.

1.22. Se solicita al titular aclarar en una tabla resumen la cantidad (en litros/segundo), origen y período en que el recurso hídrico es requerido para materializar el proyecto en cada fase de desarrollo de este y para los usos doméstico, industrial, riego/humectación, entre otros. Lo anterior, en el siguiente formato:

FASE	ORIGEN (POZO/OTRO)	PERÍODO	CONSUMO (l/s)
<b>CONSTRUCCIÓN</b>			
Consumo Doméstico			
Riego/Humectación			
Otro			
<b>OPERACIÓN</b>			
Consumo Doméstico			
Incendio			
Riego/Humectación			
Otro			
<b>CIERRE</b>			
Consumo Doméstico			
Industrial			
Otro			
<b>TOTAL</b>			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

1.23. En relación con el suministro de agua potable e industrial que será adquirida a terceros autorizados para ser utilizada en cada fase de desarrollo del proyecto, se solicita al titular implementar un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas se obtendrán de fuentes autorizadas y que incluya un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, la identificación del lugar en que se mantendría este, los contenidos mínimos del mismo y su mantención actualizada y disponible en caso de ser solicitado.

1.24. Debido a que en la DIA se informa la existencia de un “Área del PFV” sin obras, en una superficie de 76.136 m<sup>2</sup>, se solicita al titular representar dicha área en formato tanto *Shape* para SIG (coordenadas UTM; datum WGS 84; huso 19J), con su correspondiente tabla de atributos, como *Kmz*.

1.25 Respecto del sistema BESS se solicita al titular lo siguiente:

a) Volver a presentar la ficha técnica de un banco de baterías, contenida como imagen en el anexo 1.2 de la DIA, ya que es ilegible.

b) Informar las dimensiones y peso (kilogramos) de cada batería.

c) Ampliar la información relativa al sistema BESS, presentando una memoria técnica que incluya el tipo y número de baterías que se utilizará, los sistemas de control y las medidas que se adoptarán para disminuir los riesgos inherentes a la utilización de este tipo de dispositivos, en especial los asociados a incrementos de la temperatura interna de las baterías, que puedan propiciar incendios o la liberación de gases que pueden generar ambientes explosivos. Al respecto, se deberán considerar sistemas de detección (detectores de humo, detectores térmicos, detectores de gases inflamables, etc.), extinción (tubería seca de agua, cabezales de rociadores fusionados u otros) y ventilación precisando si estos dispositivos se instalarán por celda, estantería o contenedor, según corresponda; sobre el particular, se deberá utilizar, a modo de referencia, las disposiciones que resulten aplicables de normativa u orientaciones internacionales como, por ejemplo, la NFPA 855/2020.

1.26. Se solicita al titular aclarar si se considera el almacenamiento de SUSPEL en la fase de operación, ya que si bien en el numeral 1.13.6.9. (*Sustancias peligrosas*) del capítulo 1 de la DIA se indica las sustancias a utilizar durante dicha fase, en el capítulo 3 de la DIA, sobre el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al proyecto, no se considera el almacenamiento de productos químicos y sustancias peligrosas al interior de las dependencias.

1.27. Se solicita al titular corregir la tabla 21 del capítulo 1 de la DIA, ya que la fecha de inicio y término de la fase de construcción (de enero de 2026 a junio de 2027) no corresponde a un período de 6 meses como se indica en ella.

1.28. Se solicita al titular corregir la propuesta de transporte para residuos sólidos no peligrosos durante la fase de operación, ya que el traslado debe ser realizado en vehículos autorizados para este fin y no por “*personal contratista a cargo*” como se indica en el numeral 1.13.10.2. [*Residuos industriales no peligrosos (RISES)*]

1.29. Se solicita al titular explicar los casos en que las baterías que componen el banco podrían verse dañadas. Lo anterior, considerando que en los antecedentes presentados se indica que “las baterías serán consideradas como RESPEL.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

1.30. Se solicita al titular presentar una tabla resumen con todas las medidas ambientales propuestas (sobre emisiones atmosféricas, ruido, flora y vegetación, fauna, suelo, paisaje, turismo, patrimonio cultural, etc.), descritas de forma clara y precisa, en donde se informe lo siguiente: Descripción de la medida; Fase del proyecto en la que aplica (construcción; operación y/o cierre); Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida (frecuencia (veces/día, veces/mes, veces/año)); Indicadores de cumplimiento; y Formas de control y seguimiento (fichas de registro físico y responsables).

## 2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. Se solicita al titular actualizar el plan de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable teniendo en consideración a las observaciones realizadas en el presente ICSARA y sus respectivas respuestas a presentar en la correspondiente Adenda. Lo anterior, en el siguiente formato:

Tabla .... Norma [ <i>Identificación de la norma n</i> ]	
Componente/materia:	[ <i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i> ]
Norma	
Otros cuerpos legales asociados	[ <i>En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley</i> ]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i> ]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[ <i>Si corresponde, indicar, además, oportunidad y lugar.</i>  <b><u>Cada forma de cumplimiento debe tener asociado un indicador de cumplimiento y una forma de control y seguimiento.</u></b> ]
Indicador que acredita su cumplimiento	[ <i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i> ]
Forma de control y seguimiento	[ <i>Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</i> ]

2.2. Debido a que el proyecto se localiza dentro del polígono de zona saturada regido por el “Plan de Descontaminación Atmosférico de Andacollo” y que, si bien en los numerales 9.2 (*Forma de cumplimiento del PDA, del proyecto en evaluación*) y 14 (*Conclusión*) del anexo 1.3 (Emisiones atmosféricas) de la DIA se indica que “*Se compensarán las emisiones de MP<sub>10</sub> remanentes, para cada fase del Proyecto, de acuerdo con el inventario de emisiones del Proyecto.*”, no se describe cómo se compensarán tales emisiones, se solicita al titular presentar, entre otras, la siguiente información para su evaluación: forma de compensar; periodo de compensación; lugar de compensación; y montos a compensar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

Por otra parte, respecto del “CAV Emisiones atmosféricas: Aplicación de supresor de polvo”, presentado en el anexo 6 de la DIA, y considerando lo señalado en la observación precedente, se debe tener presente que las medidas de control de emisiones atmosféricas no corresponde que sean voluntarias si no que deben implementarse en el marco del cumplimiento de lo establecido en el artículo 9 del D.S. N°59/2014 del Ministerio del Medio Ambiente (*Plan de Descontaminación Atmosférico de Andacollo*) y, por lo tanto, deben presentarse dentro del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto.

2.3. Se solicita al titular presentar el correspondiente análisis fundado de cumplimiento del D.S. N°1/2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del decreto supremo N°43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente. Lo anterior, considerando que Andacollo es considerada como “comuna cercana” de acuerdo con el D.S. N°2/2022, del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, que declara áreas con valor científico y de investigación para la observación astronómica.

2.4. En relación con el cumplimiento de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales:

2.4.1. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto y con el fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se solicita al titular proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 y el artículo 23 del D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación (*Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas*), paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante, CMN) para que éste determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

2.4.2. Respecto de la componente paleontológica:

a) Debido a que en caso de hallazgo no previsto se dará aviso al CMN, se solicita al titular tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera (protocolo):

i. Detener las obras en el lugar del hallazgo en, al menos, 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo y si este es múltiple (por ejemplo, formando un nivel) la distancia deberá ser de 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado; en el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona delimitando claramente la potencia de este nivel.

ii. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente o similar que represente al/la titular del proyecto.

iii. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección, instalando tanto un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo como señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

iv. Notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (Datum WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general); la notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente u otro representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el D.S. N°484/1990, Reglamento de Excavación.

v. El referido protocolo de hallazgos imprevistos deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello el acápite 3.2.4. (*Etapas 3*) de la “*Guía para evaluación de informes paleontológicos*” del CMN ([www.monumentos.cl](http://www.monumentos.cl)).

#### 2.4.3. Respeto de la componente arqueológica:

a) Se solicita al titular implementar las acciones del CAV “*Componente Patrimonio cultural: Charla de inducción a trabajadores sobre eventuales hallazgos arqueológicos*” como cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y no como un CAV. Al respecto, las charlas de inducción deberán ser realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a los/as trabajadores/as del proyecto sobre la componente arqueológica que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

b) Considerando la sensibilidad arqueológica del área en que se emplaza el proyecto, se solicita al titular implementar un monitoreo arqueológico permanente, realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto.

c) Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, SMA) un 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:

i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.

ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.

iii. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

v. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.

vi. En caso de haberse evidenciado restos arqueológicos, incorporar los siguientes antecedentes: 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 a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales; y planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>.

d) Se deberá realizar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, entre otras).

e) Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe final de monitoreo que deberá describir las actividades realizadas y, en caso de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se deberá incluir 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.

f) Se debe tener presente 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). Por otra parte, en caso de recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

2.5. En relación con el cumplimiento del D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, que establece “*Normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza*” y los antecedentes presentados en el anexo 1.3 (*Inventario y Modelaciones de Emisiones Atmosféricas*) de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

a) Presentar los valores de los siguientes parámetros que caractericen la zona de emplazamiento del proyecto, adjuntando el respaldo técnico que permita acreditar dicha caracterización, a saber: porcentaje de finos (s) del suelo, porcentaje de humedad (M) del suelo y densidad del material. Además, corregir los factores de emisión (FE) y los cálculos de las fuentes emisoras para todas las fases del proyecto, según corresponda.

Lo anterior, debido a que los valores deben ser representativos al área del proyecto y no aquellos valores por defecto de la “*Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, año 2020*” como se señala en la DIA.

b) Aclarar y/o corregir el tipo y cantidad de maquinaria utilizada en las fases de construcción y cierre ya que existen incoherencias sobre dicha materia entre lo informado en el referido anexo y lo descrito en el capítulo 1 de la DIA.

c) Respecto a los grupos electrógenos que se utilizarán en las tres fases del proyecto, aclarar y/o corregir las cantidades y potencia (kW, kVA) de estos ya que existen incoherencias sobre dicha materia entre lo informado en el referido anexo y lo descrito en el capítulo 1 de la DIA.

d) Respecto a la medida de control de emisiones propuesta:

i. Presentar en un archivo digital (en formato *Kmz*) la cartografía georreferenciada (coordenadas UTM; datum WGS84; huso 19J) donde se represente la totalidad tanto de los caminos no pavimentados donde se aplicará el supresor de polvo como de los receptores identificados en la respectiva AI.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

ii. Presentar en una tabla resumen la totalidad de las medidas consideradas para el control de emisiones atmosféricas del proyecto, la cual, para cada una de las medidas debe contener la siguiente información: descripción de la medida; fase del proyecto en la que aplica; lugar, forma y oportunidad de implementación (frecuencia (veces/día, veces/mes, veces/año)); indicadores de cumplimiento; y formas de control y seguimiento (fichas de registro físico y responsable. Lo anterior, con el objetivo de mantener la información ordenada y actualizada ya que en el capítulo 3 (*Plan de Cumplimiento de la legislación ambiental*) de la DIA se identifican medidas de control que no se indican en el referido anexo.

f) Realizar la modelación de contaminantes considerando el tipo de emisiones generadas por el proyecto. Lo anterior, debido a que para determinar el aporte del proyecto en la calidad del aire se utilizó el modelo “*SCREEN View 4.0.1*” (*Lakes Environmental*) y, sobre el particular, en la “*Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA*” se indica que este tipo de modelo (*screening*) se utiliza con el objetivo de determinar la necesidad de usar un modelo de calidad del aire refinado y para el uso de evaluación de los impactos se restringe y no recomienda su uso.

g) Respecto a la evaluación del impacto en la componente aire por las emisiones de material particulado respirable a generar en zonas declaradas como saturadas, se requiere que se presente el correspondiente análisis en base a lo señalado en el documento “*Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5*” (anexo A).

h) Presentar nuevamente las planillas de cálculo (en formato \*.xls) considerando las observaciones antes realizadas, en las cuales se incluyan las fórmulas y variables que permitan evaluar los cálculos y valores presentados en el inventario de emisiones atmosféricas para todas las fases del proyecto, según corresponda.

i) Considerando las observaciones precedentes, presentar un nuevo informe de estimación de emisiones atmosféricas, en un anexo único, corregido y actualizado.

