

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta Fotovoltaica La Marquesa"

Nombre del Titular : PFV LEYDA SPA.
Nombre del Representante Legal : Jan Masferrer Trius
Dirección : Orrego Luco 053, Providencia, Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto "Planta Fotovoltaica La Marquesa", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta Fotovoltaica La Marquesa", la que deberá entregarse hasta el 17 de junio de 2022.

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 Claudio Gonzalez Flores, dirección de correo electrónico cgonzalez@sea.gob.cl, número telefónico (56-32) 2219928.

I. Descripción de proyecto

1. Se solicita presentar la descripción de las diferentes partes, obras y acciones del Proyecto Planta Fotovoltaica La Marquesa (en adelante el "Proyecto"), considerando las observaciones formuladas en el presente ICSARA, para cada una de sus fases, utilizando el siguiente formato:

Partes y obras del proyecto

[En la siguiente tabla se deben listar y describir las partes y obras del proyecto o actividad.]

Tabla Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter [Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

	<i>superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>		<i>cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

Acciones del proyecto

Tabla 0 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
<i>[Nombre acción 1, incluyendo actividades de mantención y conservación]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre acción n, incluyendo actividades de mantención y conservación]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>

2. Se solicita presentar la cartografía digital georreferenciada (formato *shape*, KMZ y coordenadas UTM WGS 84), para cada una de las obras del proyecto, tanto para las obras escritas en la DIA, como para aquellos elementos solicitados en el presente Informe Consolidado. Cabe destacar que la información cartográfica en formato pdf, jpg u otros representan imágenes que, si bien son de fácil visualización, no constituyen información adecuada para evaluar la dimensión espacial de los atributos del territorio que éstas representan. Se recomienda utilizar cartas bases obtenidas de la cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar.

La georreferenciación del Proyecto y su área de influencia se puede realizar indistintamente tanto en el sistema de coordenadas UTM como geográficas, siendo requisito la utilización del Datum WGS84 y en el caso de las coordenadas UTM, la utilización de los Husos correspondientes al territorio nacional. En la representación cartográfica se debe indicar la siguiente información: escala, norte, simbología, grilla de referencia indicando coordenadas, fuente de información y datos geodésicos.

Los archivos deben ser preferentemente en formato shp (*shape*), formato compatible con la mayoría de las herramientas de sistemas de información geográfica (SIG), sin perjuicio que adicionalmente se presenten en formatos dwg, dxf (*Auto Cad*), kml o kmz (*Google Earth*).

3. Se solicita al titular incorporar perfiles topográficos del terreno de las áreas a intervenir con los movimientos de tierra, caminos internos y obras civiles, e incluir versión de Plano sin intervención y con intervención.
4. Se solicita describir las características técnicas de la “Zona de abastecimiento de combustibles”, indicada en la DIA, numeral 1.10.1.1 Al respecto, se solicita precisar tipo de combustible y lubricante a usar, proporcionar todos los antecedentes de la instalación que se implementaría



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

para ello, especificando su ubicación, accesos, características técnicas constructivas y operativas, sistema de control de derrames, entre otras medidas de prevención de contingencias y de control de emergencias que correspondan. Estas ultimas deben ser incluidas dentro de la actualización del plan de prevención de contingencias y emergencias a presentar en la Adenda.

5. Se solicita describir las partes y obras del proyecto donde se requerirá hormigón.
6. Se solicita aclarar si se contempla realizar alguna intervención a la obra de arte existente en el acceso al área del proyecto, que tiene como objetivo darle continuidad al escurrimiento superficial del agua. Adicionalmente se solicita indicar las medidas a implementar para no generar un efecto contrario al manejo del agua en dicho sector.
7. Se solicita indicar si realizará lavado de ruedas y canoas de camiones durante la fase de construcción del proyecto. En la eventualidad de contemplar una piscina de evaporación del agua de lavado de canoas de camiones Mixer, se solicita tener en consideración las condiciones climáticas que permitan o no la evaporación de las aguas residuales y su posterior manejo como un residuo sólido. Por lo anterior, se solicita:
 - a) Cuantificar el volumen de agua a utilizar y su procedencia.
 - b) Balance hídrico que permita demostrar que el agua se evaporará en su totalidad.
 - c) Dimensiones del pozo colector o piscina.
 - d) Acreditar técnicamente que los sistemas de impermeabilización son efectivos.
 - e) Si corresponde, graficar las potenciales ubicaciones del pozo móvil en el lugar de emplazamiento del Proyecto.
 - f) Indicar cómo asegurará que la lechada no entrará en contacto con el agua lluvia y evitar su evaporación. De lo contrario, se solicita indicar el manejo, transporte (vehículo y cantidad) y disposición final del residuo líquido.
 - g) Justificar y acreditar que esta acción no provocará efectos sobre el recurso natural suelo.

Finalmente se solicita describir los sistemas de contención de derrames de aguas residuales que potencialmente podrían afectar el recurso hídrico.

Establecimiento del inicio de ejecución del Proyecto

8. Se solicita actualizar en la Adenda la siguiente información relacionada con el inicio y término de las fases del Proyecto y sus respectivas partes, obras y acciones:

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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto

9. Se aclara que todas las formaciones vegetales constituyen recursos naturales renovables y por lo que se debe reconocer su extracción para los fines del Proyecto. Al respecto, se solicita ampliar los antecedentes, indicando las superficies a intervenir para cada formación vegetal, para las diferentes obras y acciones del proyecto.
10. Se solicita considerar la utilización del recurso natural suelo en todas las fases del proyecto. Al respecto debe incorporar toda la superficie del suelo, puesto que bajo los paneles fotovoltaicos puede existir un impacto en el suelo por las posibles variaciones de las condiciones de temperatura, humedad y luminosidad, provocando con ello variaciones sobre el ecosistema terrestre suelo.

Suministros básicos

11. Se solicita estimar la cantidad de combustible a utilizar en la fase de construcción y cierre. Adicionalmente se solicita aclarar la periodicidad del abastecimiento de combustible a través de “camión surtidor certificado por la SEC”, según lo indicado en la DIA Capítulo 1 numeral 1.10.5.6.
12. Se solicita indicar la periodicidad del abastecimiento de hormigón a través de una “empresa externa mediante camiones mixer”, según lo indicado en la DIA numeral 1.1.5.2. Al respecto, indicar número de viajes y capacidad de los camiones mixer a utilizar.
13. Se solicita completar la siguiente Tabla, con los suministros básicos que se utilizarían por la ejecución del Proyecto, de acuerdo al siguiente formato. Se solicita presentar dicha información considerando las observaciones formuladas en el presente ICSARA, desagregadas para cada fase de ejecución del Proyecto, utilizando las mismas unidades en cada fase de ejecución del Proyecto:

SUMINISTROS DE SERVICIOS BÁSICOS.	
FASE DE CONSTRUCCIÓN.	
<i>Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes.</i>	<i>Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.</i>
FASE DE OPERACIÓN.	
<i>Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes.</i>	<i>Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.</i>

14. Se solicita aclarar y ampliar la información sobre la cantidad de agua industrial necesaria para la fase de construcción. Al respecto, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

- a) Indicación de las actividades en que se utilizaría el agua; por ejemplo, en la producción de hormigón y/o riego de caminos.
- b) Volumen máximo y promedio a utilizar para cada actividad que requerirá de dicho suministro.
- c) Cantidad por unidad de tiempo (l/mes, l/día, m³ /año, otro).
- d) Fuente de abastecimiento, indicando:
 - Tipo: red pública, río, lago, humedal, vertiente, agua subterránea, estuario, mar u otro.
 - Ubicación georreferenciada del punto de captación de agua, en caso de corresponder, por ejemplo, ubicación de pozos.
 - Modo de provisión: propio o tercero.
- e) En caso de utilizar agua transportada mediante camiones aljibes, se solicita presentar un procedimiento o protocolo que permita asegurar que dicho recurso se obtendría de fuentes autorizadas.
- f) En el caso de que se contemple el almacenamiento y conducción del agua, indicar las obras correspondientes descritas en la sección “Partes y obras” de la DIA.

