

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "condominio el refugio maitencillo"**

Nombre del Titular : inmobiliaria el refugio spa  
Nombre del Representante Legal : Franco Bozzalla García  
Dirección : Isidora Goyenechea 2939, Las Condes, Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "condominio el refugio maitencillo", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "condominio el refugio maitencillo", la que deberá entregarse hasta el 20 de diciembre de 2024.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Camila Becerra Duarte, dirección de correo electrónico [camila.becerra@sea.gob.cl](mailto:camila.becerra@sea.gob.cl), número telefónico 226164325.

## **I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO**

### General

1. Se informa que, en el caso de presentar cualquier modificación de Proyecto, en relación con lo presentado en DIA y que este involucre partes, obras y/o acciones, layout u otro; se deberá remitir una Tabla con el detalle de todas los cambios y sus respectivas justificaciones técnicas, debiendo actualizar los siguientes Capítulos: Descripción de proyecto; Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300; Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable; Permisos ambientales sectoriales; Compromisos Ambientales Voluntarios, entre otros según corresponda.

### Localización

2. El Proponente debe presentar cada una de las partes y obras asociadas a la fase de construcción del Proyecto, a través de una cartografía síntesis que indique la localización georreferenciada (Datum WGS 84, proyección UTM Huso 19S) con imagen digital de terreno, considerando la integración de los siguientes antecedentes para ser presentados en formato digital (pdf y kmz):
  - a) Número de Rol y Lote al cual corresponden los paños o terrenos en donde se emplazará el Proyecto.



- b) Graficar y señalar las actividades de los predios colindantes al Proyecto.
- c) Área de instalación de faenas al interior del predio, identificando cada una de las áreas que la componen, según lo indicado en figura 2 de la DIA “Obras y partes del proyecto en fase de construcción”.
- d) Identificación de las viviendas más cercanas, graficando la distancia mínima entre los receptores discretos más cercanos y las partes, obras y acciones del Proyecto, los que deben ser coincidentes con aquellos identificados en el estudio de ruido y vibraciones. Así como también, las medidas de control a implementar en la fase de construcción del Proyecto.
- e) Superposición los cursos naturales de aguas y canales de regadío, considerando aquellos ubicados al interior del predio o cercanos a este, trazando una línea que muestre la distancia de estos cursos con las diversas partes, obras y acciones del Proyecto.
- f) Graficar las partes y obras asociadas al sistema de aguas lluvias, colectores y cámaras, y las zanjas de infiltración hacia donde serán conducidas.
- g) Zona de almacenamiento de combustible, si corresponde.
- h) Zona de carga y descarga de camiones asociado a los proveedores, y retiro de basura y/o desperdicios de cualquier naturaleza, así como también de carga de camión limpia fosa asociada a la limpieza de los baños químicos, según corresponda.
- i) Zona de acopio de material para la construcción, esto es ripio, arena, material de relleno si corresponde, material excedente de excavación, material para la estabilización de caminos.
- j) Empalme del Proyecto para la red de distribución de energía eléctrica.
- k) Georreferenciación de paraderos y/o nodos de transporte público que se encuentren en un radio de 1.000 metros, contados desde el acceso del Proyecto, identificando además aquellos más conflictivos durante la etapa de construcción y operación del Proyecto.
- l) Identificación de quebradas en el área de influencia del Proyecto trazando una línea que muestre la distancia de estos cursos con las diversas partes, obras y acciones del Proyecto identificando las que serán intervenidas.
- m) Superposición de cada una de las zonas reguladas por el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Borde Costero Norte.
- n) Toda otra información relevante que sea parte del Proyecto, incluyendo leyendas con la identificación de sus partes y obras, y tablas con las superficies y ubicación de las mismas.

Se informa al Titular que la cartografía digital georreferenciada debe ser presentada en formato shape, kmz y en coordenadas UTM WGS 84, para cada una de las obras del Proyecto, tanto para las obras descritas 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).

Superficie del Proyecto

3. Se solicita al titular, rectificar los antecedentes presentados en localización y superficie total del Proyecto, ya que, los antecedentes presentados en la Tabla 1 de la DIA, donde señala la superficie total del Proyecto, la sumatoria estaría incorrecta. Adicionalmente, se requiere presentar la superficie y coordenada de cada lote, parte y obra actualizada a lo solicitado en el presente documento.
4. Respecto de los antecedentes presentados en el numeral 1.10.3 de la DIA, se solicita desglosar las superficies presentadas respecto de los ítems propuestos incorporando la superficie destinada estacionamientos, y las obras de urbanización.
5. En función de los antecedentes presentados en la Tabla 3 del Capítulo A de la DIA, se solicita ampliar información indicando en una tabla resumen, las coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19 Sur, para cada una de las partes y obras del Proyecto individualizadas en dicha tabla, para cada parte y obra temporal y permanente, para ello, se sugiere la siguiente tabla:

Tipo de obra	Obra	Superficie (m <sup>2</sup> )	Coordenadas UTM (Datum WGS 84 H19S)	
			Este	Norte
Temporal				
Sub-total obras temporales				
Permanente				
Sub-total obras permanentes				
Superficie total				

Adicionalmente, se solicita presentar en formato KMZ las Partes y obras temporales y permanentes.

Fecha estimada y parte, obra o acción que establece el inicio y termino de cada fase

6. Respecto a los hitos de inicio y fin de las fases de construcción y operación del Proyecto, se solicita actualizar, indicando las acciones que se ejecutarán para materializar las partes y obras de éste, así como las fechas e hitos de dichas fases. Lo anterior, de acuerdo con lo solicitado en el presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

### Justificación de la localización del proyecto.

7. Con relación a la DIA, Capítulo 1, numeral 1, sobre la justificación de la localización del Proyecto, se solicita ampliar los antecedentes conforme a lo que se establece en el Reglamento del SEIA, artículo 19, letra a.3), explicitando la exposición al riesgo climático de la zona en que se emplazará el Proyecto, en la medida que corresponda y conforme a lo que se establece en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”.
8. En relación con la justificación de la localización del Proyecto, el titular señala que se justifica debido al aumento de la demanda habitacional y crecimiento de la comuna, pero el proyecto está contemplado para segunda vivienda, por lo cual, no satisface la premisa propuesta. Respecto de ello, se solicita fundamental la justificación de la localización en función de los Instrumentos de Planificación Territorial.

### Establecimiento de inicio de ejecución del Proyecto

9. De acuerdo con lo señalado en numeral 1 de la DIA, donde el Proponente declara: que: “(...) *el hito que da inicio a esta fase corresponde al cierre perimetral con acondicionamiento acústico.*”. Sin embargo, en el numeral 1.12.2 de la DIA señala: “*Las obras que darán cuenta del inicio de la fase de construcción corresponden al emplazamiento de la instalación de faenas*”

Al respecto, se solicita aclarar el acto que da cuenta del inicio de la fase de construcción y ampliar la información entregada, señalando el medio de verificación que compromete a utilizar para acreditar el inicio del Proyecto, para efectos del seguimiento y fiscalización.