2.6. En relación con el cumplimiento del D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, que “*Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica*”, y la información presentada en el anexo 1.4 (*Estimación de ruido y vibraciones*) de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

a) Incluir en la figura 3 del referido anexo (*Área de influencia del proyecto para receptores humanos*) la ubicación de los receptores identificados sensibles.

b) Respecto de los receptores “R1” [*Instalaciones de mina Teck CDA, costado poniente de D-479, Andacollo, Coquimbo. (Lugar sin construcciones, por lo tanto, se considera solo receptor diurno)*] y “R2” [*Instalaciones de mina Teck CDA, costado poniente de D-479, Andacollo, Coquimbo (Se visualiza un botadero, sin construcciones, por lo tanto, se considera solo receptor diurno)*] incluidos en la tabla 5 del referido anexo, aclarar si en estos sitios existen personas que habiten, residan o permanezcan en el lugar y que corresponden a un “receptor”, de acuerdo a la definición descrita en la respectiva norma de emisión. En caso contrario, retirar tales receptores del análisis.

c) Presentar en un archivo digital (en formato *Kmz*) la cartografía georreferenciada (coordenadas UTM; datum WGS84; huso 19J) donde se represente los límites prediales para cada uno de los receptores identificados en la tabla 5 del referido anexo, señalando el punto de medición de ruido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

de fondo dentro del límite predial.

d) Aclarar a qué parte del proyecto corresponden las distancias señaladas (zona paneles o LTE) en la tabla 5 del referido anexo.

e) Rectificar en la tabla 65 del referido anexo las distancias de los receptores al límite del proyecto ya que, de acuerdo con la correspondiente imagen satelital, se evidencian distancias menores a las señaladas en dicha tabla”.

f) Aclarar si el punto observado en las siguientes coordenadas geográficas UTM constituye un receptor de acuerdo con la definición descrita en la citada norma de emisión, a saber: 298780.35 E; 6648091.80 S. Lo anterior, debido a que la herramienta “*Google Earth*” la SEREMI de Salud Región de Coquimbo identificó un punto el cual podría constituir un posible receptor, el cual eventualmente no ha sido incluido en el análisis. Además, presentar una descripción del posible punto receptor, adjuntando fotografías u otro medio que permita evaluar si corresponde efectivamente a un receptor, incluyéndolo en la evaluación y análisis del cumplimiento normativo, si corresponde.

g) Presentar el correspondiente pronunciamiento de la respectiva autoridad competente que permita acreditar la zonificación otorgada a los receptores “R5” a “R8”. Lo anterior, debido a que no es posible evaluar la zonificación señalada en tabla 9 del referido anexo. Al respecto, se hace presente que la información solicitada es relevante para establecer de manera correcta el límite normativo de los citados receptores.

h) Respecto de los certificados de calibración del sonómetro y calibrador acústico, presentar los documentos de forma completa y no sólo la primera página como se presentó en apéndice 2 del referido anexo. Además, presentar el respaldo entregado por los fabricantes donde se indique que ambos equipos pueden ser usados en conjunto considerando que, si bien son de la misma marca, son de distinto modelo. Lo anterior, permite acreditar que ambos equipos son compatibles y acreditados para ser utilizados de acuerdo con lo establecido en el artículo 12 del D.S. N°38/11, donde se señala expresamente que el sonómetro integrador deberá contar con su respectivo calibrador acústico “específico para cada marca y modelo”.

i) Presentar en una tabla la información de la medición de ruido de fondo realizada en cada uno de los receptores humanos considerados por el proyecto, la cual deberá incluir la información especificada en las fichas señaladas en la Res. Ex. N°693/21.08.2015 (*Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido*) de la Superintendencia del Medio Ambiente, según corresponda. Lo anterior, permitirá conocer la ubicación georreferenciada de las mediciones realizadas, evaluar la ubicación exacta del punto de medición y las consideraciones que se tuvieron al momento del registro, tal como vientos, aves, follajes, otras. Además, informar las características del sonómetro, la cantidad de mediciones realizadas hasta la estabilización de la lectura, el horario y condiciones climáticas existentes al momento de la medición.

j) Incluir en las tablas 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35 y 36 del referido anexo la cantidad de maquinaria por tipo utilizada en el proyecto.

k) En relación con la caracterización acústica realizada para la fuente de ruido “*camión tolva*”, presentada en apéndice 1 del referido anexo, presentar, al menos, tres mediciones alrededor de la fuente, de manera de justificar que la medición realizada representa la condición más desfavorable



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

de emisión de dicha fuente (mayor nivel de ruido respecto a las demás mediciones realizadas al equipo). Además, presentar las fotografías y croquis de ubicación de los puntos de medición.

l) Aclarar y/o rectificar, según corresponda, la fuente de referencia del nivel de presión sonora y correspondientes bandas de octava de los centros de transformación y banco de baterías BESS. Lo anterior, debido que la ficha técnica adjunta en el apéndice 1 del referido anexo no permite acreditar los valores presentados en tabla 33 de este.

m) Considerando las observaciones precedentes, presentar nuevamente el informe acústico en un anexo único, corregido y actualizado.

2.7. En relación con el cumplimiento del D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud (*Establece obligación de declarar emisiones que indica*) y la información presentada tanto en el capítulo 3 (*Plan de cumplimiento de la legislación ambiental*) como en el anexo 1.3 (*Inventario y modelaciones de emisiones atmosféricas*), presentar una tabla con el resumen de los grupos electrógenos considerados por el proyecto, la cual debe contener la siguiente información: etapa del proyecto, cantidad, potencia (kW, kVA) y horas de operación. Lo anterior, debido a que la información contenida en los referidos documentos de la DIA no es coincidente.

Al respecto, cabe hacer presente que para los equipos que superen los 20 kW es obligatorio ser declarados en el Registro Único de Emisiones Atmosféricas (RUEA) a través de la ventanilla única (VU) del Ministerio del Medio Ambiente.

2.8. En relación con el cumplimiento del D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud, “*Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajos*”, se solicita al titular lo siguiente:

a) Realizar el análisis de los artículos 16,17,18,19,20,24 inciso segundo, 26 y 42 de dicha normativa y excluir del análisis los artículos e información que no son de carácter ambiental. Lo anterior, de acuerdo con la Circular N°A15/47 del 07.12.12.

b) Excluir del análisis presentado en el numeral 3.1.4 el artículo 42 del D.S. N°594/1999 ya que se refiere a sustancias peligrosas y no a residuos.

2.9. En relación con el cumplimiento del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, “*Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas*”, se solicita al titular lo siguiente:

a) Eliminar del capítulo 3 de la DIA el cumplimiento de esta normativa ya que no le es aplicable al proyecto. Lo anterior, debido a que, de acuerdo con la información presentada en las tablas 26, 54 y 66 del capítulo 1 de la DIA, las disposiciones aplicables del citado reglamento son exclusivamente de carácter sanitario (almacenamiento en pequeñas cantidades o bodega común) considerando las cantidades de SUSPEL que se almacenarán en las tres fases del proyecto.

b) Tener presente que esta normativa excluye a los combustibles líquidos y gaseosos, utilizados como recursos energéticos, regulados por los decretos respectivos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo con el artículo 3 del D.S. N°43/2015.

c) Tener presente que el D.S. N°78/2009 del Ministerio de Salud fue derogado por el D.S. N°43/2015.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

2.10. En relación con el cumplimiento del D.S. N°148/2004 del Ministerio de Salud (*Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos*) se solicita al titular lo siguiente:

a) Debido a que en los antecedentes presentados en el capítulo 3 de la DIA se indica que “*Se tramitará autorización por parte de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, para el sitio destinado a la acumulación de residuos peligrosos (se presentan los antecedentes necesarios para la obtención del PAS 142 en el Anexo N°6 de la DIA)*”, esto debe ser corregido ya que el proyecto se localiza en la Región de Coquimbo y no en la Región Metropolitana de Santiago.

b) Debido a que en la DIA se señala que “*Se tomarán todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente, contando con el respectivo Plan de Contingencias y Emergencias*”, tener presente que esta normativa aplica al manejo sólo de RESPEL y no a SUSPEL, lo cual debe ser corregido.

c) Considerando las observaciones precedentes, volver a presentar el correspondiente análisis de cumplimiento de esta normativa.

2.11. Se solicita al titular eliminar el D.S. N°735/1969 del Ministerio de Salud (*Reglamento de los servicios de agua destinada al consumo humano*) del cumplimiento normativo aplicable al presente proyecto en evaluación, ya que la provisión de agua para consumo humano no corresponde a información de carácter ambiental.

### **3. Permisos Ambientales Sectoriales**

3.1. En relación con el permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 138 del D.S N°40/2012 del RSEIA y los antecedentes presentados en el anexo 3.1 (*PAS 138*) de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

3.1.1. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “b” del referido artículo:

a) Presentar el plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado.

b) Presentar el plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento, indicando el distanciamiento existente entre las curvas de nivel en metros.

3.1.2. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “c” del referido artículo, presentar la estimación de caudales máximos, mínimos y promedios generados en el sistema

3.1.3. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “f” del referido artículo, presentar la descripción del diseño constructivo del sistema de drenes (largo, ancho, profundidad y distribución).

3.1.4. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “h” del referido artículo:

a) Informar la profundidad de la napa en la zona de infiltración.

b) Presentar la descripción de el o los sistemas de control de olores molestos, en el caso de generarse este tipo de eventos ya sea por problemas operacionales o por el funcionamiento normal del sistema de tratamiento de aguas servidas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

c) Aclarar la frecuencia de retiro ya que existe inconsistencia en los antecedentes al referirse a 6 meses y también a 1 año.

3.1.5. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “k” del referido artículo, presentar una tabla resumen donde tanto se identifique la totalidad de las contingencias que pudiesen impedir el normal funcionamiento del sistema (por ejemplo: problemas con la entrega de lodos, falla en la frecuencia de retiro, otras) como se describa las medidas para abordarlas y especifique los responsables y plazos de cumplimiento.

3.1.6. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “l” del referido artículo, presentar una tabla resumen donde tanto se identifique la totalidad de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en el sistema de tratamiento (considerar, por ejemplo, las emergencias climáticas, incendios, sismos, derrames, otras) como se describa las acciones que se implementarían en cada caso y especifique los responsables, plazos, oportunidad de implementación y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS, u otros).