Se solicita al Titular implementar un registro trazable y fiscalizable del suministro de agua, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y, que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado.

Emisiones

- 15. Se solicita al titular detallar parámetros y metodología asociados a la aplicación del supresor de polvo, duración del producto en virtud de su % eficiencia objetivo de abatimiento, como también la mantención en el tiempo. Lo anterior, dado que se considera para los caminos internos (1.54 ha) un programa de control de polvo a implementarse en la fase de construcción y cierre, utilizando supresor de polvo de tipo Bischofita o similar. Se solicita, además, mantener un medio verificador de la implementación de la medida, para efectos de posteriores fiscalizaciones
- 16. Se solicita identificar el o los tramos de caminos no pavimentado al que se le aplicará bischofita. Al respecto en la DIA Capítulo 1 numeral 1.3.6 se indica que “... *se contempla aplicar Bischofita al camino de acceso e internos del Proyecto*”. En caso de que la medida de supresión de polvo no se realice a lo largo de todo el camino no pavimentado por el cual transitarán los vehículos del proyecto, se debe corregir los cálculos de emisiones.

Ruido

- 17. Se solicita ampliar información asociada a las emisiones acústicas sobre la fauna. Al respecto se solicita aclarar lo indicado en la DIA Anexo VI Tabla 31, donde las emisiones acústicas son mayores en la fase de operación, fase en la cual hay menor actividades generadoras de ruido, en relación a las fases de construcción y cierre.
- 18. Se solicita ampliar información asociada a las emisiones acústicas sobre la población humana. Al respecto se solicita aclarar lo indicado en la DIA Anexo VI Tablas 28, 29 y 30, donde los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

receptores R1 y R6 estarían expuestos a mayores emisiones acústicas en la fase de operación, fase en la cual hay menor actividades generadoras de ruido, en relación a las fases de construcción y cierre.

19. Se solicita indicar si la actividad de transporte desde la ciudad de San Antonio y desde Valparaíso, utilizaría la caletera desde la localidad de Leyda al cruce de la Ruta 78 y la ruta G-950. En la eventualidad de utilizar esta vía, se solicita complementar la estimación de emisiones atmosféricas, considerando que dicho tramo no se encuentra pavimentado.
20. Se solicita completar la siguiente Tabla, con las emisiones de contaminantes a la atmósfera, ruidos, vibraciones, entre otros, que se generarían por la ejecución del Proyecto, de acuerdo al siguiente formato. Se solicita presentar dicha información considerando las observaciones formuladas en el presente ICSARA, desagregadas para cada fase de ejecución del Proyecto, utilizando las mismas unidades en cada fase de ejecución del Proyecto:

FASE (CONSTRUCCIÓN/OPERACIÓN/CIERRE).	
EMISIONES A LA ATMÓSFERA.	
Nombre.	Descripción.
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
RUIDO.	
Nombre.	Descripción.
Ruido.	Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
VIBRACIONES	
Nombre.	Descripción.
Vibraciones	Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
OTRAS EMISIONES.	
OTRAS EMISIONES	Descripción.
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

Fase de operación

21. Se solicita indicar la Potencia Nominal, definida como “aquel valor de potencia bruta determinada por el fabricante de una unidad generadora, que representa la potencia que bajo determinadas condiciones podría producir dicha unidad en conformidad con sus



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

características de diseño y construcción (RE N° 0286, del 24 de marzo de 2017, de la DE del SEA)."

22. Se solicita indicar la Potencia Neta, definida como *"potencia bruta descontados los propios consumos o interacciones que requiera la planta para operar, y que corresponde a la energía que es capaz de inyectar al sistema eléctrico en su punto de conexión al mismo (RE N° 0286, del 24 de marzo de 2017, de la DE del SEA)"*.

Transporte

23. Se solicita aclarar si se contempla actividades de transporte en la fase de construcción y fase de cierre por la comuna de Cartagena. Al respecto, en la DIA Capítulo 1 numeral 1.3.4 se indica que *"Cabe señalar que el Proyecto se encuentra cercano al límite comunal de San Antonio con la comuna de Cartagena, sin embargo, todas las partes y obras del Proyecto se emplazan en la comuna de San Antonio."*
24. Se solicita aclarar las rutas de acceso desde la Ruta 78 en ambos sentidos (hacia el Este y hacia el Poniente). Al respecto, se solicita describir detalladamente los accesos al predio donde se emplazará el Proyecto desde la Ruta 78, acompañando los archivos KMZ de las rutas utilizadas.
25. Se solicita al titular aclarar las rutas de acceso y salida del proyecto, considerando que en la visita a terreno el titular indicó que se realizaría en sentido oriente-poniente desde la Ruta 78, la cual no se encuentra consolidado en la actualidad.
26. Se solicita complementar la tabla presentada en la DIA Capítulo 1 Tabla 1-4; 1-12 indicando los horarios de circulación.
27. En relación con los caminos externos a utilizar por el Proyecto, se solicita:
- a) Representar y detallar en uno o más planos todas las rutas que se utilizarán para el transporte de insumos y residuos (origen y destino), para cada una de las fases de construcción, de operación y de cierre. Al respecto se solicita presentar respaldo georreferenciado en KMZ de las diferentes rutas generadas, considerando el origen y destino de los movimientos. De igual manera presentar archivo fotográfico de las vías anteriormente indicadas.
 - b) Es necesario identificar los caminos de acceso al Proyecto y su representación cartográfica de acuerdo a las cartas camineras de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas (MOP), que considera las categorías: ruta internacional, ruta nacional, caminos principales, caminos secundarios, disponibles en su sitio web www.mop.cl. Del mismo modo, se deben incluir otros caminos existentes.
 - c) Para los caminos existentes precisar aquellos que sería necesario mejorar y detallar el tipo de mejora que se les realizaría.
 - d) En los caminos de los sectores rurales y urbanos de la comuna de San Antonio que serían utilizados para acceder al Proyecto, se solicita describir lo siguiente:
 - Nombre.
 - Longitud del tramo a usar por el Proyecto (m).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

- Ancho de calzada y berma.
 - Trazado del camino georreferenciado, indicando todas las rutas de transporte con sus identificadores rol, número y nombre; ordenadas desde el origen hasta el destino, incluyendo las rutas de paso (Dirección de Vialidad del MOP, 2013).
 - Tipo de material de la carpeta de rodado: indicar las características físicas de la carpeta de rodado, especificando tipo de material: hormigón, asfalto, ripio, suelo natural, granular estabilizado o capa de protección (Dirección de Vialidad del MOP, 2010), tratamiento con bischofita, u otro.
 - Características operacionales de la vía: especificar si se trata de autopista, autovía, troncal, servicio y colectora distribuidora según el D.S. N° 83/1985, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que define redes viales básicas que señala, artículo 5; o vías expresa, troncal, colectora, de servicio y local, según el D.S. N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcción, artículo 2.3.2.
28. En el caso que el transporte de carga deba circular por el interior de ciudades y localidades, se solicita indicarlas y proponer posibles medidas de control para evitar la generación de efectos negativos que se generaría en la vialidad céntrica de cada localidad, como, por ejemplo, no circular en horas punta.
29. Se solicita presentar respaldos fotográficos de la intersección de acceso al proyecto con la ruta G-950.
30. Se solicita describir las medidas de seguridad vial que serán tomadas para el ingreso y salida de camiones.
31. Se solicita indicar los proyectos que existan con RCA favorable en la ruta G-950. Al respecto se solicita considerar los flujos vehiculares de los proyectos con RCA favorable, en el análisis vial.
32. A partir de las observaciones precedentes, se solicita describir las acciones de transporte del Proyecto considerando los criterios y recomendaciones definidos en la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA, la cual se puede descargar en el siguiente link:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/11/24/guia_transpport_171122_web.pdf