### Instalación de faenas

10. De acuerdo con lo presentado en numeral 1.11.2 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información para cada una de las partes y obras identificadas:
  - a) Ubicación georreferenciada.
  - b) Superficie del recinto (m<sup>2</sup>).
11. Se solicita al Proponente presentar planimetría de cada una de las partes y obras que componen la instalación de faenas del Proyecto, en archivo kmz o kml en relación con lo descrito en el numeral 1.11.2 de la DIA.
12. De acuerdo con lo presentado en numeral 1.11.2 de la DIA, correspondiente al sistema de lavado de ruedas, se solicita al Proponente indicar lo siguiente:
  - a) Tipo de obra para el manejo de las emisiones líquidas.
  - b) Características de las obras para el manejo de las emisiones líquidas.
  - c) Identificación de la descarga (nombre, georreferencia).
  - d) Tipo de disposición (infiltración en cauce superficial de agua u otro destino).
  - e) Diagrama del proceso, indicando dimensiones y características de sus unidades componentes.
13. En el apartado a.4.1) "Instalaciones para el almacenamiento de residuos no peligrosos" de la DIA, en el acápite "Lavado de ruedas" se menciona a un estanque de acumulación de 2 m<sup>3</sup> para almacenar las aguas de lavado, respecto del cual se solicita:



- a) Indicar la ubicación del estanque en cartografía legible con sus correspondientes coordenadas UTM-Datum WGS 84.
  - b) Indicar frecuencia de retiro de las aguas de lavado almacenadas en el estanque.
14. De acuerdo con lo presentado en el numeral 1.11.2 de la DIA, correspondiente al sistema de lavado de canoas, se solicita al Proponente indicar lo siguiente:
- a) Tipo de obra para el manejo de las emisiones líquidas.
  - b) Características de las obras para el manejo de las emisiones líquidas.
  - c) Identificación de la descarga (nombre, georreferencia).
  - d) Tipo de disposición (infiltración en cauce superficial de agua u otro destino).
  - e) Diagrama del proceso, indicando dimensiones y características de sus unidades componentes.
15. En el numeral 2, Partes obras y acciones de la DIA, se indica que: “*La instalación considerará: oficinas, comedores, rodiluvio, zona de lavado de canoas, baños y vestidores, bodega de acopio de materiales, incluyendo sustancias peligrosas, bodega de RESPEL, área de RESCON, área de residuos domiciliarios, estacionamientos, zona de carga y descarga y administración.*”, Sin embargo, en el numeral 1.11.2 de la DIA, se indica como **zona de lavado de ruedas**. Respecto de ello, se solicita utilizar un nombre para la misma parte del Proyecto.
16. En trazabilidad de lo anterior, se solicita actualizar el Anexo antecedentes presentados en el Anexo 2 de la DIA, Planos/ Instalación de faenas, ya que, no se evidencia la zona de lavado de ruedas.
17. En cuanto a las instalaciones temporales del Proyecto, se solicita lo siguiente:
- a) Identificar las instalaciones a desmantelar, retirar y las acciones requeridas.
  - b) Si corresponde, restituir las características del terreno.

Para ello, debe tener en cuenta lo siguiente:

- i. Registros de la situación inicial y final.
- ii. La restauración del suelo debe asegurar la reposición de los escarpes u otros movimientos o excavaciones de suelo realizados y compactación de caminos, entre otros. Determinar si se debe agregar suelo fértil a la superficie del terreno utilizado, para restituir a la situación original. Así mismo, deberá entregar todos los indicadores necesarios para evaluar el éxito de las medidas que serán adoptadas.
- iii. El plan de revegetación debe contener el detalle de las actividades que permitirán establecer una cobertura vegetal similar a la actual. Dicho plan debe contener, como mínimo:
  - Cronograma de actividades.
  - Detalle del método de revegetación a implementar, especies consideradas para cada formación y considerar los cuidados para asegurar su establecimiento.
  - Cartografía y las distintas formaciones a revegetar.
  - Indicador de éxito de la revegetación propuesta.
  - Plazo estimado para alcanzar el éxito de la revegetación.

Vialidad y acceso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

18. De acuerdo con los antecedentes presentado en el Anexo 2 de la DIA, respecto de los caminos de acceso e internos se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:
- Nombre.
  - Longitud (m).
  - Ancho de la calzada y berma.
  - Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino.
  - Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.
  - Camino nuevo o existente.
  - De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado.
  - De tratarse de vías urbanas, se debe indicar su clasificación según el IPT, pudiendo ser expresa, troncal, colectora, de servicio y local.
  - Camino temporal o permanente.
  - señalar aplicabilidad uso de supresor de polvo.
19. Se solicita presentar el acceso del Proyecto tanto para la fase de construcción como de operación en plano y en formato KMZ.
20. En cuanto a la vialidad interna permanente y temporal, se solicita al titular especificar si se contemplan ciclovías y aceras, en caso de contemplarlas, indicar superficie y longitud de estas e incorporar en partes, obras y acciones y en planimetría del proyecto.
21. Respecto al numeral 1.11.3 "Partes y obras permanentes propias de la urbanización", en el literal c) "Vialidad", específicamente en literal c.2) "Vialidad externa", se observa:
- Se solicita antecedentes fundados mediante estudio de impacto vial que permitan asegurar la no afectación al normal desplazamiento y seguridad y movilidad de los usuarios y beneficiarios del proyecto, en su accesibilidad y área de influencia del proyecto, y que considere las mitigaciones para las conexiones con la ruta F-30-E. El acceso al proyecto debe contemplar los elementos necesarios para otorgar la seguridad vial optima a la ruta F-30-E, tales como; pistas de viraje, señalización, demarcaciones, facilidades peatonales, burladeros, paraderos, iluminación, entre otros, todos ellos de acuerdo con la normativa vigente DFL 850/97 y el Manual de Carreteras DV vigente.
  - Además, se debe considerar los estudios base desarrollado y en desarrollo por el Ministerio de Obras Públicas, en la vialidad troncal, relacionadas con la Ruta E-30-F y By pass Puchuncaví.
  - De acuerdo con los antecedentes presentados en el numeral 1.11.3 de la DIA, literal c.2) Vialidad externa, se solicita al titular aclarar las partes, obras y acciones asociadas, ya que, el titular señala: *“La vialidad externa corresponde a la vialidad que se genera y que constituye la o las vías de accesos al proyecto”*.
22. En la página 22 de la DIA, en titular señala: *“Por otro lado, los caminos de accesos permanentes son aquellos que son necesarios para realizar las actividades durante la fase de operación del proyecto. Estos caminos se describen en el punto 1.9.4 de la presente declaración, letra”*.

Al respecto, hay que señalar que el numeral 1.9.4 no se presenta la descripción de caminos, por tanto, se solicita corregir y presentar los kmz del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

## Fase de construcción

### Acondicionamiento de terreno

23. Respecto de los antecedentes presentados en el literal a) Acondicionamiento de terreno del numeral 1.12.1, se solicita al titular que entregue una tabla auto explicativa que indique por escarpe, compactación, excavación, y por obra o actividad del Proyecto, la superficie y el volumen de suelo a intervenir, identificando la caracterización de este suelo como sustentador de la biodiversidad y el uso del mismo o disposición final.

Lo anterior, se solicita puesto que independiente de su condición administrativa, y zonificarse en un área de extensión urbana, este suelo presta servicios ecosistémicos y sustenta biodiversidad, por lo cual igualmente debe evaluarse.

24. Respecto a lo señalado en el numeral 1.12.1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información sobre las actividades de escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo:
- Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m<sup>3</sup>).
  - Superficie de capa vegetal y de suelo a extraer (m<sup>2</sup>).
  - Profundidad del escarpe y/o excavación (m).
  - Representación cartográfica de la superficie a extraer.
  - Método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior, lugar de acopio y forma de protección, entre otros.
  - Destino: si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo

### Movimientos de tierras

25. En complemento a lo presentado en el numeral 1.12.1 de la DIA “Movimientos de tierra”, se solicita al Proponente indicar lo siguiente:
- Porcentaje de finos y humedad del material (%).
  - Superficie a intervenir (m<sup>2</sup>).
  - Altura de la cota basal inicial y final (msnm).
  - Características de taludes de estabilidad.
  - Plano topográfico que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrente.
26. Se solicita al Proponente indicar si contempla la realización de otras acciones de acondicionamiento de terreno, tales como compactación del terreno; nivelación del terreno; impermeabilización del terreno (en este caso, deberá indicarse el tipo de impermeabilización utilizado; y acondicionamiento perimetral, indicando longitud (m) y características del cierre.

### Descripción de partes, obras y acciones del Proyecto

27. Se solicita al Proponente presentar el layout de la subdivisión predial del Proyecto presentada en Anexo 2 de la DIA “Planos” (formato pdf) actualizados en pdf y en formato kmz que dé cuenta a través de capas de las obras de urbanización, tales como: Lotes, agua potable, alcantarillado, vialidad y calzadas, áreas verdes, zonas sujetas a expropiación pública, empalme eléctrico y aguas lluvias, portería, alumbrado público, equipamiento, cierre perimetral, caminos internos y externos, entre otros, en el cual se puedan visualizar todas las partes y obras del Proyecto, superpuesta al kmz



del Instrumento de Planificación Territorial vigente a la fecha de evaluación de impacto ambiental del presente proyecto.