3.1.7. Considerando las observaciones precedentes, presentar nuevamente los contenidos del PAS 138 en un anexo único, corregido y actualizado.

3.2. En relación con el permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 140 del D.S N°40/2012 del RSEIA y los antecedentes presentados en el anexo 3.2 (*PAS 140*) de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

3.2.1. Considerando la duración de las fases de desarrollo del proyecto y la cantidad de mano de obra requerida, habilitar un sitio (sala de basura) de almacenamiento temporal de los residuos asimilables a domiciliarios (en adelante. RSD) durante la fase de operación y presentar en esta etapa de evaluación los correspondientes antecedentes especificados en el referido artículo para dicho sitio. Por otra parte, para las fases de construcción y cierre, se deberá asegurar una gestión de residuos conforme a la normativa sanitaria vigente, describiendo los procedimientos para prevenir la emisión de olores y proliferación de vectores, lo cual debe ser incorporado en los antecedentes de este PAS, según corresponda.

3.2.1. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a.1.” del referido artículo:

a) Describir el área de emplazamiento de los sitios de almacenamiento que dé cuenta de potenciales peligros naturales.

b) Debido a que el plano “*L.3 Ins Faena y BESS*”, presentado en el anexo 1.1 (*Planimetría*) de la DIA, no incluye una vista en corte ni en elevación de los sitios de almacenamiento, presentar un nuevo plano, en formato PDF que contemple el detalle de todas las vistas.

c) Debido a que en la figura 1 del referido anexo no se representa la ubicación de las instalaciones de residuos respecto a la actividad principal, presentar un plano de emplazamiento que contenga la referida información (en formatos *Pdf* y *Kmz*).

d) Informar las distancias de ubicación de cada sitio de almacenamiento respecto de los cursos de agua superficial o subterránea, fuentes destinadas a la producción de agua para el consumo humano (formales e informales), viviendas, establecimientos educacionales, establecimientos de atención de salud, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

e) Corregir las coordenadas de ubicación del área de acopio de RSAD indicadas en la tabla 1 del referido anexo ya que la sitúan en un sector diferente al presentado en el antes mencionado plano “L.3 Ins Faena y BESS”.

3.2.2. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a.2.” del referido artículo:

a) Informar la referencia bibliográfica de los datos meteorológicos presentados.

b) Corregir la figura 2 del referido anexo ya que no permite dar lectura a la velocidad del viento y presentar un diagrama que ilustre la dirección del viento del sector (rosa de los vientos).

c) Describir como las características meteorológicas identificadas se relacionan con el diseño y condiciones de operación de los sitios de almacenamiento.

3.2.3. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a.3.” del referido artículo:

a) Corregir la estimación de RSD para la fase de cierre ya que, teniendo en consideración la tasa de generación (1,5 kg/persona/día), el número de trabajadores (10) y la jornada laboral (lunes a viernes: 22 días) informadas en el capítulo 1 de la DIA, el valor indicado en la tabla 4 del referido anexo es erróneo.

b) presentar los antecedentes técnicos que sustenten los valores estimados para los RISES (tasas de generación, memorias de cálculo u otros).

c) Aclarar en qué consisten los residuos identificados como “otros”, “material de desmantelamiento” y “escombros” y especificar sus cantidades por tipo.

d) Corregir tabla 5 del referido anexo ya que se encuentra repetida la estimación de los residuos “cables” y “estructuras metálicas”.

e) Respecto a los residuos “escombros”, describir su manejo y rectificar el lugar de disposición final ya que en la Región de Coquimbo no existe un sitio autorizado para disponer residuos generados por las actividades de la construcción.

f) Aclarar si en la fase de cierre se almacenarán temporalmente RISES/RISNP ya que en la tabla 7 del referido anexo se indica que se realizará “Carga directa a camiones autorizados para envío a reciclaje o disposición final”.

3.2.4. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a.6.” del referido artículo, describir el sistema de control y verificación que se implementará en el ingreso o salida de residuos a la instalación y/o en las fases del proceso.

3.2.5. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a.7.” del referido artículo, describir las acciones que se implementarán ante una incorrecta clasificación de residuos.

3.2.6. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a.8.” del referido artículo:

a) Presentar en una tabla resumen la totalidad de las contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal de los sitios de almacenamiento, incluyendo aquellas asociadas a, por ejemplo, fallas operacionales, cortes de energía, derrames, otras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

b) Describir las medidas de prevención y control para abordar las contingencias mencionadas en el párrafo precedente, los plazos de implementación y responsables.

3.2.7. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a.9.” del referido artículo, presentar en una tabla resumen tanto las situaciones de emergencia que puedan presentarse en los sitios de almacenamiento y que puedan afectar a la población (por ejemplo, incendios, inundaciones, sismos, alteración en la frecuencia de retiro, generación/presencia de olores, colapso del sitio de almacenamiento, errores en la clasificación de residuos, proliferación de vectores, otras) como las medidas de prevención y control que se implementaran en cada caso, plazos, responsables, oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, SEREMI Salud, SISS, u otros).

3.2.8. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “e.1.” del referido artículo:

a) Presentar las especificaciones técnicas constructivas de cada uno de los sitios de almacenamiento de residuos proyectados (sala de basura y patios de salvataje RISES) que incluyan como mínimo la siguiente información: materialidad de la cubierta; estructura soportante; cierre perimetral; piso; sistema de ventilación; y resistencia al fuego (RF) de sus componentes.

b) Sobre el sitio de almacenamiento de RSD, tener presente que este debe cumplir con, al menos, las siguientes condiciones: estar techado; cercado y delimitado [cierre perimetral de al menos 1.8 m de altura que impida acceso a personas y animales, de material lavable y con protección anti vectores (no se acepta malla *acma*)]; y contar con *radier* de cemento y área de lavado e higienización de contenedores con desagüe hacia una pileta o sumidero de alcantarillado. Lo anterior, será requisito sanitario para la obtención de la autorización sectorial respectiva.

c) Sobre los sitios de almacenamiento de RISES/RISNP, tener presente que estos deben cumplir con, al menos, las siguientes condiciones: estar cercado y delimitado con un cierre perimetral de al menos 1.8 m de altura que impida el acceso a personas y animales. Lo anterior, debido a que sectorialmente no se autorizan sólo los contenedores “tolvas”.

d) Informar las distancias desde cada sitio de almacenamiento a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros (metros, kilómetros, según corresponda).

e) Presentar una descripción detallada de los siguientes sistemas; control de escurrimientos o derrames; ventilación natural o forzada; detección y control de incendios; y lavado e higienización de contenedores. Lo anterior, para cada sitio de almacenamiento, según corresponda.

f) Describir las características de diseño de la zona de carga y descarga de residuos.

3.2.9. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “e.2.” del referido artículo:

a) Informar la capacidad máxima de almacenamiento (kilogramos o toneladas) de cada sitio proyectado (RSD y RISES/RISNP).

b) Presentar la memoria de cálculo u otro documento que permita respaldar que cada sitio contará con la capacidad suficiente (volumen o área) para almacenar los residuos estimados en el momento de mayor generación. Lo anterior, considerando estimación, frecuencia de retiro, tipo y capacidad de los contenedores, superficie disponible para el almacenamiento, otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

c) En cuanto a la frecuencia de retiro de los RSD desde el sitio de almacenamiento hasta el sitio de disposición final, para las tres fases, tener presente que esta no podrá ser inferior a tres veces a la semana; por lo tanto, corregir dicha situación en los antecedentes del PS, según corresponda.

d) Aclarar si durante la fase de operación los RISES serán retirados de inmediato o se almacenarán en los sitios destinados para su almacenamiento temporal. Lo anterior, debido a inconsistencias en la información contenida en el referido anexo y en el capítulo 1 de la DIA. Además, especificar la frecuencia de retiro (diaria, mensual, otra) de tales residuos, según corresponda.

3.2.10. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “e.3.” del referido artículo, describir la forma de almacenamiento de RISNP al interior de cada sitio proyectado (contenedor, a granel, otra). Lo anterior, por tipo de residuo (madera, escombros, plásticos, envases/contenedores usados, otro) y considerando que en todo momento debe existir segregación de estos.

3.2.11. Considerando las observaciones precedentes, presentar nuevamente los contenidos del PAS 140 en un anexo único, corregido y actualizado.

3.3. En relación con el permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 142 del D.S N°40/2012 del RSEIA y los antecedentes presentados en el anexo 3.3 (*PAS 142*) de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

3.3.1. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a” del referido artículo:

a) Describir el lugar de emplazamiento de la bodega RESPEL e identificar los potenciales peligros naturales.

b) Debido a que el plano “*L.3 Ins Faena y BESS*”, presentado en el anexo 1.1 (*Planimetría*) de la DIA, no incluye una vista en corte ni en elevación de la bodega RESPEL, presentar un nuevo plano, en formato PDF que contemple el detalle de todas las vistas.

c) Presentar un plano de emplazamiento de la bodega RESPEL respecto a la actividad principal ya que la ubicación de la bodega, tal como se señala en el plano “*L.3 Ins Faena y BESS*” no coincide con las coordenadas especificadas en la tabla 1 del referido anexo.

d) Aclarar qué tipo de residuos (no peligrosos y/o peligrosos) se almacenarán en la denominada “*Bodega de residuos*” señalada en la figura 1 del referido anexo e incorporar dicha información en los antecedentes de este PAS, según corresponda.

e) Informar la distancia desde la bodega RESPEL a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible.

3.3.3. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “b” del referido artículo:

a) Informar las dimensiones de la bodega (largo, ancho y alto).

b) Aclarar la ubicación del cierre perimetral que tendrá la bodega. Al respecto tener presente que, en caso de que se considere dejar la bodega al interior de un área cercada, no se podrá almacenar residuos en las áreas libres, de tránsito y circulación que quedan entre la bodega y el cierre perimetral del sector. Lo anterior, debido a que la normativa no permite el almacenamiento de RESPEL al aire libre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

- c) Describir el sistema de ventilación considerado para la bodega.
- d) Informar las distancias desde la bodega a otras construcciones o instalaciones del proyecto y al muro medianero (cierre perimetral del proyecto).
- e) Describir las características de diseño de la zona de carga y descarga de residuos y del patio de maniobras, según corresponda.

#### 3.3.4. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “c” del referido artículo:

- a) Informar para cada fase del proyecto la cantidad de unidades de baterías defectuosas y paneles fotovoltaicos dañados que se almacenarán en la bodega RESPEL.
- b) Aclarar si en la fase de cierre se generaran otros RESPEL producto del desmantelamiento de las instalaciones. Lo anterior, debido a que sólo se menciona la generación de “*Elementos contaminados con hidrocarburos (pañños, guantes, guaipes)*”, “*Módulos fotovoltaicos retirados*” y “*Baterías retiradas*”.
- c) Aclarar cómo se calcularon los siguientes valores: capacidad de almacenamiento de los paneles dañados: 3,2m<sup>3</sup>; y capacidad de almacenamiento de las baterías defectuosas: 1,8m<sup>3</sup>. Además, informar las dimensiones de dichos residuos (largo, ancho, alto).
- d) Rectificar la capacidad de almacenamiento del sector donde se almacenarán los residuos “*Baterías defectuosas*” ya que se presentan dos valores diferentes: 1,8 m<sup>3</sup> y 0,2 m<sup>3</sup>.
- e) Rectificar la capacidad máxima de almacenamiento total de la bodega RESPEL ya que al sumar las capacidades individuales de los residuos no se corresponde con el valor de 6m<sup>3</sup> señalado en la tabla 5 del referido anexo. Además, presentar los antecedentes que respalden que existe capacidad suficiente para almacenar los RESPEL al interior de la bodega. Lo anterior, considerando lo siguiente; estimación de residuos; superficie disponible para el almacenamiento; capacidad de contenedores; otros.
- f) Identificar y describir las posibles incompatibilidades entre residuos en la bodega y las medidas para abordarlas, incorporando dicho análisis en los antecedentes de este PAS.