Residuos

33. En relación con los residuos que se generarían durante las distintas fases de ejecución del Proyecto (construcción, operación y cierre), y a los productos químicos que se utilizarían durante el mismo, e información descrita en la DIA, y considerando las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita presentar dicha información, de acuerdo al siguiente formato y desagregadas para cada fase de ejecución del Proyecto:

RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del residuo n.]	[Describir el residuo n, informando su tipo, cantidad (kg/día, kg/mes),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

	<i>manejo, almacenamiento, destinatario, y frecuencia de retiro.]</i>
RESIDUOS INDUSTRIALES SÓLIDOS NO PELIGROSOS.	
Nombre.	Descripción.
<i>[Nombre del residuo n.]</i>	<i>[Describir el residuo n, informando su tipo, cantidad (kg/día, kg/mes), manejo, almacenamiento, destinatario, y frecuencia de retiro.]</i>
RESIDUOS PELIGROSOS.	
Nombre.	Descripción.
<i>Nombre del residuo n.]</i>	<i>[Describir el residuo n, informando su tipo, cantidad (kg/día, kg/mes), manejo, almacenamiento, destinatario, y frecuencia de retiro.]</i>
PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
Nombre.	Descripción.
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia n.]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
EMISIONES LÍQUIDAS.	
Nombre.	Descripción.
<i>[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>

Fase de cierre

34. Se solicita al titular ampliar, aclarar, y si corresponde rectificar, los antecedentes del punto 1.12.4, indicando las acciones necesarias para asegurar la restauración de las formaciones vegetales intervenidas, de acuerdo al literal a.7., del artículo 19 del Reglamento del SEIA. Lo anterior, con el objeto de establecer una cobertura similar a la descrita para el sector, en la situación sin proyecto, señalando como mínimo:
- Cronograma de actividades.
 - Detalle del método de revegetación a implementar. Descripción de los cuidados culturales a realizar para asegurar el establecimiento de la revegetación.
 - Indicador de éxito de la revegetación propuesta.
 - Plazo estimado para alcanzar el éxito de la revegetación.
 - Medida de seguimiento de los indicadores de éxito, así como medidas de contingencia, en caso de que en los plazos estimados no se logre el objetivo.
35. Se solicita complementar las actividades de restauración del recurso suelo en la fase de cierre del proyecto, dado que en el numeral 1.12.4 Descripción de las Actividades, Obras y Acciones para Restaurar la Geoforma o Morfología, Vegetación y Cualquier otro Componente Ambiental que haya sido Afectado Durante la Ejecución del Proyecto o Actividad, el titular afirma que: "Es importante señalar, que debido a la ejecución del proyecto, se prevé que el terreno donde se emplazará el proyecto, contará con actividades puntuales de mantenimiento, utilizada para recuperar y almacenar materia orgánica, lo cual permite que los nutrientes se repongan naturalmente, toda vez que para el control de la vegetación, no se considera utilización de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

pesticidas ni productos químicos, solamente la utilización de maquinarias manuales y orilladoras".

II. Normativa Ambiental Aplicable

36. Se solicita analizar la aplicabilidad de los artículos 41 y 171 del Código de Aguas, por obras de modificación de cauces naturales y/o artificiales, en función de las quebradas locales que interceptan el área del Proyecto. En caso de corresponder, presentar la forma de cumplimiento de dicha normativa ambiental.
37. Se solicita ampliar y/o rectificar, el análisis de la Tabla 3.11, respecto de la aplicación de la Ley 20.283 Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, y su reglamento general, ambos del Ministerio de Agricultura; en función de los antecedentes solicitados sobre el área de influencia y respecto de la caracterización de las formaciones vegetales nativas, tanto en el área del proyecto como en el área de las partes y obras del Compromiso Ambiental Voluntario. Se hace presente que, de lo observado en terreno, se estima, que parte del denominado sector "A", donde predominan los ejemplares de *Acacia caven*, constituiría bosque nativo, de acuerdo a lo establecido en la Ley 20.283. por lo que se debe precisar la forma de cumplimiento de esta normativa ambiental además de presentar los antecedentes del PAS 148 si esta formación requiere ser cortada.
38. Se solicita identificar y describir la forma de cumplimiento de la normativa de ingreso de camiones con carga peligrosa a las ciudades por donde circularan, respetando dicha normativa, así mismo señalar el horario autorizado de paso.
39. En relación a las diferentes partes y obras, componentes ambientales y emisiones del Proyecto (aire, suelo, ruido), residuos sólidos, residuos peligrosos, vialidad, sustancias peligrosas, agua y arqueología, entre otras que correspondan, al cumplimiento de la normativa vigente aplicable al Proyecto, y teniendo en consideración las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita corregir, complementar y/o actualizar los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, para cada componente y normativa aplicable, de acuerdo al siguiente formato:

COMPONENTE/MATERIA: <i>[nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]</i>	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	
Referencia a la DIA y/o Adenda para mayores detalles	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deben ser propuestos por el titular e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento por ejemplo el “*porcentaje de vehículos lavados...*”, “*porcentaje de asistencia a capacitaciones...*”, “*porcentaje de hallazgos arqueológicos reconocidos...*”, u otros similares, toda vez que la(s) norma(s) no es susceptible de cumplirse parcialmente.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

40. **Artículo 148 del Reglamento del SEIA**, permiso para corta de bosque nativo, cuyo requisito de otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal. A partir de la descripción de las formaciones vegetales solicitado en el presente ICSARA, se requiere analizar la aplicabilidad de este permiso ambiental sectorial mixto. Se hace presente, que la información aportada en la DIA es insuficiente para descartar la aplicación de este permiso.

En caso de aplicar, se solicita presentar la información descrita en el punto 6 de la Guía PAS 148:

“Los contenidos ambientales que deben presentarse, correspondientes al predio(s) donde se realizará la corta, son los siguientes:

a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención:

a.1 Número correlativo⁴, nombre, rol, ubicación geográfica y coordenadas.

a.2 Superficie afectada, tipo forestal, especie(s) y densidad.

b) Descripción de las obras asociadas a la intervención.

c) Descripción del área y especies a intervenir (para cada uno de los predios que se informan):

c.1 Coordenadas / Huso / Datum (WGS 84).

c.2 Uso actual del suelo.

c.3 Suelos.

c.4 Recursos hídricos.

c.5 Vegetación.

c.6 Fauna con problemas de conservación.

d) Condiciones de la reforestación o regeneración:

d.1 Superficie.

d.2 Tipo forestal.

e) Medidas de protección:

e.1 Protección ambiental.

e.2 Protección contra incendios forestales.

f) Cartografía georreferenciada:

f.1 Plano Predial.

f.2 Plano General.”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

41. **Artículo 151 del Reglamento del SEIA**, permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, cuyo requisito de otorgamiento consiste en asegurar la diversidad biológica. A partir de la descripción de las formaciones vegetales solicitado en el presente ICSARA, se requiere analizar la aplicabilidad de este permiso ambiental sectorial mixto. Se hace presente, que la información aportada en la DIA es insuficiente para descartar la aplicación de este permiso.