28. En el numeral 1.1.2 de la DIA, el titular declara que el Proyecto: “(...) *considera obras de urbanización de las vías de circulación, agua potable, aguas lluvias, áreas verdes, proyecto de electricidad soterrada (baja tensión y alumbrado privado) y equipamiento*”. Respecto del proyecto de electricidad soterrada (baja tensión y alumbrado privado) y equipamiento, se solicita ampliar la información, detallando las partes, obras y acciones pormenorizando detalladamente cada una, ya que, en la DIA, se mencionan, pero no son descritas.

Adicionalmente, se solicita presentar antecedentes de las partes, obras y acciones asociadas a la construcción de la portería.

29. Respecto de las partes y obras permanentes propias de la edificación con destino a equipamiento, específicamente las edificaciones de equipamiento, se solicita al titular describirlas como se indica en la “Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA”, disponible en el siguiente enlace;

[https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/07/15/190710\\_dp\\_inmobiliarios\\_web.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/07/15/190710_dp_inmobiliarios_web.pdf)

30. En el numeral 1.12.1 "Partes, acciones y obras fase de construcción, así como las acciones y requerimientos necesarios para materializar las obras físicas del Proyecto (Art. 19 a.5.1)", para los literales a.1), a.2) y a.3), se solicita indicar la ubicación en cartografía legible (con sus correspondientes coordenadas UTM-Datum WGS 84) de el o los lugares de acopio temporal para el material resultante del escarpe, corta de flora/vegetación y movimientos de tierra.

31. En el numeral 1.12.1 "Partes, acciones y obras fase de construcción así como las acciones y requerimientos necesarios para materializar las obras físicas del Proyecto (Art. 19° a.5.1)", en el literal b) "Habilitación y operación de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción" en el acápite "Sector de acopio temporal de RESCON", el Titular señala: *"En la zona de residuos de la construcción se almacenarán todos los residuos que se generen en la fase de construcción de proyecto, es decir, escombros, maderas, restos de cartones, plásticos, ladrillos, metales, etc."*. Al respecto, se solicita indicar si se proyecta implementar contenedores diferenciados para cada tipo de Residuos de Construcción (RESCON) que se genere; de lo contrario se debe indicar la forma en que se acopiarán segregadamente los distintos tipos de RESCON.

32. En el numeral 1.12.5 "Descripción de la provisión durante esta fase de los suministros básicos, tales como energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes (Art. 19° a.5.5)", en el literal b) "Energía eléctrica", el Titular señala que: *"La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faenas y los equipos asociados a ella, será proporcionada mediante un grupo electrógeno de potencia nominal de 200 kVA el cual estará implantado dentro de dicha instalación (...)"*. Al respecto, se solicita:

- a) Indicar la ubicación del sector donde se proyecta emplazar el Grupo Electrónico (GE), en cartografía legible con sus correspondientes coordenadas UTM-Datum WGS 84.
- b) Aportar información sobre las características de dicho sector, como presencia de techumbre, piso impermeable, pretil de contención en caso de derrame o filtraciones de combustible, con la finalidad de evidenciar resguardo de los componentes suelo e hídrico.



33. A modo de ampliar información y de la sistematización de las partes, obras y acciones del Proyecto, se solicita complementar lo presentado de acuerdo con el siguiente formato:

<b>Partes y obras del Proyecto</b>			
Nombre	Descripción	Carácter (temporal/permanente)	Fase (construcción/operación/cierre)

<b>Acciones del Proyecto</b>			
Nombre	Descripción	Carácter (temporal/permanente)	Fase (construcción/operación/cierre)

34. Se solicita al titular presentar los límites físicos del predio, los límites de los distintos lotes, las áreas verdes, áreas de equipamiento, vialidad y los sectores a intervenir para dotar a los servicios a los distintos lotes de manera que se puedan verificar las superficies afectas a las partes, obras y acciones del Proyecto.

Respecto de lo anterior, se solicita aclarar las superficies de áreas verdes, ya que, de lo observado en la lámina P01 A, del Anexo 2 de la DIA “Planos”, se observan actividades de paisajismo y senderos proyectados sobre la superficie de los lotes.

35. Respecto de las obras permanentes descritas en el numeral 1.11.3 de la DIA, “Partes y obras permanentes propias de la urbanización”, se requiere:

- a) Presentar la planimetría y en formato KMZ.
- b) Describir pormenorizadamente las partes y obras y acciones descritas en dicho numeral de la DIA.

36. Respecto del numeral 1.12.1 de la DIA, Partes, obras y acciones de la fase de construcción, se solicita aclarar la superficie asociada a la construcción del cerco perimetral, y detallar como se delimitarán los lotes, previos a su entrega. Adicionalmente, se requiere indicar por qué no se considera como parte del proyecto el despeje de la superficie a extraer por cada formación a intervenir, para cada tipo de obra.

37. Se solicitar al titular presentar las imágenes 1, 2 y 3 de la DIA, en buena resolución.

#### Áreas verdes

38. En relación con las áreas verdes descritas en el Proyecto, se solicita especificar como se incorporará a la vegetación arbórea y endémica ya existentes en las quebradas debiendo indicar que especies se utilizarán en el Método “Miyawaki”.
39. Respecto de los antecedentes presentados en el numeral 1.11.3 de la DIA, letra d), Áreas verdes, se solicita al titular indicar que tipo de especies serán plantadas, cuantas especies por familia, y se



solicita describir el Método Miyawaki y cuál será el indicador creación de un auténtico ecosistema forestal respecto del tipo suelo, clima y condiciones del área de emplazamiento para indicar como se mantendrá el sistema.

40. En relación con las áreas verdes, se solicita aclarar la superficie y las partes, obras y acciones relacionadas.
41. En concordancia con lo anterior, el titular señala en el numeral 1.11.3 de la DIA, letra d), que: *“Es de importancia mencionar que esta técnica funciona en todo el mundo, independientemente de las condiciones climáticas y del suelo, considerando la diversidad de especies. Dentro de los beneficios que tiene la implementación de esta metodología se encuentra.*
- *Mejora en la calidad del aire.*
  - *Disminución de los niveles de ruido y regulación de la temperatura.*
  - *Protección de los suelos y reducción de la erosión y riesgo de inundaciones.*
  - *Almacenamiento de una cantidad importante de CO2”.*

Al respecto, se solicita al titular indicar cual será el indicador y de qué manera respecto de la condición actual se evidenciará el aporte del Método Miyawaki.

42. Respecto de lo indicado en el Anexo 2 de la DIA, BOSKO\_PRES 2024, se describe de manera somera el Método Miyawaki, se solicita aclarar si la preparación del suelo se consideró en los movimientos de tierra estimados, de no ser así, se debe incorporar. Asimismo, se debe aclarar de qué manera se desarrollará el monitoreo descrito en el punto 7 donde se señala 3 visitas a terreno que incluye informe con evaluación y recomendaciones. Adicionalmente, se requiere precisar, a que fase de Proyecto corresponde el punto 7 señalado.
43. En lo referido a las áreas verdes, se le solicita al Titular presentar el consumo y origen de las aguas relacionadas a la construcción y mantención en la fase de construcción.

Por otro lado, se solicita aclarar si durante la fase de operación del Proyecto, actualmente declarada como no aplicable por el Titular, se efectuará riego de las áreas verdes. Especificar, el caudal máximo instantáneo a requerir y su origen.

#### Áreas de estacionamientos de usos comunes o visitas

44. Respecto del área destinada para estacionamientos, se requiere precisar la superficie destinada.

#### Infraestructura de agua potable

45. En la descripción de agua potable presentada en el numeral 1.13 de la DIA, se evidencia incongruencia, ya que, se indica que existe una red de agua potable, pero en la descripción de la fase de construcción se establece que se realizará un proyecto sanitario de agua potable. Respecto de ello, no se describen las instalaciones de agua potable, capacidad de almacenamiento de agua potable, características de la planta de tratamiento, identificación del Derecho de Aprovechamiento de Aguas (DAA), medidas de control y manejo ambiental. Respecto de ello, se solicita aclarar.

Se hace presente que se utiliza mal el término agua potable, ya que, el agua de pozo no necesariamente lo es potable, respecto de ello, se solicita aclarar que partes, obras y acciones que se encuentran asociadas al proyecto sanitario descritas en el Anexo 5 de la DIA, incorporándolas en el plano y KMZ de las partes y obras temporales y permanentes.