#### 3.3.5. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “e” del referido artículo:

- a) Presentar un plano o croquis del sistema de contención de derrames de la bodega.
- b) Aclarar cómo calculó la capacidad de contención de derrame de la bodega (160 litros) y presentar los cálculos que permitan acreditar que dicho sistema tiene la capacidad suficiente de contención considerando el volumen del contenedor de mayor capacidad, el volumen total de los contenedores, las dimensiones de la bandeja de contención, entre otros.
- c) Presentar alternativa de eliminación de derrames.

#### 3.3.6. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “f” del referido artículo, presentar en una tabla resumen tanto las contingencias que puedan ocurrir por el funcionamiento de las bodegas RESPEL (por ejemplo, falla en la frecuencia de retiro, generación/presencia de olores, colapso del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

sitio de almacenamiento, errores en la clasificación de residuos, otras) como las medidas a implementar, responsables y plazos.

3.3.7. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “g” del referido artículo, presentar en una tabla resumen tanto las situaciones de emergencia que puedan presentarse en la bodega RESPOL (como, por ejemplo, lluvia, incendios, eventos climáticos, sismos, derrames, otras) como las medidas que se implementaran en cada caso, plazos, responsables, oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, SEREMI Salud, SISS, u otros).

3.3.8. Considerando las observaciones precedentes, presentar nuevamente los contenidos del PAS 142 en un anexo único, corregido y actualizado.

3.4. En relación con el permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 160 del D.S N°40/2012 del RSEIA y los antecedentes presentados en el anexo 3.4 (PAS 160) de la DIA, debido que en la tabla 9 (Detalle de superficies del proyecto) del capítulo 1 [Descripción del proyecto (art. 19 literal a) RSEIA)] de la DIA se informa una superficie de paneles fotovoltaicos de 60.109 m<sup>2</sup>, se solicita aclarar dicho valor ya que lo que corresponde considerar es la superficie del polígono en el cual se instalarán los paneles y no la sumatoria de la superficie de cada uno de ellos.

3.5. Respecto de los PAS de competencia de la DOH Región de Coquimbo, esta se pronunciará una vez subsanadas las correspondientes observaciones descritas en el presente ICSARA.

3.6. En relación con el pronunciamiento ambiental sectorial descrito en el artículo 161 del D.S. N°40/2012 del RSEIA, respecto de la calificación industrial y de bodegaje, se solicita al titular lo siguiente:

a) Debido a que en la DIA se indica que las acciones y obras del proyecto se emplazarán en territorio regulado por el “Plan Regulador Intercomunal de la Provincia del Elqui”, presentar los correspondientes antecedentes especificados en el referido artículo.

b) Presentar un anexo que contenga los requisitos y antecedentes indicados en la Circular B32/2020 del Ministerio de Salud, por lo cual lo contenido en el siguiente enlace: [https://dipol.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/06/Circular\\_B32\\_04\\_2020\\_Calificacion\\_Industrial-1.pdf](https://dipol.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/06/Circular_B32_04_2020_Calificacion_Industrial-1.pdf).

c) tener presente que la descripción de los antecedentes deberá centrarse sólo en la fase de operación del proyecto.

d) Presentar la evaluación de riesgo conforme a los criterios indicados en las tablas del numeral 9.4.3 de la referida circular.

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

4.1. Con el propósito de determinar que el proyecto no presenta alguno de los efectos, características o circunstancias (en adelante, ECC) establecidos en el artículo 5 del Decreto Supremo N°40/2012 (Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en adelante, RSEIA), se solicita al titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente, según corresponda:

4.1.1. En relación con los antecedentes y conclusiones presentados tanto en los numerales 2.1.1. (Calidad del aire), 2.1.2. (Ruido y vibraciones), 2.4. [Emisiones del proyecto (artículo 19 literal b.4. RSEIA)], 2.5. [Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

afectar el medio ambiente (artículo 19 literal b.5. RSEIA)] y 2.9.1. (Artículo 5 del Reglamento del SEIA: Riesgo para la salud de la población), todos del capítulo 2 [Antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un estudio de impacto ambiental (artículo 19 literal b RSEIA)] de la DIA como en los anexos 1.3 (Emisiones atmosféricas) y 1.4 (Estimación de ruido y vibraciones) de esta, se debe presentar tanto el área de influencia (en adelante, AI) del objeto de protección (en adelante, OP) “**Salud de la población**” como la información y análisis correspondientes para evaluar la generación o presencia de riesgo para la salud de la población, considerando, en lo que corresponda, alguno de los criterios que deben verificarse para cada contaminante o mezcla de contaminantes, a saber: a) Superación de valores de concentración y períodos establecidos en normas primarias de calidad ambiental nacional; b) Superación de valores de concentración y períodos establecidos en normas primarias de calidad ambiental de los Estados que señala el Reglamento del SEIA; c) Aumento del riesgo preexistente; y d) Superación de los valores establecidos en las normas de emisión. Lo anterior, siguiendo los lineamientos descritos en el documento “*Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población*”, del 2023.

Por otra parte, respecto de la determinación del AI del OP “**Salud de la población**”, se debe profundizar o complementar, según corresponda, los fundamentos y análisis de dicha definición ya que, si bien se presenta el AI para calidad del aire, ruido y vibraciones sobre humanos, esto debe realizarse de manera integrada respecto del referido OP definiéndose un AI específica para este. Además, presentar en formato *Kmz* la representación de dicha AI.

Lo anterior, además considerando la evidente proximidad de otros proyectos con RCA (por ejemplo, de la Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo) y los posibles efectos acumulativos sobre esta componente ambiental.

4.1.2. Considerando lo anterior, el titular deberá realizar un nuevo análisis con la información consultada en el presente ICSARA que acredite que el proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población derivado de la ejecución de sus partes, obras y/o acciones del proyecto.

4.2. Con el propósito de determinar que el proyecto no presenta alguno de los ECC establecidos en el artículo 6 del RSEIA, se solicita al titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente, según corresponda:

4.2.1. Presentar los correspondientes antecedentes y análisis fundado que permitan descartar la generación efectos adversos significativos sobre los objetos de protección (en adelante, OP) “agua”. “flora y vegetación” y “fauna” presentes en la quebrada localizada contigua al límite sur del polígono de la central fotovoltaica.

Lo anterior, debido a que en la referida quebrada se constata la presencia de agua superficial estacionaria, flora, vegetación y fauna, respecto de lo cual, no obstante, en la DIA se informa que no será intervenida, esta podría ser afectada por las emisiones de material particulado sedimentable, ruido y vibraciones, además, de generarse una posible alteración en el tránsito tanto terrestre de fauna que llega al lugar como aéreo de avifauna y quirópteros.

4.2.2. En relación con los antecedentes asociados a la componente suelo:

a) Realizar una nueva clasificación de los suelos que deberá ser consistente con la descripción de los perfiles de suelo y la determinación de parámetro limitante. Además, para los parámetros de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

profundidad, pendiente, pedregosidad superficial y subsuperficial informar el valor exacto calculado en terreno y no sólo los rangos establecidos en la pauta de clasificación de suelos del SAG.

Lo anterior, debido a que se observan inconsistencias entre los rangos o valores de parámetros descritos para los perfiles de suelo y la clasificación de suelos establecidas por el titular, por ejemplo: la calicata 1 se señala como clase VI<sub>s</sub>2, siendo establecida su pendiente en la descripción de la calicata en rango DK (8 a 15%) en base a lo cual correspondería a un suelo clase IV en el caso que pendiente fuera su parámetro limitante; la calicata 2 se señala como clase VI<sub>s</sub>1, siendo establecida su profundidad en la descripción de la calicata en rango D2 (20 – 40 cm) en base a lo cual correspondería a un suelo clase IV, en el caso que la profundidad fuera su parámetro limitante, y, además, el rango D2 no es consistente con la descripción de la calicata donde se indica un estrata de 24 y más cm de roca meteorizada; y también se observan inconsistencias para las calicatas 3 y 4.

b) Presentar un archivo fotográfico de cada calicata con el objetivo de verificar los valores de profundidad, pedregosidad superficial, y pedregosidad subsuperficial, toda vez que las fotografías incorporadas en el anexo 2.3 (*Caracterización edafológica*) de la DIA no son claras ni consistentes con los valores descritos en las calicatas.

c) Respecto del numeral 1.12.6.1. (*Suelo*) del capítulo 1 de la DIA:

i. Sobre la información contenida en la figura 27 (*Superficie a intervenir*), presentar en formato tanto *Shape* para SIG (coordenadas UTM; datum WGS 84; huso 19J), con su correspondiente tabla de atributos, como *Kmz* la superficie de suelo que será intervenida por el proyecto mediante labores de escarpe, nivelación y compactación.

ii. Presentar las tablas 17, 18 y 19 del numeral 1.12.1.3. (*Movimientos de tierra y acondicionamiento del terreno*) del capítulo 1 de la DIA donde se incluya el volumen de suelo a remover.

4.2.3. En relación con los antecedentes asociados a la componente agua:

a) En relación con la caracterización de la hidrogeología en la respectiva AI, presentar antecedentes (por ejemplo, calicatas, información de expedientes de Derechos de Aprovechamiento de Aguas otorgados, otros) que den cuenta del nivel freático en dicha y su relación con las obras del proyecto que consideren excavaciones.

b) En relación con los antecedentes presentados en el anexo 2.2 (*Caracterización hidrológica*) de la DIA sobre la caracterización de la red hídrica en el área de emplazamiento del proyecto, presentar un estudio de inundación, con el fin de establecer si las obras se ubican dentro de los cauces naturales identificados. Lo anterior, debido a que se identifican diversas quebradas en la cartografía IGM (1:50.000) presentada las que podrían interactuar con las obras del proyecto, en particular, la quebrada intermitente identificada como N°1 que colinda con el área del parque fotovoltaico (figura 5-1 del referido anexo), así como otras tres quebradas intermitentes que son atravesadas por el trazado de la línea eléctrica de evacuación/interconexión (figura 5-7 del referido anexo). Al respecto, tener presente que, de acuerdo a las guías trámite correspondientes a los PAS de competencia de la DGA y la Resolución DGA N°2116/2024, la superficie correspondiente al cauce natural es aquella determinada por la crecida de 100 años de periodo de retorno.