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

- a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención.
- b) Descripción de las obras asociadas a la intervención.
- c) Descripción del área y de la formación xerofítica a intervenir.
- d) Medidas de protección.
- e) Medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica.
- f) Cartografía georreferenciada.

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

- a) A partir de la descripción de las quebradas locales que interceptan el proyecto, solicitado en el presente ICSARA, se requiere analizar la aplicabilidad de este permiso ambiental sectorial mixto.
- b) En relación al CAV Aseguramiento de Riego – Proyecto mejora de canal Alicahue tramo 1- Interior, se solicita presentar la capacidad de porteo de dicha obra, en función de su geometría y dimensión, con el fin evaluar la aplicabilidad del PAS 156.

En caso de aplicar para uno o ambos casos, se solicita presentar la información descrita en el punto 6 de la Guía PAS 156:

*“6. Contenidos Técnicos y Formales
6.1. Contenidos ambientales*

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

- a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.
a.1. Identificación del cauce en cartografía IGM 1:50.000 o en una cartografía de mayor detalle, dependiendo de la necesidad de visualización del caso.
a.2. Coordenadas UTM indicando HUSO y DATUM de la ubicación y descripción del sector en que se emplazará la obra.
a.3. Descripción de las características generales del cauce 100 metros antes y después de la modificación, siempre y cuando no existan singularidades que condicionen el escurrimiento que ameriten extender estos límites.*
- b) Descripción de la obra y sus fases (Etapas de construcción, operación, y cierre).
b.1. Detallar tipo de obra, función, características constructivas y dimensiones básicas.
b.2. Incluir una descripción de la etapa de construcción, operación y cierre si corresponde.*
- c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

Presentar una carta Gantt que indique las etapas en la construcción de la obra y su respectiva calendarización.

d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.

Señalar cada una de las medidas a adoptar con el respectivo efecto esperado en la calidad de las aguas, medidas que deberán ser coherentes con la obra y con el cauce a modificar.

e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.

Señalar parámetros que serán monitoreados y especificar la frecuencia de medición para cada uno de ellos, monitoreo que deberá ser coherente con la duración de la etapa de construcción, con la obra y con el cauce a modificar.”

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

A partir de la descripción de las quebradas locales que interceptan el proyecto, solicitado en el presente ICSARA, se requiere analizar la aplicabilidad de este permiso sectorial mixto al proyecto. En caso de aplicar, se solicita presentar la información descrita en el punto 6 de la Guía PAS 157:

“6. Contenidos Técnicos y Formales

6.1. Contenidos ambientales

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

a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra, incluyendo un croquis de la ubicación general de esta.

a.1 Identificación del cauce en cartografía IGM 1:50.000 o en una cartografía con mayor detalle, dependiendo de la necesidad de visualización del caso.

a.2 Coordenadas UTM indicando HUSO y DATUM de la ubicación y descripción del sector en que se emplazará la obra. Deberá utilizarse el Datum WGS84.

a.3 Descripción de las características generales del cauce en una extensión suficientemente representativa de este y de las singularidades que condicionan su escurrimiento.

a.4 Croquis en planta en el que se identifiquen los elementos anteriores y todos aquellos dentro del área del cauce, con especial consideración de poblados, infraestructura y singularidades que condicionen el escurrimiento y el proyecto.

b) Descripción de la obra y de sus fases. (Etapas de construcción, operación y abandono)

b.1 Detallar tipo de obra, función, características constructivas y dimensiones básicas.

b.2 Incluir una descripción de la etapa de construcción, operación y abandono si corresponde.

c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras. Presentar una carta Gantt que indique las etapas en la construcción de la obra y su respectiva calendarización.

d) Plano topográfico de planta y perfiles, georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

d.1 Plano topográfico de planta del área susceptible de ser afectada por la obra, indicando el trazado del proyecto, el eje longitudinal del cauce y los perfiles transversales, la ubicación de obras existentes en el cauce y/o riberas, y las áreas de inundación sin proyecto y con proyecto para caudales de: 2, 5, 10, 25, 50, 100 y 200 años de periodos de retorno.

El área susceptible de ser afectada por la obra corresponde a una sección del cauce delimitada por una distancia hacia aguas arriba y aguas abajo del sector de las obras dada por a lo menos el mayor valor entre 100 m y dos veces el ancho medio del cauce, siempre y cuando no existan condiciones que ameriten extender estos límites.

Se deben presentar perfiles transversales con una distancia máxima de 50 m entre sí, y en cada singularidad del cauce, debiendo mostrar en ambas riberas debidamente representadas la extensión de la inundación de período de retorno de 100 años.

Se debe cumplir con los lineamientos topográficos de la Dirección de Obras Hidráulicas en su última versión, denominadas ETT-DOH.

d.2 Presentación de un perfil longitudinal del cauce en el área de influencia de la obra, que permita apreciar la situación sin proyecto y las modificaciones inducidas por el proyecto.

d.3 Planos de perfiles transversales del cauce en que se superpongan la situación sin proyecto y con proyecto. Destacar de estos perfiles, aquella sección referencial o típica y la sección más afectada con la intervención, en las situaciones sin proyecto y con proyecto.

e) Memoria del cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda.

El objetivo de la realización de estos estudios básicos es verificar el efecto que el proyecto provoca en las variables hidráulicas y mecánico fluviales, con la finalidad de prever alteraciones en el régimen de erosión-sedimentación, y en el patrón de inundaciones.

e.1 Memoria de Cálculo del Estudio Hidrológico.

Análisis hidrológico de la cuenca tributaria controlada en el punto de interés. Incluir los escurrimientos de origen pluvial y/o nival, y estimar tanto el caudal medio (de régimen) como los caudales extremos (de crecidas) asociados a distintas probabilidades de excedencia (períodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 50, 100 y 200 años, como mínimo). Para el cálculo en cuencas sin información fluviométrica se deberán presentar los resultados obtenidos utilizando al menos tres metodologías de cálculo tipo precipitación-escorrentía, por ejemplo Verni-King, DGA-AC, Hidrograma Unitario Sintético, Método Racional, entre otras seleccionadas de acuerdo a las características de la cuenca y las condiciones de aplicabilidad de cada método. En el caso que exista información fluviométrica en la cuenca del cauce estudiado o en cuencas similares, se debe efectuar el análisis de frecuencias correspondiente, aplicando la trasposición de caudales, de ser necesario, además de los métodos de precipitación-escorrentía señalados anteriormente que considere pertinentes.

e.2 Memoria de Cálculo del Estudio Hidráulico.

Cálculo del eje hidráulico para el caudal medio y para las crecidas correspondientes a los distintos períodos de retorno, en condiciones con y sin proyecto.

En la memoria de cálculo se debe explicitar con el debido fundamento todos los supuestos utilizados para efectuar el cálculo del eje hidráulico, tales como: condiciones de borde, coeficientes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

de rugosidad, coeficientes de contracción y expansión, etc. Se deben incluir, además, los archivos digitales del modelo hidráulico junto con cuadros y gráficas que faciliten la interpretación de los resultados.

e.3 Memoria de Cálculo del Estudio de Arrastre de Sedimentos. Estudio de potencialidad anual de arrastre de sólidos para una seguridad de 95%, 80% y 60%, en condiciones con y sin proyecto.

Las características granulométricas del material del lecho del cauce, necesarias para el estudio en cuestión, deben ser obtenidas del análisis granulométrico de una o más calicatas representativas del cauce, de al menos 2,5 m de profundidad.