46. En trazabilidad de los anterior, se solicita ampliar los antecedentes presentados en el Anexo 5 de la DIA, ya que, en el capítulo IV del Anexo 5 de la DIA “Memoria Descriptiva de agua potable condominio el refugio”, señala que: *“Este contará con un sector de equipamiento, donde se ubicará un sondaje profundo, un sistema de desinfección de Agua, un Estanque de Acumulación y Regulación de Agua Potable y una Planta Presurizadora PBP de Agua Potable que abastecerá a las viviendas del Condominio El Refugio”*.
47. Adicionalmente, en el Capítulo III del Anexo citado, en la “Memoria Descriptiva de agua potable condominio el refugio”, se establecen las bases de cálculo con índice habitacional de 6 habitantes por vivienda, sin embargo, no representa la condición más desfavorable. En función de ello, se solicita considerar la densidad bruta máxima descrita en el Certificado de Informaciones Previas presentada en el Anexo 3 de la DIA. Respecto de lo anterior, de requiere indicar los derechos de aprovechamiento de Aguas (DAA) con que cuenta, presentando el Certificado de Derechos de Agua y la calidad de estas aguas subterráneas considerando la localización del proyecto.
48. En el numeral 1.13 de la DIA, literal f) se indica que: *“Durante la fase de construcción del proyecto se utilizará la red de agua potable existente en el predio, cuya fuente de agua está basada en un pozo profundo ya existente que cuenta con derechos de agua otorgados y su caudal es suficiente para satisfacer los requerimientos del sistema”*. En función de lo descrito, se solicita al titular presentar los Derecho de Aprovechamiento de Agua (DAA), debiendo presentar el cálculo requerido para la fase de construcción (mientras se implemente el proyecto sanitario de agua potable) y para la fase de operación en función de los habitantes considerados de acuerdo con lo establecido en el Certificado de Informaciones Previas.
49. Respecto a la red de agua potable, en el numeral 1.11.3 letra f) de la DIA, se indica que: *“se utilizará una red de agua potable existente en el predio”*. Se solicita aclarar al Titular si la infraestructura de agua potable mencionada como parte de las obras de urbanización del Proyecto ya se encuentra construida, o si se contemplan modificaciones sobre la misma que puedan incurrir en algunos de los PAS de competencia de la DGA. Cabe mencionar que, en distintas secciones de la DIA se indica que la red de agua potable es existente, mientras que en otras se indica que se construirá como parte del proyecto en evaluación.
50. En el Anexo 5 de la DIA, se entregan los antecedentes de la ingeniería de detalle, memoria descriptiva y planos del “Proyecto sistema particular de abastecimiento de agua potable”, sin embargo, este Anexo no se encuentra referenciado en la DIA como información complementaria para la descripción de este tipo de infraestructura. Se solicita al Titular, especificar lo indicado en el numeral 2.4.3. letra f) de la “Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA” y referenciar la información complementaria atinente a la obra:
- Capacidad del sistema (número de personas) y cantidad requerida por unidad de tiempo (l/mes, l/día, m<sup>3</sup>/año, otro).
  - Identificar la fuente de agua y el modo de captación (por ejemplo, río, lago, laguna, acuífero o agua subterránea, mar u otro). Esta información debe ser concordante con lo indicado en los numerales 2.5.4. y 2.6.1. de la presente Guía.
  - Capacidad de almacenamiento de agua potable (m<sup>3</sup>).
  - Describir las características de la planta de tratamiento de agua potable.
  - Medidas de control o manejo ambiental si las hubiere.

#### Infraestructura de aguas servidas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

51. Se solicita al Titular aclarar si considera la construcción de infraestructura de aguas servidas como parte de las obras permanentes propias de la urbanización o como abordará la gestión de aguas servidas en la ocupación del proyecto inmobiliario. Si se considera la construcción de infraestructura de aguas servidas se deben entregar los antecedentes conforme a lo consignado en el numeral 2.4.3 letra g) de la “Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA”, SEA 2019.

#### Sistema de evacuación de aguas lluvias

52. En el numeral 1.11.3 "Partes y obras permanentes propias de la urbanización", en el literal h) "Infraestructura de aguas lluvias", el Titular señala que: *"(...) el proyecto considera captar, retener e infiltrar el 100% de las aguas (...). Para ello se utilizarán zanjas de infiltración"*. Al respecto, se solicita:
- Indicar la forma de garantizar que la calidad de las aguas a infiltrar sea tal que no afecte al suelo donde se infiltre y/o a las aguas subterráneas.
  - Entregar en cartografía legible el trazado del sistema de aguas lluvias, trazado de las soluciones para el manejo de residuos líquidos, con sus respectivos puntos de disposición, y la red hidrográfica del AI del proyecto para el componente hídrico.
  - Referirse al programa de mantenimiento permanente del sistema de aguas lluvias acorde a la vida útil del proyecto.
  - Con relación a la infraestructura de aguas lluvias, no se presentan los antecedentes del numeral 2.4.3 letra h) de la "Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA", SEA 2019.
53. Respecto al sistema de evacuación de aguas lluvias descrito en el numeral 1.13 de la DIA, literal h), se solicita indicar las coordenadas de el o los puntos de infiltración (UTM Datum WGS84), describiendo el sistema de captación, transporte y descarga debiendo indicar si se proyectan cámaras de decantación previas a los drenes de infiltración que contengan residuos que puedan afectar la capacidad absorbente de los drenes. De contemplarse, indicar sus coordenadas y detallar el programa de mantenimiento durante la fase de operación. De lo contrario, presentar la justificación técnica.
- Deberá adjuntar planimetría, KMZ y descripción de la ingeniería de detalle del mismo sistema, profundidad de los drenes, entre otros.
54. Dado que el Proyecto contempla conducir las aguas lluvias para luego posteriormente infiltradas a terreno, se solicita al Proponente ampliar información sobre las dimensiones del dren de infiltración y su justificación en con relación a la capacidad de infiltración de los suelos. Así como también, incorporar la memoria técnica que permita reconstituir el cálculo.
55. Respecto al sistema de drenes, se solicita presentar los antecedentes técnicos para determinar el diseño de la obra, por ejemplo: la precipitación con el periodo de retorno correspondiente, estación meteorológica usada, análisis de frecuencia, entre otros.
56. Se solicita al titular presentar:
- Trazado georreferenciado de canaletas y ductos.
  - Capacidad de conducción de las aguas lluvias.
  - Indicar lugar de las descargas



57. Se solicita al titular presentar los antecedentes descriptivos conforme a lo indicado en el numeral 2.4.3 letra h) de la “Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA”. Además, se observa que en Anexo 5 se entregan antecedentes de la ingeniería, incluidos los antecedentes técnicos y planos del “Proyecto de aguas lluvia”, sin embargo, este Anexo no se encuentra referenciado en la DIA como información complementaria para la descripción de este tipo de infraestructura.
58. Se solicita al Titular actualizar el Capítulo de Descripción de Proyecto, entregando a lo menos la información establecida en el numeral 2.4.3 letra h) de la “Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA” y referenciar la información complementaria atinente a la obra.

#### Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones.

59. Respecto a lo descrito en el numeral 1.13 de la DIA, literal i) “Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones”, se solicita al Proponente pormenorizar lo siguiente:
- Longitud total de cada suministro (m, km).
  - Para cada suministro, caracterizar el modo de acuerdo subterráneo o aéreo, es decir, indicar el tipo de conductos y profundidad del tendido, y el tipo de postes o torres y altura de estos (m, km).
  - Tipo de material de protección y método de aislación.
  - Presentar una tabla con la superficie utilizada (m<sup>2</sup>) que comprende cada suministro para las partes: lotes y vialidad.