Por otra parte, considerando lo señalado en el párrafo precedente, evaluar la aplicabilidad de los permisos ambientales sectoriales de competencia de la DGA debido a la ejecución de obras que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

eventualmente podrían ubicarse en cauces (paneles fotovoltaicos, cerco perimetral, postes de la línea de evacuación eléctrica, otras).

c) Presentar tanto un archivo *Kmz* que contenga las áreas de inundación correspondientes a un periodo de retorno de 100 años como un análisis detallado de dichas áreas con el fin de evaluar posibles afectaciones al cauce.

d) Especificar la ubicación de los perfiles topográficos 2 y 4 mencionados en el numeral 2.1.4. (*Hidrología*) del capítulo 2 (*Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Aquellos Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300*) de la DIA.

#### 4.2.4. En relación con las componentes flora y vegetación:

a) Presentar los correspondientes antecedentes y análisis fundado que permitan descartar efectos adversos significativos del proyecto sobre la vegetación nativa y cultivos agrícolas, existentes en la respectiva AI del proyecto, debido a las emisiones de material particulado sedimentable (en adelante, MPS) de este. Al respecto, para la evaluación de dicho impacto se deben identificar las estaciones de monitoreo, los puntos o estaciones correspondientes a los receptores secundarios, los puntos de máxima concentración en la zona de modelación y las curvas de isodepositación de MPS; además, la totalidad de la información antes indicada también debe ser presentada en formato tanto *Shape* para SIG (coordenadas UTM; datum WGS 84; huso 19J), con su correspondiente tabla de atributos, como *Kmz*.

Por otra parte, si corresponde, volver a determinar la respectiva AI para las componentes flora y vegetación considerando los posibles efectos adversos generados por las emisiones de MPS.

Lo anterior, debido a lo siguiente:

i. En la DIA se establece un AI de 182,507 hectáreas de superficie para las componentes ambientales flora y vegetación (la cual considera una zona de amortiguación de 200 metros alrededor de las áreas del proyecto) donde, entre otros objetivos, se caracterizarían las formaciones que podrían verse afectadas por las emisiones atmosféricas del proyecto, sin embargo, no se evalúa el impacto de las emisiones de MPS en dichas formaciones vegetacionales.

ii. En el análisis presentado no se considera a las componentes flora y vegetación como receptores de material particulado y tampoco dicha emisión como un impacto directo sobre ellas, desconociendo el efecto negativo de este sobre las propiedades fisiológicas (fotosíntesis, transporte y otras) y morfológicas de las plantas. Al respecto, la sedimentación de material particulado (MPS) genera cambios fisiológicos al modificar las tasas fotosintéticas y el intercambio gaseoso de los individuos vegetales, terminando muchas veces en la muerte de estos.

b) Complementar la caracterización de las componentes flora y vegetación con información recopilada durante una campaña de primavera. Lo anterior, debido a que, de acuerdo a lo indicado en la DIA, la línea base de tales componentes se realizó en invierno de 2024 (23 al 25 de agosto), respecto de lo cual, se considera que dicha estación no corresponde a la más favorable para el desarrollo de vegetación y flora y, por lo tanto, sus resultados no son válidos para caracterizar la condición base de la vegetación y flora en la respectiva AI.

Considerando lo anterior y habiendo recopilado la información solicitada en el párrafo precedente, presentar los correspondientes antecedentes y análisis fundado que permitan descartar efectos adversos significativos sobre los OP “flora” y “vegetación” debido a la pérdida de individuos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

flora en categoría de conservación y/o singulares, incluyendo en esta última clasificación a las especies endémicas y las localizadas en su límite de distribución o de distribución restringida. Sobre el particular, se deberá cuantificar el impacto considerando el número de ejemplares que será intervenidos por el proyecto, calculado a partir de la densidad de dichas especies utilizando un método cuantitativo y no semi cuantitativo como la metodología “*Braun-Blanquet*” que no permite determinar densidad (individuos/hectárea).

c) Presentar en formato tanto *shape* para SIG (coordenadas UTM; datum WGS 84; huso 19J), con su correspondiente tabla de atributos, como *kmz* la superficie del proyecto que efectivamente será intervenida y que implicará afectación de flora y vegetación debido a las actividades de despeje o corta.

d) En relación con los antecedentes presentados en el anexo 2.4 (*Flora y vegetación*) de la DIA:

d.1) Respecto del numeral 5.3 (*Metodología de terreno*) del referido anexo, complementar la información de línea base de flora y vegetación presentes en la respectiva AI ya que se considera incompleta y, por lo tanto, no es posible determinar la significancia de los efectos del proyecto sobre dichos OP; además, cotejar la información total con los procesos de clasificación actuales ya que dentro las especies registradas se encuentran especies, geófitas y herbáceas.

Lo anterior, debido a que los antecedentes presentados no incluyen la totalidad de las especies presentes en el AI como, por ejemplo, las herbáceas aparecidas producto de las lluvias ocurridas el año 2024, lo cual se constató en visita al área del proyecto realizada por la CONAF Región de Coquimbo donde se detectaron al menos cinco especies no descritas en la correspondiente línea base.

d.2) Respecto de los numerales 6.3.1 (*Listado de Especies-Invierno 2024*) y 6.3.7. [*Especies en Categoría de Conservación (ECC)*] del referido anexo:

i. Identificar concretamente la especie del género *Phycella* descrita en el inventario de flora presentado ya que se trata de un género endémico y la mayoría de estas especies se encuentran en categoría de amenaza.

ii. Tener presente que la especie *Leucocoryne ixxioides* efectivamente se encuentra en categoría de conservación “Vulnerable” (según el Libro Rojo de la Flora de Chile 1989) y, por lo tanto, se debe complementar la información presentada y evaluar la significancia de los impactos sobre el estado de conservación de todas las especies con el objetivo de permitir analizar si se están subestimando con ello los impactos sobre la componente flora y, por lo tanto, los antecedentes suficientes y necesarios para justificar la inexistencia de los efectos características o circunstancias que dan origen a la presentación de un EIA.

d.3) Respecto del numeral 6.3.4 [*Singularidades Ambientales (S)*] del referido anexo:

i. Sobre la presencia de especies endémicas: debido a que sólo se menciona el número de especies de flora endémicas, distinguir si el endemismo de estas es regional, nacional o poli regional; para aquellas especies que sean endémicas regionales exclusivas, evaluar la significancia de los impactos sobre estas y tanto determinar si se ha subestimado con ello los impactos sobre la componente flora como presentar los correspondientes antecedentes y análisis fundado que permitan descartar la generación de efectos adversos significativos sobre dicho OP.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

ii. Sobre la actividad del proyecto que se localiza en o cercana al límite de distribución geográfica de una o más especies nativas: debido a que sólo se menciona el número de especies de flora que se encuentran en su límite de distribución, evaluar la significancia de los impactos sobre estas y tanto determinar si se ha subestimado con ello los impactos sobre la componente flora como presentar los correspondientes antecedentes y análisis fundado que permitan descartar la generación de efectos adversos significativos sobre dicho OP.

iii. Sobre la presencia de especies clasificadas en categorías de conservación: debido a que se constató (en visita al área del proyecto realizada por la CONAF Región de Coquimbo el día 14 de febrero del 2025) que en la respectiva AI existen, al menos, cinco especies de flora adicionales a las presentadas en alguna categoría de amenaza, complementar la información presentada y evaluar la significancia de los impactos sobre el estado de conservación de todas las especies con el objetivo de permitir analizar si se están subestimando con ello los impactos sobre el componente flora y, por lo tanto, los antecedentes suficientes y necesarios para justificar la inexistencia de los efectos características o circunstancias que dan origen a la presentación de un EIA.

e) En relación con los antecedentes presentados en la tabla 13 (*Riesgos climáticos relacionados con el proyecto*) del numeral 1.5 [*Efectos adversos del cambio climático (art. 12 bis RSEIA)*] del capítulo 1 [*Descripción del proyecto (Art. 19 literal a) RSEIA*] de la DIA, en particular respecto de la componente ambiental flora, debido a que se establece que la significancia del impacto sobre dicho OP es baja, haciendo una relación sólo con el estado de conservación de las especies presentes, abordar completamente este aspecto considerando el número de individuos a intervenir de cada especie en categoría de conservación, el grado de endemismo, el límite de distribución de las especies y todas las singularidades que establece la guía de evaluación ambiental de CONAF. Además, considerar la pérdida de funciones ecosistémicas por parte de la vegetación presente en la respectiva AI como un elemento de impacto a evaluar.

f) En relación con los antecedentes presentados en el numeral 1.11.2. (*Partes y obras permanentes*) del capítulo 1 de la DIA, en particular aquellas obras que en su implementación requieran excavar, soterrar u otra forma de intervenir el suelo, se sugiere presentar como un CAV (en formato indicado en el acápite 8 del presente ICSARA) la realización de un rescate de los órganos (bulbos, rizomas) subterráneos de geófitas previo al desecho del material excedente de excavaciones, para luego ser relocalizados en un sitio aledaño y de similares características al original, y que incluya un estudio previo de capacidad de carga del sitio de relocalización para tanto evitar la competencia intra e interespecífica entre especies de flora como resguardar la sobrevivencia de éstas sin menoscabo del ecosistema que las albergará. Lo anterior, debido a que en salida a terreno realizada por la CONAF Región de Coquimbo el día 14-02-2025, se constató la presencia de órganos secos y propágulos de diversas especies geófitas en la capa de suelo correspondiente a los primeros 50 centímetros de profundidad.

g) En relación con los antecedentes presentados en el numeral 1.12.1.3. (*Movimientos de tierra y acondicionamiento del terreno*) del capítulo 1 de la DIA, en particular, sobre las actividades de remoción de tierra:

i. Informar los volúmenes de tierra a remover.

ii. Informar los sectores/superficies que se utilizarán de manera provisional para la disposición de los volúmenes excedentes de tales remociones.

iii. Presentar en formatos digitales *Shape* y *Kmz* la representación de los referidos sectores/superficies de disposición de volúmenes excedentes de tierra removida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

iv. Informar y describir la flora y vegetación que será afectada con la disposición del suelo removido, incluyéndolas tanto en la superficie de afectación total del proyecto como en el correspondiente análisis de afectación de dichos OP no considerada en la descripción de línea base, si correspondiese.

4.2.5. En relación con la componente fauna:

a) Presentar en formato tanto *Shape* para SIG (coordenadas UTM; datum WGS 84; huso 19J), con su correspondiente tabla de atributos, como *Kmz* la información, correspondiente a la caracterización de fauna como, por ejemplo, hábitat de fauna, estaciones o puntos de monitoreo, transectas, puntos de tránsito aéreo, otra.

b) Aclarar y justificar el AI del proyecto asociada al OP “fauna”. Lo anterior, debido a que, no obstante, en el numeral 2.1.6. (*Fauna silvestre*) del capítulo 2 (*Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Aquellos Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300*) de la DIA se informa que dicha área correspondería a 37,28 hectáreas, en el numeral 4.2.1.1. (*Puntos de muestreo*) del anexo 2.5 (*Fauna silvestre*) de esta se indica que “Durante la campaña de primavera el área de Proyecto disminuyó de 35,5 ha (durante la campaña de otoño) a 16,23 ha durante la campaña de primavera (esto implica una disminución del 60%), por lo que no se incluyó el punto PM05, PM04 y PM02 de la primera campaña (ya que quedaron fuera de la nueva área de influencia) y se incluyeron dos (PM02v2 y PM04v2) dentro de la nueva área de Proyecto. [...]”.

c) Con el objetivo de validar la representatividad de los monitoreos de fauna realizados para los diferentes *taxas*, justificar fundadamente la cantidad y caracterización de los hábitats de fauna presentes en la respectiva AI, los cuales deben tener relación con las formaciones vegetacionales establecidas en la línea base de dicha componente. Por otra parte, en el caso que no exista representación de determinados *taxas* en alguno de los hábitats identificados (por ausencia de monitoreos), complementar la caracterización ambiental de la componente fauna considerando las observaciones realizadas en el numeral 4.2.7. en el presente ICSARA respecto de las componentes flora y vegetación.