Los métodos a adoptar para este estudio pueden ser elegidos por el especialista que lo elabora, dentro de los criterios habituales del análisis, siendo recomendable analizar con varias expresiones de cálculo el gasto sólido con la finalidad de tener un rango de capacidades de arrastre.

Es recomendable también, separar los efectos de arrastre derivados del caudal medio de los provenientes de los caudales extremos de las crecidas. Particularmente, los arrastres originados por crecidas pueden ser analizados partiendo de un modelo definido, típico, del hidrograma de crecida.

e.4 Memoria de Cálculo del Estudio de Socavaciones.

Estimar a lo largo de la sección en estudio las profundidades de socavación general y local del cauce asociado a las crecidas de diseño, en condiciones con y sin proyecto.

f) Plan de Monitoreo.

Señalar los parámetros que serán monitoreados y especificar la frecuencia de medición para cada uno de ellos. El plan de monitoreo deberá ser coherente con la duración de la etapa de construcción, con la obra y con el cauce a modificar.

g) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.

Señalar cada una de las medidas a adoptar con el respectivo efecto esperado en la calidad de las aguas, medidas que deberán ser coherentes con la obra y con el cauce a modificar.

h) Plan de Contingencias.

Se deberá presentar un Plan de Contingencias general que identifique todas aquellas contingencias o riesgos durante la vida del proyecto que puedan afectar el medio ambiente o la población y que describa las acciones o medidas a implementar para evitar que éstas se produzcan o minimicen la probabilidad de ocurrencia. Sin perjuicio de lo anterior, durante la tramitación sectorial o previo al inicio de la etapa de Construcción podrá solicitarse complementar dicho Plan de Contingencias con los antecedentes sectoriales que cada OAECCA competente estime pertinente.

i) Plan de Emergencia, si aplica.

Se deberá presentar un Plan de Emergencia general que identifique aquellas posibles emergencias durante la vida del proyecto que puedan afectar el medio ambiente o la población y que describa las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos. Asimismo, se indicará la oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente para la activación de dicho Plan. Sin perjuicio de lo anterior, durante la tramitación sectorial o previo al inicio de la etapa de Construcción podrá solicitarse complementar dicho Plan de Emergencia con los antecedentes sectoriales que los OAECCA competentes estimen pertinentes.”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

Además, se solicita complementar la DIA Capítulo 4 Tabla 4-1 ya que existe un error referente al PAS 157, dado que éste tiene dos autoridades competentes, la Dirección General de Aguas y la Dirección de Obras Hidráulicas.

44. **Artículo 160 del Reglamento del SEIA**, permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos requisitos de otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Sobre los antecedentes presentados en el Anexo XV de la DIA se tienen las siguientes observaciones:

- a) Con relación al permiso para construir en área rural, se indica que el plano no cumple con los requisitos técnicos exigidos. Se solicita al titular revisar los vértices 2 y 3 presentados en la DIA, Anexo V PAS 160, Anexo A Planimetría General P. FV. LM-Layout proyecto. Al respecto, se solicita que el plano de ubicación señale la posición relativa del predio respecto a los terrenos colindantes y del espacio público.
- b) Se solicita aclarar lo indicado en la DIA Anexo XVIII CAV Suelo, donde se señala que el “... predio de 20,47 ha, de las cuales 10 ha corresponden a suelos productivos, definidos como suelos de alto valor agrícola correspondientes a las clases de suelo I, II y III. El resto de superficie del polígono del Proyecto son de clase IV.” Sin embargo, en la línea base de suelos éstos fueron clasificados en clase de uso III y IV, por lo tanto, se solicita aclarar la clasificación de la capacidad de uso del suelo del proyecto.
- c) Se solicita analizar y/o justificar si el proyecto pudiera generar núcleos urbanos al margen de la planificación urbana regional e informar las medidas a adoptar para evitar dicho fenómeno.

45. **Pronunciamiento del Artículo 161.** Calificación de instalaciones industriales y de bodega.

La ubicación del presente proyecto se establece en una zona clasificada como Rural, conforme a la Modificación al Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Borde Costero Sur. Por lo anterior, el proyecto no requeriría solicitar el Pronunciamiento del artículo 161, referido a la Calificación Técnica.

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

Área de influencia

Aire

46. En la eventualidad de modificar el inventario de emisiones a partir de las solicitudes del presente ICSARA, se solicita actualizar información del área de influencia de la calidad del aire.

Ruido

47. Se solicita ampliar la información de proyectos con RCA favorable en el área de influencia del Proyecto. Al respecto, se solicita identificar las áreas de superposición de áreas de influencia de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

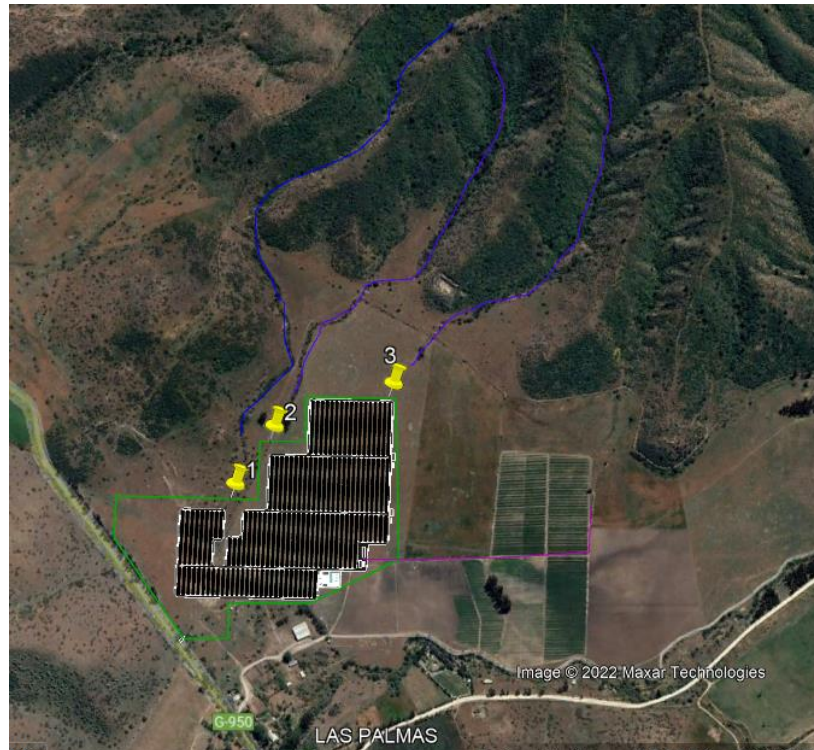
ruido del Proyecto en evaluación y otros proyectos con RCA favorable. Si se presenta la superposición de áreas de influencia de ruido, se solicita considerar los criterios del documento Criterio de Evaluación En El SEIA: Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido Sobre la Salud De La Población”, al que puede acceder a través del siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/efecto_sinergico_ruido.pdf

Hidrología

48. Se solicita ampliar la descripción del área de influencia de la componente hidrología. Al respecto existen al menos tres quebradas que nacen en los cerros que se ubican al norte del Proyecto, que cruzan el sector en donde éste se emplaza, de norte a sur, las cuales son visibles en las imágenes aéreas de la plataforma Google Earth. Las coordenadas UTM (WGS-84) en donde éstas quebradas interceptan el deslinde del proyecto (línea verde del kmz) son:

- 1) 6.278.707 S – 277.033 E.
- 2) 6.278.840 S – 277.116 E.
- 3) 6.278.943 S – 277.385 E.



Fuente: Elaboración propia a partir de archivos KMZ de la DIA, Anexo IV.