#### Insumos y/o suministros básicos

60. En cuanto a los grupos electrógenos, se solicita lo siguiente:
- En la DIA, Capítulo 1, numeral 3.1.1.2.1, el Titular reconoce la utilización de grupos electrógenos para las faenas constructivas. Al respecto, se recuerda que éstos deben contar con sus respectivos pretiles de contención de derrames, y para ello, se solicita indicar sus dimensiones, capacidad de contención, con la justificación de la misma, ubicación y cómo se realizará la carga combustible.
  - En el numeral 2 de la DIA, el titular señala que: “*La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faenas y los equipos asociados a ella, será proporcionada mediante un grupo electrógeno de potencia nominal de 200 kVA el cual estará implantado dentro de dicha instalación hasta obtener empalme eléctrico*”. Sin embargo, en el Anexo 6 Informe de emisiones atmosféricas, en el numeral 6 señala: “*La fase de construcción del Proyecto generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP10 y MP2,5) producido durante las actividades de escarpe, excavación, demolición, movimientos de tierra (carga y descarga de materiales) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NOx, CO y NH3) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción y uso de grupo electrógeno de emergencia*”.



Adicionalmente, en el numeral 1.12.5, el titular señala: “*Se solicitará empalme eléctrico provisorio de la red pública a la empresa CGE con la finalidad de proveer de energía eléctrica para la construcción del proyecto*”.

Respecto de lo anterior, se solicita indicar la cantidad de grupos electrógenos requeridos, la potencia (kW, kVA) de cada equipo, tipo de combustible y régimen de operación (respaldo o emergencia, continuo, entre otros), si corresponde. Así como también, indicar la cantidad de estanques de combustible para los grupos electrógenos, indicando la capacidad de éstos y días de autonomía, si corresponde. En caso de ser utilizado como sistema de emergencia para abastecimiento de energía eléctrica, el titular deberá presentar el certificado de factibilidad eléctrica.

- c) Aclarar si utilizará algún grupo electrógeno durante la fase de operación para las obras de equipamiento, si corresponde, incorporar al plan de cumplimiento normativo, a emisiones atmosféricas y emisiones de ruido y actualizar los estudios.
- d) Indicar la ubicación del o los grupos electrógenos que se utilizarán durante las fases de construcción y operación del Proyecto en plano y en formato KMZ.
- e) Incorporar en el Anexo 6 de la DIA, las emisiones de ruido asociadas al grupo electrógeno.

61. En cuanto al suministro y uso de combustible, DIA, Capítulo 1, numeral 4, se solicita al Titular:

- a) Cuantificar el consumo de combustible diario (litros/día), mensual (litros/mes) y anual (litros/año).
- b) Indicar los equipos y maquinarias que requerirán este suministro.
- c) Describir, en forma detallada, las características técnicas constructivas y operativas del lugar que se habilitará para cargar el combustible.
- d) Ubicación.
- e) Número de extintores y su ubicación.
- f) Sistema de control de derrames que contempla junto con asegurar que éste permitirá contener los derrames que eventualmente se generen considerando el volumen de combustible que se almacenará. Lo anterior, en especial atención a la descripción de la impermeabilización de la zona de descarga y almacenamiento de combustible, con el fin de evitar derrames y un detrimento de los recursos naturales renovables.
- g) Incorporar al Anexo 2, Plano/Instalación de faenas la ubicación del área de carga de combustible.

62. En la DIA, numeral 1.12.5, letra b), se describe el Grupo Electrógeno, sin embargo, no se menciona en la Tabla 13: Maquinaria y Equipo. Por otro lado, en el numeral 3.1.1.3.5 de la DIA, se indica que respecto al abastecimiento de combustibles y lubricantes: “*Durante la fase de construcción, los combustibles y lubricantes requeridos en faena, serán suministrados por las compañías distribuidoras del mercado regional. No se realizará suministro de combustibles ni de lubricantes en los lugares de faena. Todos los equipos serán cargados en sitios habilitados, por distribuidores debidamente autorizados, los que cuentan con procedimientos de control.*”.



Al respecto, se solicita aclarar al Titular donde se realizará la carga del grupo electrógeno para todas las fases del proyecto. Si es dentro de la faena debe indicar la zona de almacenamiento de combustible y declarar si contará con zona de carga y descarga para este fin y el emplazamiento del grupo generador, y en caso positivo, presentar una descripción del procedimiento y las medidas necesarias a implementarse para evitar un detrimento del recurso hídrico existente en el área del proyecto.

63. Respecto de las Sustancias peligrosas, se solicita indicar lo siguiente:
- a) Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
  - b) Composición y características de la sustancia peligrosa.
  - c) Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m<sup>3</sup>/año, kg/año).
  - d) Forma de provisión: propio o tercero.
  - e) Transporte de la sustancia: el titular debe declarar el compromiso de proveerse de sustancias peligrosas mediante un tercero autorizado.
  - f) Forma de almacenamiento.
  - g) Destino o uso de las sustancias peligrosas.
  - h) Sistema de almacenamiento y manejo para evitar a contaminación de aguas superficiales o subterráneas y del suelo.
64. Respecto del uso de áridos declarados en el numeral 1.12.5 de la DIA, se solicita:
- a) Cantidad total (m<sup>3</sup>) y tasa de consumo (m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/mes).
  - b) Modo de provisión:
    - En el caso de que se contemple la provisión de áridos por un tercero, el titular debe declarar que los insumos de áridos provendrán de una planta o cantera autorizada. Se podrá identificar la fuente, indicando el nombre de la planta o cantera.
    - En el caso de que se contemple la extracción de áridos propiamente tal, describir las “Instalaciones para la producción de áridos” en la sección “Partes y obras”, y la actividad “Habilitación, operación y cierre de la instalación para la producción de áridos” en la sección “Acciones”, ambos de la DIA.
    - Acopio de áridos: relacionarlo con las “Instalaciones para el acopio de áridos” de la sección “Partes y obras” de la DIA.
  - c) Destino: identificar la o las actividades en las cuales se usarán los áridos.
65. Respecto del uso de hormigón como insumo para la fase de construcción, se solicita:
- a) Cantidad total (m<sup>3</sup>) y tasa de consumo (m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/mes).
  - b) Modo de provisión:



- Indicar si se contempla la provisión de hormigón por un tercero o se produce en la faena.
  - En caso de que el proyecto contemple la producción de hormigón, se debe describir las “Instalaciones para la producción de hormigón” en la sección “Partes y obras” y la actividad “Habilitación, uso y cierre de la instalación para la producción de hormigón” en la sección “Acciones” de la DIA.
  - Destino: identificar la o las actividades en las cuales se usará el hormigón.
66. Conforme a las observaciones del presente documento, se solicita actualizar (describir y cuantificar) todas las maquinarias, vehículos, equipos y herramientas que se utilizarán en las fases de construcción y operación del Proyecto, las cuales deberán ser concordantes con las consideradas en los estudios de emisiones de contaminantes a la atmósfera, y generación de ruido y vibraciones.
67. Sin perjuicio a lo anterior, se solicita aclarar si se contemplan actividades para su mantenimiento. En caso de corresponder, se solicita especificar qué tipo de acciones se implementarán, ubicación, que tipo de sustancias se utilizarán, manejo y disposición final de los residuos que se generarán para cada equipo, maquinaria y/o vehículo de forma desagregada
68. De acuerdo con lo presentado en el numeral 1.12.5 de la DIA “Descripción de la provisión durante esta fase de los suministros básicos, tales como energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes (Art. 19° a.5.5).”, y en consideración que en el numeral 4 de la DIA no se presenta la misma información, y en base a lo señalado en consultas anteriores, se solicita al Proponente actualizar información de acuerdo con el siguiente formato:

Nombre del insumo	Cantidad requerida	Condiciones de almacenamiento	Destino	Otra información que estime pertinente

Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar

69. Se solicita al titular considerar la extracción de recursos naturales producto de las partes, obras y acciones presentadas. Respecto de lo declarado en numeral 5 de la DIA “Extracción de recursos naturales”, el titular señala que: “*El Proyecto no requiere la extracción o explotación de ningún recurso natural para el desarrollo de la fase de construcción*”. Sin embargo, es incorrecta su aseveración, dado que el Proyecto requiere actividades de remoción de suelo y extracción de vegetación, por lo que, debe considerar la extracción de los recursos naturales, para ello, se solicita indicar de forma desagregada lo siguiente, según corresponda:
- a) Nombre del recurso natural explotado o extraído.
  - b) Ubicación georreferenciada (Coordenadas UTM, Datum WGS-84 según corresponda).
  - c) Cuantificar la cantidad o superficie involucrada. Para lo anterior, se debe indicar si requiere de la intervención o corta de vegetación, así como también si se requiere de escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo. En ambos casos, se deben detallar los movimientos de tierra o de residuos vegetales. Adicionalmente, se deberá indicar si se realizará intervención en sitios que representen hábitat para fauna, tales como sitios de reproducción de avifauna en categoría de conservación



d) Superficie a extraer por cada formación a intervenir para cada tipo de obra.