Lo anterior, debido a que si bien el titular indica que para el AI se definió sólo un ambiente de fauna correspondiente a “*Matorral*” (M), esto no es consistente con las formaciones vegetales levantadas con la COT donde se identifican diferentes formaciones, entre ellas: “*Matorral desértico muy claro con suculentas*” y “*Matorral poco denso colindante a cuerpos de agua*”.

d) Complementar la caracterización de fauna presentada realizando una nueva actividad de detección e identificación de micromamíferos mediante la utilización de trampas “*Sherman*”, la cual deberá considerar, al menos, tres noches con instalación de tales trampas y realizarse en un período de alta actividad de dicha fauna (primavera) por tratarse de especies cripticas y huidizas. Al respecto, sin la utilización de esta metodología es altamente posible que especies en categoría de conservación puedan no ser detectadas, subestimándose su riqueza y/o abundancia y, por lo tanto, la significancia del impacto generado por el proyecto.

Además, sobre el particular, considerando la nueva información generada, presentar los correspondientes antecedentes y análisis fundado que permitan descartar efectos adversos significativos sobre el OP “fauna” debido a la pérdida de individuos de fauna silvestre de movilidad reducida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

d) Presentar los antecedentes fundados que demuestren que el esfuerzo de muestreo permite realizar una adecuada detección de las potenciales especies de fauna presentes en el AI, lo cual debe justificarse mediante la presentación de curvas de acumulación de especies para las diferentes *taxas*, demostrando, a través de la estabilización de la curva, que los días de muestreo (y noches de trampas *sherman*) efectivamente permiten determinar riqueza y abundancia de las especies potencialmente presentes en la respectiva AI.

e) Presentar los correspondientes antecedentes y análisis fundado que permitan descartar efectos adversos significativos sobre el OP “avifauna” debido a eventos de colisiones y electrocución de individuos de especies de dicho grupo faunístico con la línea eléctrica del proyecto. Lo anterior, debido a que, si bien en la DIA se señala que “*De todas las especies avistadas transitando a la altura de riesgo, toman importancia las rapaces Bailarín (Elanus leucurus), Peuco (Parabuteo unicinctus) y Chuncho (Glaucidium nana). Son aves con mayor riesgo de colisión y electrocución*”, no se justifica o acredita con mayores antecedentes la no ocurrencia de los referidos efectos.

f) Considerando las observaciones a la línea base de fauna, presentar los correspondientes antecedentes y análisis fundado que permitan descartar efectos adversos significativos sobre especies de fauna silvestre en categoría de conservación y/o de movilidad reducida (anfibios, reptiles y micromamíferos) debido al remoción de sustrato, para lo cual, se deberá cuantificar el impacto considerando el número de individuos que será intervenidos por el proyecto, calculados a partir de la densidad de dichas especies.

g) Respecto de la evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa y los antecedentes presentados tanto en el anexo 1.4 (*Estimación de ruido y vibraciones*) la DIA como en el literal “e” del numeral 2.9.2. del capítulo 2 de la misma:

g.1) Aclarar cuáles serán las medidas de control que se implementarán para no generar efectos adversos conductuales en los individuos de especies de anfibios registrados en el hábitat de relevancia donde se superarán los umbrales de referencia de emisiones de ruido.

Lo anterior, considerando que en el numeral 7.2.1. (*Fase de Construcción y Cierre*) del referido anexo se indica que como medida de control se realizará una perturbación controlada de las especies de anfibios, lo cual, no disminuye los niveles de ruido proyectados por sobre 72 dB(A) en el hábitat de relevancia identificado para dicho grupo faunístico.

Por otra parte, en el mismo numeral se indica que los detalles de la referida medida de control se encuentran en el capítulo 6 (*Compromisos ambientales voluntarios*) de la DIA, lo cual no es efectivo ya que el único CAV de perturbación controlada de fauna presentado en dicho capítulo tiene como especies objetivo a cuatro *taxas* de reptiles y no anfibios; además, no se presenta ningún CAV asociado a disminuir los niveles de ruido proyectados en el hábitat de relevancia identificado para anfibios. Además, tener presente que la implementación de una medida voluntaria de perturbación controlada puede ser aplicada una vez justificada la no ocurrencia de impacto significativo ya que no corresponde a una medida de mitigación.

g.2) Considerando los resultados presentados en los numerales 8.2.1. (*Fase de construcción*) y 8.2.3. (*Fase de cierre*) del referido anexo y lo señalado en el observación precedente, debido a que el nivel estimado de ruido para determinar afectación conductual de anfibios es de 67 dB(A), presentar los correspondientes antecedentes y análisis fundado que permitan descartar efectos adversos significativos sobre los individuos de las especies de anfibios presentes en el hábitat de relevancia identificado en la respectiva AI, tanto respecto de cambio de frecuencia en las vocalizaciones como de reducción en duración de cantos en anuros machos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

g.3) Presentar la representación cartográfica en formato tanto *shape* para SIG (coordenadas UTM; datum WGS 84; huso 19J), con su correspondiente tabla de atributos, como *kmz* la siguiente información:

i. Superficie del AI asociada a impactos por ruido sobre fauna nativa donde se modifica el nivel de ruido de fondo debido al desarrollo de las obras y actividades del proyecto, en cada una de las fases de desarrollo de este y especificando los decibeles proyectados en qué se modifica dicho nivel.

ii. Áreas representativas de los hábitats de relevancia para fauna nativa existentes en la referida AI de ruido para cada una de las especies consideradas en la correspondiente evaluación; además, identificar los hábitats de que se trata (nidificación, reproducción y/o alimentación) y las especies asociadas a estos según su utilización (considerando las características conductuales y rangos de hogar de cada especie, entre otros aspectos que permiten determinar las dimensiones y/o extensión de los correspondientes hábitats).

iii. Ubicación de los individuos de las especies de fauna nativa receptoras.

iv. Ubicación y tipo de las fuentes de ruido.

v. Mapas de ruidos (niveles de ruido) para las distintas fases del proyecto y para cada taxón o grupo de fauna nativa (anfibios, reptiles, aves, mamíferos) con el objetivo de visualizar la propagación de los niveles de ruido hacia los correspondientes hábitats de relevancia.

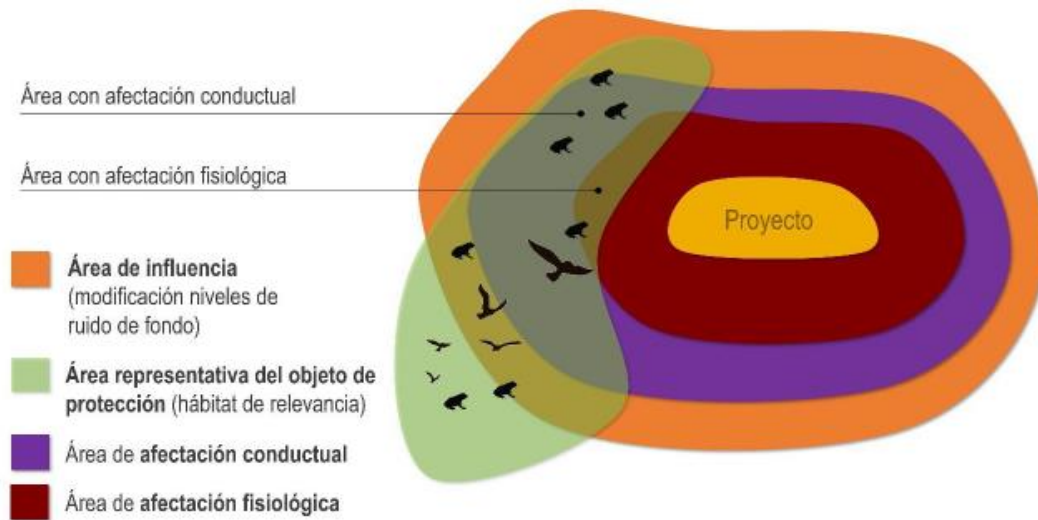
vi. Curvas isofónicas obtenidas según los umbrales considerados.

vii. Área de afectación conductual según taxón o grupo de fauna nativa (anfibios, reptiles, aves, mamíferos).

viii. Área de afectación fisiológica según taxón o grupo de fauna nativa (anfibios, reptiles, aves, mamíferos).

ix. Sin perjuicio de lo señalado en los literales precedentes y como complemento, presentar el siguiente esquema en formato *pdf* de los polígonos de extensión de las áreas antes señaladas según los hábitats de relevancia identificados y el taxón o grupo de fauna nativa asociado a este:





g.4) Informar y fundamentar el criterio/función, es decir, nidificación, reproducción y/o alimentación, que determina la condición de cada hábitat de relevancia identificado y respecto de que especie(s); además, justificar fundadamente tanto la extensión de cada uno de los hábitats identificados como la elección de los puntos de fauna receptores escogidos para la evaluación de ruido y cuál es la representatividad de cada uno de estos dentro de cada sector o área definida como hábitats de relevancia.

g.5) Aclarar, describir y justificar el escenario que se consideró más desfavorable para la determinación de niveles de ruido y afectación del OP “hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación en donde se concentre fauna nativa” para cada fase de desarrollo del proyecto, identificando, al menos, la totalidad de las fuentes conjuntas de emisión de ruido que se generarán paralelamente durante las actividades en cada fase y, por lo tanto, la sumatoria, sobreposición o sinergia, según corresponda, de los niveles de ruido generados en cada sector y los efectos de esto.

Al respecto, cabe hacer presente que en el numeral 2.1. (*Delimitación del área de influencia*) del documento SEA (abril 2022) “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, se indica lo siguiente:

*“Para el caso específico del AI asociada a fauna nativa susceptible de ser afectada por emisiones de ruido, se deberá determinar en primera instancia la extensión geográfica en donde se identifique una diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Para tal efecto, deberá considerarse el escenario de mayor exposición a ruido, esto es, los períodos de mayor emisión de ruido, incluyendo pulsos únicos y explosiones, y las ubicaciones de fuentes más cercanas a las áreas potencialmente afectadas, lo que debe ser descrito de manera detallada.”* (énfasis agregado).

g.6) Respecto de los niveles de ruido de fondo representativos y característicos de los hábitats de relevancia, presentar los antecedentes que acrediten que las mediciones se realizaron en las épocas de mayor sensibilidad para las especies en relación con su abundancia o éxito reproductivo y en las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

cuales se prevé una coincidencia con las actividades del proyecto; dichas épocas deben ser descritas de manera detallada y justificada de acuerdo con la estacionalidad de cada especie.

g.7) Considerando las observaciones precedentes, presentar los correspondientes antecedentes y análisis fundado que permitan descartar la ocurrencia de efectos adversos significativos sobre el OP “hábitats de relevancia” para fauna nativa por emisiones de ruido y, en consecuencia, también sobre el OP “fauna nativa”. Lo anterior, observando el documento SEA (2022) “*Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa*”.

h) Una vez complementada la caracterización de fauna y considerando las observaciones precedentes, presentar los correspondientes antecedentes y análisis fundado, actualizados, que permitan descartar efectos adversos significativos sobre el OP “fauna nativa”, teniendo en consideración, además, la evidente proximidad de otros proyectos con RCA (por ejemplo, de la compañía minera Teck Carmen de Andacollo) y los posibles efectos acumulativos sobre esta componente ambiental.