49. Se solicita presentar la delimitación y justificación del área de influencia de los objetos de protección calidad y cantidad de aguas subterráneas y de aguas superficiales, receptoras de impactos de las actividades del Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), donde se proyecta la obra de revestimiento y habilitación del Alicahue tramo 1 — Interior.

Al respecto, dicha medida reducirá la recarga del recurso hídrico al acuífero, por su parte, el aumento de caudal de porteo podría permitir extraer mayor cantidad del recurso hídrico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

subterráneo o superficial del cual se abastece el tranque la Punilla que señala el titular. Al respecto, se solicita presentar:

- a) Origen y caudales respectivos de las aguas conducidas por el canal Alicahue que actualmente son utilizadas y aquellas proyectadas.
- b) Determinación del actual caudal que se infiltra en tramo no revestido del canal Alicahue, considerando el efecto de evaporación y estación del año.
- c) Identificación de captaciones de aguas subterráneas ubicadas al interior del área de influencia del proyecto, que cuenten o no con derechos de aprovechamiento de aguas.
- d) Cartografía con la ubicación del canal Alicahue (tramo revestido y de tierra), tranque de acumulación, puntos de captación y entrega de las aguas conducidas por el canal, junto con los niveles piezométricos del área de influencia, determinados a partir de estudio niveles freáticos de pozos de observación de la Dirección General de Aguas y otras fuentes aportadas por el titular, considerando la peor condición a evaluar.
- e) Modelaciones numéricas hidrogeológicas de flujo, conforme lo establecido en la "Guía para el uso de modelos de aguas subterráneas en el SEIA", evaluando el efecto que tendrá la obra de impermeabilización del canal Alicahue en las aguas subterráneas y el aumento de extracción de aguas subterráneas producto del incremento de la capacidad de porteo, en caso de que corresponda.
- f) Modelación numérica del efecto de mayor extracción de aguas superficiales, en caso de que corresponda.

Agua subterránea

50. Se solicita ampliar información para determinar en primer lugar el periodo del año hidrológico en que se genera la peor condición, es decir, cuando los niveles freáticos se encuentran a menor profundidad respecto al nivel de terreno natural. Al respecto, en la DIA Anexo XVI Informe de Recursos Hídricos se indica que *“De acuerdo a los registros de pozos más cercanos a la zona de emplazamiento del proyecto que cuentan con sistema de Monitoreo de Extracciones Efectivas (MEE)”*, indicando luego que *“De los antecedentes antes señalados, se colige que el nivel estático se localiza entre 15 y 18 metros de profundidad.”* No obstante, lo anterior, dicho antecedente corresponde a una medición del mes de marzo del 2022, según se desprende de la tabla 1 del anexo XVI, lo que no reflejaría la peor condición del nivel freático en la zona del Proyecto.

Flora y vegetación

51. Se solicita presentar la justificación de la delimitación del área de influencia del objeto de protección Flora y Vegetación. Se hace presente que los antecedentes contenidos en el punto 2.2.1.5 de la DIA y en el punto 4 del Anexo VII, son insuficientes para justificar técnicamente las dimensiones del área de influencia definida para la componente flora y vegetación. En ese sentido, se aclara al titular que los límites de esta área se extienden desde el área de intervención directa del proyecto hasta el punto donde ya no es posible detectar ninguna alteración, y por lo tanto, su extensión debe estar basada en información técnica y cartográfica que permita descartar efectos concretos, considerando no solo la superficie afecta a intervención directa, sino también, aquellas áreas donde los niveles de emisiones y su dispersión, productos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

de la construcción, operación y cierre del proyecto, puedan generar efectos sobre el objeto de protección.

Al respecto se solicita ampliar los antecedentes indicando en forma gráfica, la potencial afectación de las obras y acciones del proyecto sobre la vegetación colindante, por efecto de los cambios microclimáticos (efecto borde), la dispersión de material particulado sedimentable, y cualquier otro que estime necesario.

52. Se solicita ampliar los antecedentes levantados para la caracterización de la vegetación, contenidos en la DIA el Anexo VII "Línea de Base Flora y Vegetación La Marquesa", indicando los estadígrafos del muestreo, así como los puntos de muestreo y/o transectos.
53. Se solicita aportar los datos que permitan determinar el porcentaje cobertura de copa arbórea y la densidad por especie en el sector identificado en la DIA Anexo VII con la letra A de la Figura 3. "División de polígono para identificación del terreno mediante fotografía", aumentando el esfuerzo de muestro si es necesario. Se hace presente que, de lo observado en terreno, se estima, que parte del denominado sector "A", donde predominan los ejemplares de *Acacia caven*, constituiría bosque nativo, de acuerdo a lo establecido en la Ley 20.283.
54. En relación al área de las obras y acciones del Compromiso Ambiental Voluntario, se solicita, ampliar los antecedentes contenidos en el "Apéndice C. Flora CAV", que contiene la caracterización de la flora y formaciones vegetales presentes en el área de ejecución del CAV "Aseguramiento de riego —Proyecto Mejora de canal Alicahue Tramo 1", indicando los puntos del trazado del canal, donde se encontró presencia de las especies *Acacia caven* y *Maytenus boaria*, y aclarar si las obras o acciones del proyecto consideran la intervención de algunos de los individuos identificados.

Suelo

55. Se solicita complementar el Estudio de Calidad Biológica del suelo, presentado en la DIA Anexo XVII, con un nuevo muestreo y con una profundidad mayor para caracterizar la componente ambiental del suelo en un periodo de mayor humedad, para validar los resultados del Estudio de Calidad Biológica inicial.

Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH)

56. Se solicita justificar el área de influencia del componente de medio humano a partir de los criterios de la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos. Disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf
57. En relación a la visita a terreno realizada el día martes 12 de abril de 2022, se aprecia que en el área del proyecto se realiza la actividad de ganadería o de pastoreo. La actividad visualizada en terreno se corrobora con lo presentado en el Anexo 13: Medio Humano, pero no se describen los grupos humanos que la realizan. Considerando lo anterior, se solicita:
 - a) Describir los grupos humanos que realizan la actividad. El titular deberá indicar la composición y organización familiar, acceso a servicios (salud, educación, otros), actividad económica, servicios básicos, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

b) Indicar los productos generados a partir de la actividad de pastoreo, como la elaboración de queso, mantequilla u otros para su posterior comercialización (ingresos económicos).

58. Se solicita ampliar información de los grupos humanos de las viviendas que no fueron contactadas. En atención a la información presentada en el Anexo 13: Medio Humano, se menciona que existen viviendas que no fue posible su contacto. Se solicita, verificar si dichas viviendas se encuentran en la condición de abandonas, o en el caso contrario, se solicita la caracterización del grupo humano señalando su composición y organización familiar, acceso a servicios (salud, educación, otros), actividad económica, acceso a servicios básicos, entre otros. Luego deberá presentar el análisis que permita descartar la generación de impactos significativos a los SVCGH según los establecido en los literales del artículo 7 del Reglamento del SEIA.
59. Se solicita la caracterización del grupo humano que habita la vivienda identificada como R2 en la DIA Anexo 11 Inventario de emisiones atmosféricas y modelación de calidad del aire, señalando su composición, acceso a servicios (salud, educación, otros), actividad económica, acceso a servicios básicos, entre otros. Al respecto, el receptor R2, no se reconoce en el informe de Medio Humano.
60. Se solicita identificar y caracterizar los grupos humanos colindante a las rutas que utilizará el Proyecto. Luego, se solicita presentar los análisis que permitan descartar la generación de impactos significativos a los SVCGH según los establecido en los literales del artículo 7 del Reglamento del SEIA.
61. Se solicita presentar un estudio de impacto sobre la vialidad, que permita estimar el impacto que generará la incorporación de los nuevos flujos vehiculares sobre la red vial en el área de influencia y determinando en forma cuantitativa y cualitativa los efectos sobre la capacidad de las vías involucradas y los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia de la actividad de transporte del Proyecto.