70. Se solicita al titular corregir el numeral 1.12.6 de la DIA “Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar”, por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades (Art. 19° a.5.6), puesto que, si interviene suelo, flora y fauna al ejecutar su proyecto, tanto en las fases de construcción y operación.

Por otra parte, este suelo quedará cautivo para un uso inmobiliario, por lo que, los recursos naturales de suelo, flora y fauna deben de analizarse y evaluar su impacto según el artículo 11° de la Ley 19.300.

71. En relación con los antecedentes del numeral 1.13.8 “Ubicación y cantidad de recursos naturales a extraer”, en la fase de operación, se solicita revisar si corresponde reconocer la extracción de vegetación asociada a la construcción de viviendas.
72. Teniendo en consideración la observación anterior, se solicita actualizar los recursos naturales renovables a utilizar, extraer o explotar durante las fases de construcción y operación del Proyecto, según corresponda, para ello el Titular debe describir y cuantificar los recursos naturales de manera desagregada de acuerdo con el formato de la Tabla 6 del ICSARA.
73. Se solicita al Titular identificar el sistema hídrico desde donde se extraerá el recurso natural renovable agua para cada fase del proyecto. Lo anterior es relevante, de manera de cumplir con lo mandado en el artículo 19 del RSEIA, literal a.5, viñeta 6 y literal a.6, viñeta 8, que expresan la necesidad de que las DIA informen *“la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades”*.
74. En función del estudio de hidrología, se solicita analizar si en función de la extracción de agua del pozo del proyecto alteraría los pozos de terceros y disponibilidad del recurso hídrico, debiendo indicar su relación con el proyecto e informar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de su posición y caudal autorizado (l/s).
75. Se solicita al Titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus Fases, para los usos: doméstico, industrial (incendio, lavado u otro), riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:



Fase	Origen (Pozo/otro)	Periodo	Consumo (l/s)
<b>CONSTRUCCIÓN</b>			
Consumo doméstico			
Lavado de ruedas			
Lavado de canoas			
Riego áreas verdes			
Etc.			
<b>OPERACIÓN</b>			
Consumo doméstico			
Riego áreas verdes			
Etc.			
<b>CIERRE</b>			
Consumo doméstico			
Etc.			
<b>TOTAL</b>			

Emissiones, efluentes y residuos a generarse en la fase de construcción Emissiones atmosféricas

Emissiones atmosféricas

76. Para realizar la estimación de emisiones de contaminantes a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto, se debe utilizar el Informe Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión al Aire (2015, SEA), disponible en el siguiente enlace:

[https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration\\_files/sistematizacion\\_de\\_factores\\_de\\_emision\\_al\\_aire\\_new.rar](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/sistematizacion_de_factores_de_emision_al_aire_new.rar)

Además, se sugiere revisar los factores de emisión que se establecen en la Guía para la Estimación de Emissiones atmosféricas de la Región Metropolitana (octubre 2020).

77. De acuerdo con lo señalado en la actividad de transferencia de material, se solicita incorporar en el nivel de actividad el volumen esponjado del material cargado y descargado, así como la actualización de las emisiones de material particulado.
78. De acuerdo con lo presentado en numeral 6 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre las emisiones atmosféricas, pormenorizando lo siguiente:
- Nombre de la o las actividades que generan emisiones, según lo indicado en la sección “Acciones” de la DIA y la identificación de las acciones específicas que generan emisiones.
  - Descripción de la fuente, indicando si es estacionaria (fija) o móvil; difusa o puntual.
  - Tasa de emisión (ton/año), metodología de estimación y memoria de cálculo.
  - Meses en que se generan las emisiones, asociado al cronograma de actividades de esta fase del proyecto.
  - Cumplimiento normativo ambiental en función de los receptores sensibles respecto de lo establecido en el artículo 42 del D.S. N°105/2019 del Ministerio del Medio Ambiente (PPDA)
79. Respecto a las medidas de abatimiento a implementar durante la fase de construcción del Proyecto, correspondiente a la aplicación de un supresor de polvo (bischofita), se solicita al Proponente ampliar información, pormenorizando lo siguiente:



- a) Identificación: nombre de la medida u otra identificación.
  - b) Objetivo: descripción de la medida, poniendo énfasis en el objetivo que se persigue.
  - c) Parte, obra u acción: nombre de la parte, obra u acción del proyecto que se asocia a la fuente de emisión.
  - d) Metodología: dónde, cuándo y cómo se implementa la medida.
  - e) Indicador(es) de eficacia: indicadores de tipo cualitativo o cuantitativo. Identificación de cómo la medida evita, minimiza, controla o abate el efecto generado por las emisiones atmosféricas.
  - f) Indicador(es) de cumplimiento: cómo, cuándo y dónde se verifica el cumplimiento de la medida durante el seguimiento del proyecto en base a lo estipulado por el proveedor.
  - g) Ficha técnica del supresor de polvo.
80. En cuanto a las emisiones de los grupos electrógeno, se solicita utilizar los factores de emisión que sugiere la “Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana” (octubre, 2020) y actualizar las emisiones de material particulado y gases.
81. Respecto de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y forzantes climáticos de vida corta, se solicita al Titular cuantificar de manera anual y durante toda la vida útil del Proyecto los GEI como dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), gases fluorados (HFC, PFC, SF<sub>6</sub>), entre otros gases, según sean generados por el Proyecto.

Para lo anterior, se recomienda revisar los factores presentados en la “Guía Metodológica para la Estimación de Emisiones Provenientes de Fuentes Puntuales, RETC” (Ministerio del Medio Ambiente, 2019) o su correspondiente actualización.

82. Se solicita al Titular ampliar la información y presentar memoria de cálculo, en formato Excel (extensión xls), de tal manera de poder revisar y corroborar todo supuesto, indicación, valor o consideración usada para la estimación de emisiones de cada una de las fases del Proyecto, teniendo en consideración las observaciones a la estimación de emisiones atmosféricas de cada una de estas fases del Proyecto a lo largo del presente ICSARA.
83. Respecto a las incongruencias detectadas en Anexo 4.2 de la DIA “Estudio Emisiones Atmosféricas”, y a lo presentado en la Descripción de Proyecto de la DIA, referente a la cantidad de maquinaria, se solicita al Proponente presentar de manera actualizada, rectificadas y ampliadas, según corresponda, la estimación de emisiones atmosféricas a generarse por las distintas acciones del Proyecto; considerado además la trazabilidad de información que entregue a este informe, y los cálculos desarrollados bajo la peor condición, en términos ambientales, esto es sin medidas de abatimiento; y luego la evaluación del total de los resultados con medidas de abatimiento, justificando los valores esperados de abatimiento de emisiones en ton/mes, ton/año.
84. Ampliar la presentación adjuntando un nuevo Anexo de Estimación de Emisiones de material particulado y gases, que incluya planilla Excel con la memoria de cálculo de la estimación de las emisiones, en unidades de toneladas al año; que incorpore las observaciones antes señaladas; y, que considere la peor condición de evaluación ambiental. Adicionalmente, en caso de modificar el inventario de emisiones, se deberá entregar el desglose de los cálculos de los resultados y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico (con 2 decimales como máximo). Lo anterior, para dar cumplimiento a lo señalado al artículo 42 del D.S. N°105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.