4.3. Con el propósito de determinar que el proyecto no presenta alguno de los ECC establecidos en el artículo 7 del RSEIA, se solicita al titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente, según corresponda:

4.3.1. Respecto de la justificación y determinación del AI de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (en adelante, SVCGH) y los antecedentes presentados en el numeral 4 (*Área de estudio y área de influencia*) del anexo 2.9 (*Caracterización de medio humano*) de la DIA:

a) Presentar los antecedentes técnicos y espaciales que sirvieron como base para la determinación del AI con un nivel de detalle suficiente que permita corroborar las conclusiones del análisis; al respecto, se sugiere presentar la respuesta de forma sistemática y articulada, es decir, identificando y explicando cada paso involucrado en el proceso, relevando criterios y aspectos técnicos utilizados. Lo anterior, debido a que una correcta delimitación del AI permite identificar los grupos humanos afectados en su calidad de vida, así como identificar los potenciales impactos que pudieran generarse. Además, presentar en formato *kmz* la representación de la referida AI incluyendo los correspondientes antecedentes técnicos y espaciales asociados a esta.

b) Presentar un archivo extensión *kmz* que dé cuenta del polígono del AI de los SVCGH y toda la información levantada y actualizada contenida en un informe de medio humano actualizado, considerando los siguientes aspectos, entre otros: polígono aproximado de localidades y/o asentamientos; receptores sensibles del proyecto; rutas de desplazamiento; áreas de extracción de recursos naturales terrestres con sus respectivos accesos; equipamiento, servicios y bienes comunitarios; zonas de manifestación de tradiciones, festividades; y áreas de dispersión de factores generadores de impacto ambiental.

4.3.2. Respecto de la caracterización de los SVCGH:

a) Respecto del pastoreo de ganado caprino, el proyecto debe dejar los caminos para el paso de los animales considerando que dicha actividad sustenta a familias de la ruralidad.

b) Con el propósito de evaluar la confiabilidad de la evaluación e investigación realizada, acreditar el cumplimiento de los criterios éticos 1 al 6, aplicables al proceso de investigación social, asociado a la descripción general del AI de los SVCGH [de acuerdo con lo indicado en el anexo 2 del documento SEA (2020) “*Guía para la descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA*”]. Lo anterior, debido a que no se presenta un análisis



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

al respecto y el apartado metodológico (relacionado al criterio ético número 4) presenta información muy general.

Sobre el particular, cabe hacer presente que la metodología se entenderá validada cuando quede lo suficientemente detallada para que otro investigador pueda replicar el estudio y obtener resultados similares. Esto implica documentar de forma pormenorizada todos los aspectos operativos, desde la selección de informantes hasta el proceso de triangulación y saturación de la información en caso de que este procedimiento/criterio sea el electo.

c) Actualizar el informe del medio humano acotando la información sólo al AI, eliminando todo aquello que dice relación con contextos comunales que no aportan a la evaluación ambiental.

4.3.3. Respecto de la caracterización de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (en adelante, GHPPI):

a) Informar la distancia real del proyecto respecto de la comunidad diaguita “*Apusmanta Warmikuna*” ya que en la figura 6 del anexo 2.9 (*Caracterización de medio humano*) de la DIA esta se representa ubicada a 710 metros de la red vial de Andacollo.

b) Presentar los antecedentes que tanto respalden la verificación de la localización espacial de la comunidad diaguita “*Apusmanta Warmikuna*” y de los usos territoriales de esta en el AI del proyecto como permitan descartar lo señalado en la DIA respecto de que “[...] *no se identificaron impactos adicionales relacionados con el uso del territorio o interferencias directas en los espacios donde esta comunidad realiza sus actividades sociales o culturales*”

4.3.4. Teniendo presente lo indicado en los numerales anteriores y los antecedentes actualizados requeridos, presentar el correspondiente análisis que permita descartar la alteración significativa de los SVCGH, según lo dispuesto en el artículo 7 del D.S, N°40/2012, el cual deberá considerar, entre otros, lo siguiente:

a) Cada uno de los potenciales impactos en la correspondiente AI; lo anterior, teniendo una especial consideración por los GHPPI y los grupos humanos vulnerables o susceptibles de ser vulnerables en atención los niveles de pobreza, así como niños (as), adolescentes, adultos mayores y grupos en condiciones de discapacidad, entre otros.

b) Para cada análisis que justifique la inexistencia de un potencial impacto, debe incluirse una argumentación sustentada en información primaria y/o secundaria, citada desde el estudio del medio humano (indicando el numeral y página). En su defecto y/o complemento, pueden utilizarse normas de referencia o estudios de otros componentes del medio ambiente elaborados en el marco del presente proyecto (también citarlos). Este nivel de detalle es fundamental, ya que permite generar una respuesta objetiva.

c) El cumplimiento de las normas primarias se relaciona con la protección de la salud de la población y no con los SVCGH, motivo por lo que no es un insumo válido para descartar los impactos.

d) En el caso de uso de la normativa de referencia, esta debe ser justificada para dar cuenta que es idónea para descartar el impacto en cuestión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

4.4. Con el propósito de determinar que el proyecto no presenta alguno de los ECC establecidos en la letra “d” del artículo 11 de la Ley 19.300 y el artículo 8 del RSEIA, se solicita al titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente, según corresponda:

En relación con los antecedentes y conclusiones presentados tanto en los numerales 2.1. [*Determinación y Justificación del Área de Influencia del Proyecto, incluyendo una Descripción General (Artículo 19 literal b.1. RSEIA)*] y 2.9.4. (*Artículo 8 del Reglamento del SEIA: Localización y valor ambiental del territorio*) del capítulo 2 [*Antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un estudio de impacto ambiental (artículo 19 literal b RSEIA)*] de la DIA como en el anexo 2.8 (*Caracterización áreas protegidas*) de esta, se hace presente al titular que los OP asociados a la letra “d” del artículo 11 de la Ley 19.300 y al artículo 8 del RSEIA no son únicamente las áreas protegidas, sitios prioritarios y áreas de desarrollo indígena, por lo tanto, se debe complementar los correspondientes antecedentes y análisis que permitan descartar la generación de los efectos características y circunstancias descritos en dichos artículos sobre los OP asociados a estos y, cuando corresponda, argumentar las razones de su no consideración.

Sobre al particular, observar los documentos SEA “*Criterio de evaluación en el SEIA: objetos de protección*” (2022) y “*Criterio de evaluación en el SEIA: criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas*” (2024), entre otros, y tener presente que, por ejemplo, alguno de los objeto de protección asociados a la letra “d” del artículo 11 de la Ley 19.300 y al artículo 8 del RSEIA corresponden a las “*calidad de los cielos nocturnos para la observación astronómica*” y al “*valor ambiental del territorio*” los cuales no se consideran o no se desarrolla su análisis en la información presentada. Lo anterior, teniendo en consideración que en el artículo único del D.S. N°2/2023 del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, se declaran varias comunas como áreas con valor científico y de investigación para la observación astronómica o “*áreas astronómicas*”, dentro de la cuales se incluye la comuna de Andacollo donde se desarrolla el proyecto.

4.5. Con el propósito de determinar que el proyecto no presenta alguno de los ECC establecidos en el artículo 9 del RSEIA, se solicita al titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente, según corresponda:

4.5.1. Respecto del valor paisajístico, presentar fotomontajes de las obras, tanto de los paneles solares como de la línea de transmisión eléctrica que se conectará con parte de la zona urbana de Andacollo. Al respecto, tener presente que los fotomontajes son imágenes que deben representar virtualmente la modificación e impactos al paisaje en relación con la situación con y sin proyecto, permitiendo visualizar el real impacto al valor paisajístico del territorio a intervenir.

4.5.2. Respecto del valor turístico, considerar la implementación de medidas voluntarias para evitar la contaminación lumínica que pueda afectar la operatividad del observatorio “*Collowara*” y resguardar la seguridad de potenciales turistas que transiten en la respectiva AI del proyecto. Lo anterior, debido a que el sendero denominado “*Ruta del Peregrino*”, utilizado por los feligreses para llegar a los santuarios de Andacollo, ha sido certificado como sendero “*Starlight*” gracias a la ausencia de contaminación lumínica y la transparencia de sus cielos que permiten realizar diversas actividades astro turísticas y, de este modo, tanto potenciar la oferta turística de la comuna de Andacollo como impulsar el desarrollo económico y humano de la comunidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

4.6. Con el propósito de determinar que el proyecto no presenta alguno de los ECC establecidos en el artículo 10 del RSEIA, se solicita al titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente, según corresponda:

Debido a que considera que los antecedentes presentados no permiten descartar la generación de alguno de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra “F” del artículo 11 de la Ley 19.300 y en el artículo 10 del D.S. N°40/2012, se solicita al titular presentar en esta etapa del proceso de evaluación ambiental los correspondientes antecedentes y análisis fundado sobre el particular. Respecto del informe de caracterización arqueológica, presentado en el anexo 2.6 (*Caracterización de patrimonio cultural*) de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

a) En la sección de antecedentes bibliográficos incorporados en el informe, presentar la georreferenciación y representación cartográfica de los sitios arqueológicos reconocidos para el sector de Andacollo, así como la distancia (kilómetros) de estos respecto de la ubicación del proyecto.

b) En cuanto a la metodología de prospección utilizada, considerar las características geomorfológicas del sector, incluyendo en la inspección superficial la quebrada fluvial adyacente al AI, siguiendo su curso y hacia ambos lados de la misma, debido a la sensibilidad arqueológica propia de los cursos de agua y a que representa uno de los sectores de baja intervención antrópica en el área prospectada.

c) Presentar en un archivo digital formato *Kmz* el “*track*” completo de la prospección realizada en terreno. Lo anterior, debido a que el archivo adjunto no coincide con la imagen incorporada en el informe de línea base (cartografía 7).

d) Presentar las fotografías de la prospección realizada en diciembre 2024 que sean representativas del área inspeccionada.

4.7. En relación con el “*Plan de seguimiento de variables ambientales relevantes*” contenido en el numeral 2.7.1. de la DIA:

a) Debido a que el proyecto se emplaza en una zona saturada se debe incluir el seguimiento de los niveles de Material Particulado MP10, de tal forma de asegurar que sus actividades no generen impactos en los niveles de emisión de material particulado.