Arqueología

62. En relación al área de emplazamiento del Proyecto se solicita complementar la información de la componente arqueología presentado en la DIA Anexo XIV Estudio Arqueología:
- Incorporar la firma del arqueólogo responsable del informe arqueológico presentado.
 - En el punto 5.2. “Antecedentes específicos para el área del proyecto”, se declara que en un radio de 10 km no se detectaron sitios arqueológicos, sin embargo, se han registrado hallazgos arqueológicos a 8 km al SE del área de influencia, en el sector de Puangue (Galarce y Santander, 2020), por lo cual se solicita incorporar estos antecedentes.
63. En relación al área de emplazamiento de las obras y actividades del compromiso ambiental voluntario (CAV), debido a que este tipo de actividad considera la modificación superficial del suelo, es fundamental efectuar una adecuada evaluación arqueológica mediante una inspección visual en el área, para verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, la cual debe ser ejecutada por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología. Este informe deberá incluir lo siguiente:

:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

- Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

- Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la prospección arqueológica.

- KMZ de los tracks de la prospección.

- Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

- Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.

- Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.

Para la elaboración del informe se recomienda consultar la “Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA”.

http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf

Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto, -tanto aquellos documentados a partir de la revisión de antecedentes bibliográficos como de la inspección visual del área de influencia-, sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

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

64. En relación a la posible superposición de las áreas de influencia de las emisiones de ruido con otros proyectos con RCA favorable, se solicita presentar el análisis que permita descartar impacto acumulativo de las emisiones de ruido, sobre los receptores humanos identificados. Al respecto se solicita considerar los criterios del documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido Sobre la Salud de la Población”, al que puede acceder a través del siguiente enlace:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/efecto_sinergico_ruido.pdf

65. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones y análisis solicitados, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el objeto de protección salud de la población receptora de ruido, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

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

66. En función de la nueva caracterización de la flora y vegetación solicitada en el presente ICSARA y a las áreas de corta de especies y formaciones vegetales nativas y sus efectos en el microclima de la vegetación colindante, se solicita presentar los antecedentes que justifique que no se generarían impactos significativos sobre dicha flora y vegetación nativa. Al respecto, una vez aportados los antecedentes sobre el área de influencia y ampliada la caracterización de las unidades vegetales, se solicita al titular ampliar el análisis y las conclusiones respecto de literal b) del Artículo 6 de la Ley 19.300, sobre los efectos adverso significativo sobre recursos naturales renovables, del punto 2.9.2. de la DIA.
67. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones solicitadas, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el objeto de protección Flora y Vegetación, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

Fauna

68. Se solicita evaluar el literal e) del artículo 6 del reglamento del SEIA “*La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación*”. Al respecto se solicita considerar los umbrales establecidos en la Tabla 2 del documento técnico de “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa” (SEA, 2022). Cabe indicar, que según se indica en la página 13 del documento técnico indicado, “... *para fines de evaluación de impacto no será considerado válido hacer referencia al “criterio EPA, que establece un máximo de 85 dB”, u otra mención similar; toda vez que no existe tal criterio o estándar.*” Al respecto, en la DIA Anexo VI tabla 31 para la fase de operación los NPS Proyectados en R1 estarían por sobre el umbral de 72 db(Z) lo que implica “Cambios de conducta general” de reptiles.
69. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones solicitadas, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el objeto de protección Fauna receptora de ruido, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

Aguas superficiales

70. Se solicita presentar un análisis de significancia de los impactos sobre las aguas superficiales de los cursos de agua que intersecarían las áreas del Proyecto, en la condición más desfavorable al momento de considerar magnitud y duración y determinar la significancia del impacto en orden a establecer:
- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad del recurso hídrico superficial.
 - b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico superficial y
 - c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
71. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones solicitadas asociadas a las aguas superficiales, se solicita al Titular analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el recurso natural agua superficial, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

Agua subterránea

72. Se solicita presentar un análisis de significancia de los impactos sobre las aguas subterráneas del área de las partes, obras y acciones del Compromiso Ambiental Aplicable, asociado al revestimiento de un tramo del Canal Alicahue, en la condición más desfavorable al momento de considerar magnitud y duración y determinar la significancia del impacto. Por lo anterior se solicita elaborar un modelo conceptual de todos los potenciales impactos en el objeto de protección calidad y cantidad de aguas subterráneas, tales como: “Cambio del patrón de infiltración o recarga”, “alteración del flujo subterráneo pasante”, “cambio en los niveles de agua subterránea” y “cambio en el volumen embalsado.”
73. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones y análisis solicitadas asociadas a las aguas subterráneas, se solicita al Titular analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el recurso natural agua subterránea, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

Suelo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

74. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones y análisis solicitadas asociadas a la condición biológica del suelo, se solicita al Titular analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el recurso natural biodiversidad del suelo, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

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

75. En relación a la ampliación de la descripción del área de influencia del objeto de protección Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, se solicita evaluar la generación de lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA, letra a) “La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural”.
76. En relación a la ampliación de la descripción del área de influencia del objeto de protección Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, se solicita evaluar la generación de lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA, letra b) “La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”.
77. En relación a la ampliación de la descripción del área de influencia del objeto de protección Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, se solicita evaluar la generación de lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA, letra d) “La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo”.
78. Conforme a los resultados que se obtengan de las caracterizaciones solicitadas, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre el objeto de protección Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

Letra f) Alteración a sitios con valor arqueológico

79. Se solicita presentar los antecedentes que justifiquen que no genera impactos significativos sobre el objeto de protección sitios con valor arqueológico en el área de ejecución de las actividades y partes del compromiso ambiental voluntario en el canal Alicahue. Conforme a los resultados que se obtengan de las inspecciones solicitadas en el presente ICSARA, se debe analizar y cuantificar los efectos ambientales que generaría la ejecución del Proyecto sobre los hallazgos arqueológicos, presentando medidas de control, en caso de no ser significativos, para evitar el generar efectos adversos significativos. Para cada medida se solicita presentar información utilizando la tabla del capítulo VII del presente Informe Consolidado. En caso contrario, y de generarse efectos adversos significativos, el Proyecto deberá ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.



V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

80. Se solicita rectificar el plan de prevención de contingencias y emergencias, ya que el presentado en la DIA Anexo X se enfoca riesgos de origen ocupacional (numerales 5.2; 5.3 del Anexo X). Por ello, se solicita presentar un estudio de análisis de riesgos, con el fin de identificar y dimensionar las características del riesgo al medio ambiente y población humana, asociado a todas las fases del Proyecto, sus partes, obras y acciones, su emplazamiento y contexto territorial. Al respecto, se recomienda revisar el OF. ORD. D.E. N° 180972/2018 de fecha 05 de julio 2018, del SEA Dirección Ejecutiva, que imparte instrucciones en relación al concepto de “impacto ambiental y riesgo” en el SEIA, al cual podrá acceder a través del siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_ndeg_180972_de_fec_ha_5_de_julio_de_2018.pdf

81. Para cada riesgo identificado en el análisis solicitado en la consulta anterior, y para cada fase, se debe corregir, complementar y/o actualizar el plan de prevención de contingencia y el plan de emergencias, presentando la información de acuerdo al siguiente formato:

Situación de riesgo o contingencia: [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n.]	
Riesgo o contingencia.	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n, con breve descripción.]
Fase del Proyecto a la que aplica.	[Construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir.]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento.	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECCA competente en la materia, solamente si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

82. En relación a la DIA Anexo X Tabla 6-6 Procedimientos de emergencia en caso de afectación sobre fauna silvestre, se solicita no incluir ninguna afirmación que endose apoyo de las labores a instituciones estatales, como por ejemplo al Servicio Agrícola y Ganadero.
83. Se solicita incorporar al Plan de Prevención de contingencia y emergencia un procedimiento ante el riesgo de eventos de inundación de cauces naturales, derrame de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y aguas servidas que afecten las aguas superficiales y subterráneas.
84. Se solicita presentar el análisis de riesgo producto de eventos de remoción en masa, durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, ya que este riesgo natural no fue mencionado en la DIA Anexo X. En caso que producto del análisis anteriormente solicitado, se concluya que existirían situaciones de riesgos, se solicita al proponente incorporar un plan de prevención de contingencia y emergencia.
85. Se solicita incorporar al Plan de Prevención de contingencia y emergencia acciones preventivas para evitar la eventual dispersión y/o fuga de residuos en vías públicas por el tránsito del camión mixer posterior a su abastecimiento.
86. Se solicita incorporar al Plan de Prevención de contingencia y emergencia acciones preventivas para evitar derrames de los grupos electrógenos descritos en la DIA, Capítulo 1, numeral 1.10.5 y 1.12.7. Al respecto se solicita describir todos los sistemas de control de derrames, de modo de no afectar el recurso hídrico (superficial y subterráneo) y el recurso suelo.
87. Respecto de la prevención de incendios forestales contenidos en el Anexo X específicamente en la Tabla 5-5, se solicita ampliar los antecedentes:
- Indicando en forma gráfica los sectores donde se implementará el programa de mantención de la vegetación y desbrozado.
88. Se solicita complementar la Tabla 5-5 del Anexo X, indicando el plazo máximo de permanencia en el terreno, del material vegetal producto de la corta en la fase de construcción y producto del mantenimiento anual, así como, la ubicación y medidas de prevención para las áreas de acopio temporal de estos productos.
89. Se acoge la medida propuesta por el titular en el Anexo X, Tabla 5-7: Plan de prevención de contingencias ante riesgos por alteración de hallazgos o sitios arqueológicos, respecto a las charlas de inducción arqueológica. Al respecto se solicita incorporar a dicho plan el que las capacitaciones deberán ser dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Además, las charlas deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Se deberá remitir el informe de esta actividad a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles, luego del ingreso del (los) trabajador(es). El (los) informe(s) de charlas de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes.

f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.

90. En Relación al Plan de Contingencias y Emergencias presentado, se solicita corregir los números para comunicaciones en caso de emergencias, consignando los siguientes números de la Oficina Provincial de San Antonio, de la Seremi de Salud: 35-2206021 y 35-2206011.

VI. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

91. Se solicita incorporar en el capítulo 6 "*Descripción de la relación del proyecto con las políticas y planes evaluados estratégicamente*", las zonas del Plan Intercomunal Satélite Borde Costero Sur en las cuales se ubica el proyecto y hacer una relación con éstas.
92. Se solicita eliminar del Capítulo 5 "*Descripción de la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal*", la relación del proyecto con el P.R.D.U, ya que este no es un instrumento aprobado.

VII. Compromisos Ambientales Voluntarios

93. Se solicita presentar el Plan de Perturbación controlada para reptiles descrito en la DIA Anexo VIII "Apéndice Plan de Perturbación Controlada", como un compromiso ambiental voluntario, según formato de la tabla del presente capítulo.
94. Considerando el tipo de proyecto y su vida útil, y teniendo en vista los antecedentes recopilados respecto del recurso suelo, se solicita considerar un compromiso ambiental voluntario de seguimiento, a través de un muestreo durante las fases de construcción, operación y cierre, y a los cinco años terminado el proyecto; para determinar si las condiciones de calidad biológica del suelo se vieron modificadas respecto de la situación actual de la condición biológica del suelo. Lo anterior tiene como objetivo comprobar que efectivamente el suelo se encuentra en condiciones similares y ha sido reservorio de materia orgánica y biodiversidad, además de entregar los indicadores pertinentes de comparación entre la situación base, una vez finalizado el proyecto y el seguimiento a los cinco años.
95. Se solicita aclarar si el CAV presentado para el revestimiento del canal Alicahue en la comuna de Cabildo, descrito en la DIA Anexo XVIII, tiene otro CAV aprobado. Por lo tanto, debe aclarar en detalle, el tramo que ya cuenta con CAV aprobado y/o presentado en otro proceso de evaluación ambiental en el SEIA y el que se está presentando en este proyecto. Además, verificar que la realización de presente compromiso no afectará el cumplimiento del objetivo del otro CAV aprobado.
96. Se solicita describir detalladamente el Compromiso ambiental voluntario (CAV) Aseguramiento de riego, incorporando la longitud y las coordenadas UTM en los puntos de inicio y termino del tramo a revestir del canal Alicahue.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

97. Se solicita presentar un CAV para difundir planes de emergencia y contingencia con los vecinos del sector a través de reuniones, lo cual se debe especificar en un plan de difusión.
98. Se solicita que, de incorporar compromisos voluntarios, los antecedentes se presenten de acuerdo con el siguiente formato:

[Nombre del compromiso voluntario]	
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]
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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

	<i>proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>
Referencia a la DIA y/o Adenda para mayores detalles	

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

99. Se solicita corregir lo indicado en el numeral 2.1 del Anexo XV Estudio de suelo, donde se indica que *“el proyecto inmobiliario tiene una superficie de 20,5 hectáreas”*, toda vez que el presente proyecto en evaluación corresponde a un proyecto de generación de energía mayor a 3MW.
100. Se solicita indicar la procedencia de los 3.186 m³ de áridos a utilizar en la fase de construcción, precisando que éstos sean provistos por empresas autorizadas
101. Se le recuerda al Titular que, si bien para la instalación de una planta de generación de energía eléctrica no es necesario solicitar permiso de edificación a las direcciones de obras, si se requiere para todas las instalaciones complementarias a la obra.
102. Se solicita presentar el Certificado de Informes Previos actualizado del predio, emitido por la I. Municipalidad de San Antonio.
103. Se le recuerda al Titular que referente al acceso al proyecto sectorialmente deberá solicitar la factibilidad de acceso ante la Dirección de Vialidad.
104. Se solicita considerar en las actividades de transporte las restricciones del Decreto Supremo N° 414/2015 que complementa el Decreto N° 158, de 1980, Que Fija Peso Máximo de Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.
105. Se informa al titular que, el artículo 19 de la Ley 19.300 señala que: *“Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)”*. Debido a esto, el Titular debe dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.
106. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Of. Ord. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d); y, en el documento “Procedimiento para Carga de Archivos de Gran Tamaño en el E-SEIA”, de fecha 18 de diciembre de 2020, ambos de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que se adjuntan al presente ICSARA Complementario.

IX. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

107. En relación a la Ficha Resumen del Proyecto, se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19°, literal f) del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

D.S. N° 40/2012 del MMA, que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

- a. La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en el DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.
- b. Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica del DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo del DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- c. Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a Capítulos o Anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

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

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

valor paisajístico.	
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>

Paola La Rocca Mattar
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/PIM/CFGF

Distribución:

CC:

Rossana Del Carmen Chávez Zúñiga (Oficial de Partes) <rossana.chavez@sea.gob.cl>
Gerardo José Anabalón Álamos (Coordinador de PAC) <ganabalon@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155840072>