#### Emisiones acústicas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

85. De acuerdo con lo presentado en el Anexo 6 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información, indicando lo siguiente:
- a) Características de la fuente: – Nombre, relacionándola con la sección “Partes u obras”, “Acciones”, “Suministros o insumos básicos: equipos y maquinarias” de la DIA.
    - Ubicación: distancia de la fuente al receptor más cercano; área rural o urbana. Si se ubica en un área urbana se debe identificar el instrumento de planificación territorial que le es aplicable al proyecto, indicando la zona definida por dicho instrumento y los usos de suelo permitidos en ésta.
    - Dimensiones, incluyendo altura media. – Períodos de funcionamiento asociado al cronograma de actividades de la fase; indicando si corresponde a período diurno o nocturno.
  - b) Niveles de emisión o presión sonora.
  - c) En trazabilidad de información que entregue a este informe, deberá entregar de manera ampliada el Estudio de Ruido y Vibraciones.
  - d) Incorporar grupos electrógenos para el Anexo 6.
86. Respecto a las incongruencias detectadas en Anexo 6 de la DIA “Informe Ruido y Vibraciones”, y a lo presentado en la Descripción de Proyecto de la DIA, referente a la cantidad de maquinaria, incluir, además: la identificación de las Fuentes de ruido impulsivo o de corta duración, y de tránsito vehicular. En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar y/o rectificar, según corresponda, la estimación de emisiones acústicas a generarse por las distintas acciones del Proyecto.
87. De acuerdo con lo presentado en Anexo 4.3 de la DIA “Estudio de Ruido y Vibraciones”, se solicita al Proponente describir específicamente el escenario simulado considerando la situación de mayor exposición a ruido, en atención al funcionamiento simultáneo de la maquinaria asociada a frente obra gruesa y obras civiles y obras tuberías.
88. En el análisis de ruido debe incluir además las rutas y actividades de transporte (Nº viajes, Composición del flujo; Velocidades), a generar por el Proyecto y que aumenten el impacto por emisiones de ruido. Cuestión que deberá ser considerada como fuentes de emisión de ruido, en el área de influencia para ruido; y por consiguiente en el análisis del cumplimiento de norma. Podrá utilizar para ello alguna norma de referencia, conforme se señala en el artículo 11 del D.S. Nº40/2012 del MMA.
89. Respecto a las medidas de control consideradas durante la fase de construcción del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar dicha información, pormenorizando lo siguiente:
- a) Identificación: nombre de la medida u otra identificación.
  - b) Objetivo: descripción de la medida, poniendo énfasis en el objetivo que se persigue.
  - c) Parte, obra u acción: nombre de la parte, obra u acción del proyecto que se asocia a la fuente de emisión.
  - d) Metodología: dónde, cuándo y cómo se implementa la medida.
  - e) Indicador(es) de eficacia: indicadores de tipo cualitativo o cuantitativo. Identificación de cómo la medida evita, minimiza, controla o abate el efecto generado por las emisiones acústicas.
  - f) Indicador(es) de cumplimiento: cómo, cuándo y dónde se verifica el cumplimiento de la medida durante el seguimiento del proyecto respecto del objeto de protección (Receptores).



90. De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo: Informe de ruido y vibraciones, se solicita al titular presentar la estimación de emisiones asociado al estudio de fauna presentado en el Anexo 4.2 de la DIA.
91. En consideración a las observaciones presentadas, se solicita actualizar el Anexo 4.2 de la DIA correspondiente al Informe de Ruido y vibraciones.

#### Emisiones líquidas

92. De acuerdo con lo presentado en numeral 1.12.7 letra b.1) de la DIA “Emisiones líquidas (aguas servidas)”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:
- a) Número de baños químicos.
  - b) Frecuencia de retiro del agua servida.
  - c) Tiempo de utilización de baños químicos en el emplazamiento del proyecto (meses).
  - d) Transporte: el titular debe indicar si contempla el transporte o este lo realizará un tercero autorizado; en este último caso, el titular debe declarar que el transporte del agua servida lo realizará una persona autorizada para estos efectos y podrá indicarse el nombre de la empresa y la resolución de autorización de la Autoridad Sanitaria.
  - e) Eliminación: el titular debe declarar que la eliminación del agua servida proveniente de baños químicos se realizará en una instalación autorizada para estos efectos. Podrá indicarse el nombre de la empresa, nombre y dirección de la instalación y la resolución de autorización de la Autoridad Sanitaria.
  - f) Frecuencia de retiro y disposición final.
  - g) Sistema de control para no contaminar los recursos naturales.
93. De acuerdo con lo presentado en el numeral 1.12.7 letra b.2) de la DIA “Otras emisiones líquidas”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:
- a) Nombre de la o las actividades que generan las emisiones líquidas, según lo indicado en la sección “Acciones” de la DIA y la identificación de las acciones específicas que generan emisiones.
  - b) Cantidad por unidad de tiempo, especificando valores máximos y medios.
  - c) Régimen de generación: permanente o continuo, intermitente u ocasional.
  - d) Calidad o caracterización de la emisión, la que podrá realizarse a partir de la información generada por la operación de actividades similares, información bibliográfica u otras fuentes.
  - e) Frecuencia de retiro y disposición final.
  - f) Sistema de control para no contaminar los recursos naturales.
94. De acuerdo con lo señalado en Oficio Ord. N°127/2022 de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, donde indica: “(...) se deberá tener en consideración que la experiencia en terreno ha demostrado que también se generan residuos líquidos provenientes de los procesos de lavado de canoas de camiones mixer así como el lavado de herramientas usadas en el proceso de hormigonado. Se ha podido constatar que dicho lavado sólo puede ser realizado en la obra y debe ser manejado adecuadamente evitando su descarga al alcantarillado. Por consiguiente, deberá indicar cual será el manejo y disposición de esos residuos”, se solicita al Proponente ampliar información sobre las acciones y medidas que se adoptarán con el manejo de emisiones líquidas provenientes de labores como el hormigonado u otra que pueda generar este tipo de emisión.



Se solicita presentar una caracterización de los residuos generados a partir del lavado de camiones mixer, y otros camiones, y, si en función de ello definir la disposición final en sitio autorizado de acuerdo con los resultados de esta estimación.

95. Respecto al lavado de ruedas y canoas, se solicita especificar la cantidad de agua a utilizar para cada actividad y su origen. En la Tabla 12 de la DIA no existe coherencia en las unidades de medida de las cantidades (L/semana y L/día por camión), por lo que se solicita especificar el número de camiones que espera utilizar en un determinado periodo de tiempo (día, semana, etc.), de manera que pueda ser fiscalizable por la autoridad ambiental. Además, se deberá especificar la cantidad de agua residual a generar en cada acción y el lugar de disposición.
96. Respecto al lavado de ruedas, en el numeral 2.3.3.3.1 Residuos Industriales, se indica: *“Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m<sup>3</sup>, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable”*.

Con el objetivo de evitar un detrimento de los recursos hídricos subterráneos existentes, se solicita al Titular describir el tratamiento de los residuos generados, especificar quién realizará el tratamiento y el traslado a los lugares de disposición autorizados sanitariamente. En el caso de residuos que contienen aceites, grasas o algún contaminante indicar cuál será la disposición final y quién realizará la disposición final de los residuos.

## Residuos

### Residuos no peligrosos

97. De acuerdo con lo presentado en numeral 1.12.8 de la DIA “Residuos sólidos no peligrosos”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:
  - a) Identificación de los residuos como residuos sólidos domiciliarios (materia orgánica, papeles, cartones, plásticos, vidrios, entre otros), residuos sólidos asimilables, lodos provenientes del sistema de tratamiento de aguas servidas, residuos industriales no peligrosos u otros.
  - b) Cantidad estimada (kg/día, kg/mes) respecto de cada tipo de residuo que se identifique.
  - c) Almacenamiento:
    - Lugar de almacenamiento de los residuos, relacionándolo con el recinto o bodega que se indique en la sección “Partes y obras” de la DIA.
    - Condiciones de almacenamiento de los residuos: contenedores, estanterías u otros.
    - Tiempo de almacenamiento indicando la frecuencia de retiro.
  - d) Transporte: el titular debe indicar si contempla el transporte de los residuos no peligrosos o lo realizará un tercero autorizado, en este último caso, él debe declarar que el transporte lo ejecutará una persona o empresa autorizada para estos efectos y podrá indicar el nombre de la empresa y la resolución de autorización de la Autoridad Sanitaria.
  - e) Eliminación: el titular debe declarar que la eliminación de los residuos se realizará en un lugar de disposición autorizado señalando la frecuencia de retiro.