## 5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. Respecto del “*Plan de contingencias y emergencias*” (en adelante, el plan) presentado en el anexo 1.5 de la DIA, se solicita al titular adjuntar un nuevo anexo que aclare, rectifique y/o amplíe, según corresponda, los siguientes aspectos:

a) En caso de identificar nuevas situaciones de riesgo en el presente ICSARA, complementar el plan describiendo las acciones o medidas a implementar para minimizar las situaciones de riesgo y aquellas a implementar en caso de que se produzca una emergencia relacionada con el peligro identificado, según corresponda.

b) Presentar un “Plan de prevención de contingencias y emergencias” actualizado para cada situación de riesgo o contingencia y emergencia del proyecto, en el siguiente formato de tabla:

Riesgo o contingencia	
-----------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

Lo anterior, teniendo en consideración las correspondientes observaciones especificadas en el presente ICSARA y las respectivas respuestas a las mismas.

5.2. Se solicita al titular incluir en el plan la quebrada contigua al límite sur del polígono de la central fotovoltaica asociada a los riesgos de incendios y arrastre de material desde el proyecto a la quebrada producto de lluvias extremas que se presentan en la zona.

5.3. Se solicita al titular presentar en tablas separadas los riesgos por y remoción en masa. Lo anterior, debido a que se trata de riesgos distintos, los cuales, si bien se citan indistintamente en las tablas 3 y 17 del plan como “*Riesgo de Actividad Sísmica y/o Remoción en Masa*”, en la tabla 17 sólo se aborda el riesgo por sismo y en la tabla 3 sólo se nombra el riesgo por remoción en masa.

5.4. Se solicita al titular presentar un análisis más detallado ante la probabilidad de ocurrencia de riesgo por inundación debido a condiciones climatológicas adversas (lluvias extremas), afloramiento de aguas subterráneas y/o desbordes de agua por activación de quebradas, para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, tanto en los sectores de paneles solares como para la LMT.

En caso de que se deduzca la ocurrencia de dicho de riesgo, incluirlo en el plan describiendo las acciones y/o medidas a implementar para controlarlo y complementar la respuesta presentando un plano de planta (a escala local) donde se representen claramente las instalaciones del proyecto con mayor susceptibilidad de verse afectadas por inundación; por otra parte, se hace presente que las “condiciones climáticas adversas” no constituyen un riesgo (como se presenta en la tabla 4 del referido anexo) sino que constituye un factor desencadenante de un riesgo natural como son las inundaciones en este caso.

Lo anterior, teniendo presente que en el anexo 2.1 (*Medio físico*) de la DIA se informa que el proyecto “[...] *presenta un bajo riesgo de inundación* [...]” sin documentar debidamente tal afirmación y que se debe considerar que la región de Coquimbo, debido al cambio climático y a los eventos que se desarrollan en esta, se encuentra cada vez más expuesta a situaciones de precipitaciones extremas (en cortos periodos de tiempo) que podrían afectar a las instalaciones del proyecto.

5.5. Se solicita al titular ampliar la información presentada en el anexo 2.1 (*Medio físico*) de la DIA, identificando claramente las partes y obras del proyecto que se emplazarán en áreas de riesgo por remoción en masa que presentan susceptibilidad tanto por “*deslizamientos y caídas*” como por “*flujos*” atribuibles a la presencia de pendientes “*fuerte a moderadamente escarpada*”; además,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

presentar una imagen a escala adecuada donde se represente claramente las instalaciones del proyecto en las zonas de riesgo.

Lo anterior, debido a que las figuras 9 y 10 del numeral 4.4.3.6.6. del referido anexo no permiten una adecuada interpretación de los tipos de riesgos presentes por remoción en masa ya que se constatan las siguientes inexactitudes: las coordenadas que se muestran son geográficas, debiendo ser UTM para mantener la uniformidad de la información del proyecto; no se incluye la escala del mapa (gráfica o matemática); la leyenda no detalla ni identifica el ícono que representa la ubicación del proyecto; y la escala usada no permite una adecuada visualización e interpretación de la interferencia que existe entre el proyecto y la zona de riesgo para las susceptibilidades citadas de la remoción en masa.

5.6. Se solicita al titular explicar con mayor detalle tanto el tipo de alarma como el protocolo de operación que se adoptará en caso de presentarse una situación de emergencia. Lo anterior, debido a que en el numeral 5.2. (*Comunicaciones*) del plan sólo se informa que “*La comunicación interna de la alarma será realizada por cualquier trabajador [...]*”.

5.7. Respecto de la información presentada en la tabla 3 del plan, se solicita al titular individualizar el marco normativo mencionado en esta y aclarar la relación que existe con las instalaciones del proyecto. Lo anterior, considerando que en dicha tabla se señala lo siguiente: “*El tipo de estructuras, obras y emplazamientos del Proyecto darán cumplimiento a las especificaciones establecidas por la normativa chilena, la que considera a su vez las zonas de riesgos de remoción en masa*”.

## **6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad**

6.1. Se solicita al titular presentar las fichas actualizadas para cada fase del proyecto, en las cuales se resuman los contenidos a que refieren las letras a), b), c) y d) del artículo 19 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley 19.300. Lo anterior, teniendo en consideración las observaciones realizadas en el presente ICSARA y las correspondientes respuestas a presentar en la respectiva Adenda.

## **7. Compatibilidad territorial del proyecto**

7.1. Se solicita al titular desarrollar el mismo análisis presentado en la tabla 166 el capítulo 4 [*Relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo (Art. 13)*] de la DIA, pero considerando la actual Estrategia Regional de Desarrollo al 2030 (en adelante, ERD al 2030).

Al respecto, debido a que la ERD al 2030 corresponde al instrumento vigente (aprobada su etapa final mediante el acuerdo Core N°14208 de Sesión Ordinaria N°826 de fecha 25 de junio del 2024, se debe presentar un análisis exhaustivo sobre cómo los componentes de este proyecto se vinculan tanto con los siete lineamientos establecidos en la ERD al 2030 como con los objetivos específicos y plan de acción de esta; en el siguiente enlace se encuentra disponible la ERD al 2030 para revisión y descarga: [https://www.gorecoquimbo.cl/erd2030/LIBRO\\_ERD\\_2030.pdf](https://www.gorecoquimbo.cl/erd2030/LIBRO_ERD_2030.pdf)).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

## 8. Compromisos ambientales voluntarios

8.1. Se solicita al titular actualizar el capítulo correspondiente a los “*Compromisos ambientales voluntarios*” (CAVs) considerando las observaciones realizadas en el presente ICSARA y presentando los antecedentes de acuerdo con el siguiente formato:

### xxx. Compromiso ambiental voluntario [*Nombre del compromiso voluntario 1*]

Tabla 0 Compromiso ambiental voluntario [ <i>Nombre del compromiso voluntario 1</i> ]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
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 alcanzará el objetivo.]
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.]
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.)]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

8.2. Considerando las externalidades negativas del proyecto y la importancia de un adecuado relacionamiento comunitario, se sugiere implementar un CAV enfocado en mejorar la calidad de vida de la población, el cual debiese traducirse, en la medida de lo posible, en beneficios sostenibles que puedan vincularse a la ejecución del proyecto.

8.3. Se sugiere presentar un CAV referido a implementar un mecanismo de relacionamiento comunitario destinado a la gestión de molestias o similares y que permita tanto generar un adecuado relacionamiento con la comunidad como cautelar no afectar sus sistemas de vida y costumbres. Lo anterior, considerando los siguientes lineamientos:

a) Definir los grupos humanos objeto del CAV.

b) Describir la forma y frecuencia en que se dará a conocer el mecanismo de relacionamiento comunitario.

c) Proponer indicadores y metas de la eficacia de la actividad.

d) Establecer, en el diseño del mecanismo, aspectos que permitan la accesibilidad de toda la comunidad.

e) Incluir en el mecanismo tanto un sistema de retroalimentación que permita validar o no la respuesta entregada por el titular como el curso de acción a seguir en caso de no llegar a un consenso.

f) Establecer un plazo de respuesta que no debe ser, como sugerencia (en atención a la complejidad de la observación), superior a 10 días hábiles.

g) Proponer metas e indicadores de monitoreo y resultado sobre la efectividad y eficiencia del mecanismo que permita al titular tanto realizar una evaluación adecuada como utilizar la información generada para ajustar la estrategia y lograr el objetivo del CAV.

8.4. Respecto del “CAV Fauna: Plan de perturbación controlada”, cuyas especies objetivo son aquellas de baja movilidad (cuatro especies de reptiles), se informa al titular que la pertinencia de este compromiso será evaluada luego que se subsanen las observaciones a la línea base de fauna y se acredite la no ocurrencia de impactos significativos para la componente fauna.

8.5. Respecto del “CAV Medio Humano: Revisión de canales oficiales por fiestas religiosas”, se solicita al titular considerar la coordinación con el departamento de turismo del municipio de Andacollo para no afectar la operatividad de las diversas actividades turísticas que se relacionan con las festividades religiosas que se celebran en la comuna.

8.6. Respecto del “CAV Componente Patrimonio cultural: Charla de inducción a trabajadores sobre eventuales hallazgos arqueológicos”, se solicita al titular presentar las correspondientes actividades exclusivamente en el acápite de legislación ambiental aplicable sobre patrimonio cultural, en el formato señalado en el acápite 2 del presente ICSARA, y no como compromiso voluntario.

8.7. En relación con lo señalado en el numeral 1.14.1.4. (*Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado por el proyecto*) del capítulo 1 de la DIA, referido a que “[...] para restaurar el componente vegetación, en los sectores en donde se removió el primer horizonte de la capa vegetal, como compromiso voluntario, se realizará un replantado de especies herbáceas de fácil crecimiento. Para mayores detalles, revisar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>

Capítulo 6 “Compromisos Ambientales Voluntarios”.”, se hace presente que en el capítulo 6 (Compromisos Ambientales Voluntarios) de la DIA no se presenta ningún CAV asociado a dicha medida y, por lo tanto, esto debe ser aclarado.

## **9. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto**

9.1. Se hace presente al titular que, en caso de ser necesario, deberá solicitar a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones sectoriales correspondientes, en particular, respecto tanto de situaciones que impliquen atravesos o paralelismos como de cualquier tipo de intervención en caminos públicos. Dicha solicitud debe realizarse conforme a lo establecido en el D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840. Adicionalmente, se debe considerar el D.F.L. N°206/1960, que regula aspectos relacionados con la construcción y conservación de caminos públicos. Por otra parte, se debe considerar que la Resolución N°232/02 de la Dirección de Vialidad también establece nuevas normas sobre accesos a caminos públicos que deben ser cumplidas al momento de realizar cualquier intervención.

9.2. Se hace presente al titular que deberá actualizar los correspondientes capítulos respecto los cuales se hayan formulado observaciones en el presente ICSARA (por ejemplo, ficha resumen, emisiones atmosféricas, emisiones acústicas, permisos ambientales sectoriales, normativa. otros), debiendo una misma información ser coincidente en cada uno de ellos.

**Cristian Villanueva Gómez**  
Director Regional (S)  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Coquimbo

ORB/RJB

Distribución:

CC:

Nilda Jacqueline Huerta Ángel (Oficial de Partes) <jhuerta.4@sea.gob.cl>  
Juvinka Angélica Mansilla Vicencio (Coordinador de PAC) <jmansilla.4@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691120>