## Residuos peligrosos

98. Respecto a lo indicado en el numeral 1.12.8 de la DIA “Residuos peligrosos”, se solicita ampliar la siguiente información:
- a) Cantidad estimada (kg/día, kg/mes).
  - b) Características de peligrosidad (toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad y corrosividad).
  - c) La clasificación de peligrosidad según el residuo se encuentre incluido en las listas I, II y III, sustancias químicas tóxicas agudas, sustancias químicas tóxicas crónicas, envases de plaguicidas.
  - d) Nombre de la o las actividades o acciones que generan el RESPEL, según lo que se indique en la sección “Acciones” de la DIA
  - e) Almacenamiento:
    - Lugar de almacenamiento de los residuos, relacionándolo con el recinto o bodega que se indique en la sección “Partes y obras” de la DIA.
    - Condiciones de almacenamiento de los residuos: contenedores, estanterías u otros.
    - Tiempo de almacenamiento indicando la frecuencia de retiro.
  - f) Transporte: el titular debe indicar si contempla el transporte de los residuos no peligrosos o lo realizará un tercero autorizado, en este último caso, él debe declarar que el transporte lo ejecutará una persona o empresa autorizada para estos efectos y podrá indicar el nombre de la empresa y la resolución de autorización de la Autoridad Sanitaria.
  - g) Eliminación: el titular debe declarar que la eliminación de los residuos se realizará en un lugar de disposición autorizado señalando la frecuencia de retiro.

Téngase presente que, los antecedentes sobre la generación de residuos no peligrosos y peligrosos deben ser concordantes con los antecedentes presentados en relación con los contenidos técnicos establecidos en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA y debe acompañar la memoria de cálculo, garantizando que las instalaciones existentes permiten almacenar temporalmente los residuos que se generarán.

## Productos generados

99. Se solicita al Proponente referirse a los productos generados en términos de urbanización, pormenorizando el número de lotes y superficie total de ellos, su destino, y condiciones urbanísticas a considerar de acuerdo con lo establecido para la zonificación en los Instrumentos de Planificación Territorial aplicables; y los diferentes destinos de los lotes, lo anterior, conforme con el numeral 2.6.5 de la “Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA” para la fase de operación.

## Fase de operación

100. Respecto a la Fase de Operación, se solicita al Titular describir las acciones y requerimientos al periodo de máxima ocupación del proyecto inmobiliario conforme a lo establecido en la “Guía para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA”, en particular del sistema particular de agua potable y la operación del sistema de aguas lluvia.

#### Plan de prevención de contingencias y de emergencias

101. Respecto a lo señalado en los artículos 102, 103 y 104 del Reglamento del SEIA, entre las situaciones de riesgo deben estar aquellas que se vean influenciadas negativamente por el cambio climático, incluyendo aquellas que afecten al medio ambiente o al mismo Proyecto. Además, se debe tener especial consideración al posible aumento de la vulnerabilidad y exposición de las comunidades humanas y ecosistemas. Asimismo, el plan de emergencias debe ser consistente con las situaciones de riesgo o contingencia analizadas.

Para ello, en la Adenda se debe presentar una actualización del Plan, identificando las situaciones de riesgo o contingencia y emergencia que sean provocadas por eventos de operación o funcionamiento anómalo del Proyecto, o bien por amenazas naturales que advienen por las características del lugar de emplazamiento. Al respecto, la Tabla 5 de la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”, indica algunas situaciones de riesgos y contingencias que tienen relación con el cambio climático, aportando preguntas de verificación, ejemplos y acciones de diseño para prevenir o minimizar la probabilidad de ocurrencia.

Por otra parte, se debe tener certeza de los riesgos naturales que se podrían presentar a consecuencia de un evento meteorológico adverso (inundaciones, remociones, deslizamientos, entre otros). Además, se debe indicar en una figura de planta cuales son las áreas del Proyecto que podrían verse afectadas.

Respecto de lo anterior, se solicita ampliar los riesgos identificados en el Anexo 4 de la DIA.

Cabe indicar que, el Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias, no se debe enfocar en los riesgos de origen ocupacional. Por lo anterior, 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 con el 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\\_fecha\\_5\\_de\\_julio\\_de\\_2018.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_ndeg_180972_de_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf)

102. Se solicita incorporar el riesgo “riesgo de incendio forestal”, dada la evidente amenaza de un incendio que se pueda generar en las áreas colindantes. En ese sentido, se solicita además complementar el riesgo “Incendio o amago de incendio” con los siguientes antecedentes:
- Especificar la periodicidad de las capacitaciones.
  - Detallar el manejo de material vegetal producto del escarpe e indicar el plazo máximo de retiro desde el predio.
  - Incluir protocolo para uso de herramientas generadoras de chispas.
  - Indicar dimensiones y ubicación de cortafuegos
103. Se solicita incorporar en el plan de prevención de contingencias y control de emergencias, un protocolo de acción ante la ocurrencia de algún evento de atropellos y/o accidentes, electrocución o aparición de fauna con cualquier tipo de afectación al interior del Área de Influencia del Proyecto, considerando el traslado inmediato del o los ejemplares de la fauna silvestre afectada al centro de rescate y rehabilitación especializado más cercano, el que debe estar inscrito en el Registro Nacional



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

de Tenedores de Fauna del SAG. Además, de ser necesario para salvaguardar la vida del animal, el Titular deberá disponer, a la brevedad, de un veterinario especializado en fauna silvestre que pueda realizar las maniobras de primeros auxilios en terreno que necesite el animal para sobrevivir. A su vez, deberá informar esta situación a la SMA y al SAG, dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente.

Cabe señalar, que el SAG no participa en acciones de coordinación, rescate y traslado de los ejemplares, por lo que se requiere que el Titular disponga de lo mencionado previamente.

104. Dado que se solicitó al titular presentar un estudio de hidrología, se solicita al titular incorporar al Plan de Prevención de Contingencia y de Emergencia ante el riesgo de la eventual contaminación de un curso o alumbramiento de napa freática, incorporando acciones, medidas y/o procedimientos de prevención y de control de emergencias.
105. Respecto de los antecedentes presentados por el titular en el numeral 4 del Anexo 4 de la DIA, “Riesgo: derrame de sustancias y residuos peligrosos/fase de construcción”, “Riesgo incendio / fase de construcción”, se solicita al titular rectificar la información presentada en Forma de control y seguimiento, ya que, el cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas, para cuando la autoridad lo solicite no es aplicable como medida de control y seguimiento.
106. Respecto del riesgo “Riesgo afloramiento de aguas subterráneas/ fase de construcción” se solicita rectificar la información descrita en Emplazamiento, parte, obra o acción asociada, Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y Forma de control y seguimiento.
107. Se solicita al titular presentar el análisis de Geomorfología y Riesgos Naturales.
108. Respecto del riesgo identificado como “Riesgo por eventos climáticos extremos-incendios/fase de construcción” está enfocado en Incendios en asentamientos urbanos, respecto de ello, se solicita ampliar y rectificar información, ya que, de acuerdo con lo descrito en el emplazamiento, parte, obra o acción se contempla
  - Áreas de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles.
  - Almacenamiento de químicos a granel.
  - Acumulación de materiales de desechos combustibles.
  - Medios provisorios de calentamiento (por ejemplo, eléctrico, propano y gas natural).
  - Cableado y equipos eléctricos.
  - Tareas de soldadura, en especial soldadura y corte por encima del nivel de la cabeza.
  - Motores de combustión interna, incluidas las chispas del escape
109. Se solicita al titular incorporar el riesgo de “Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria, grupos electrógenos y vehículos”.
110. Se solicita al Titular modificar en el Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia, la siguiente medida a ser aplicada en caso de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:

*“En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:*



- i. *Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.*
- ii. *Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.*
- iii. *Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.*
- iv. *En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes)."*

Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan de Contingencias y Emergencias en que se acojan las medidas señaladas en materias de recursos hídricos.

- 111. El titular indica condiciones de riesgo climático en la zona, donde se identifican riesgos "Alto" y "Moderado", respecto de ello, se solicita al titular ampliar antecedentes y presentar acciones que realizará el titular ante los riesgos existentes, como por ejemplo incendios en asentamientos humanos.
- 112. En comentario a lo solicitado respecto de otras emisiones líquidas presentadas en el numeral b.2) página 48 de la DIA, el Proponente debe describir las medidas a implementar ante el evento que el gestor del transporte o la eliminación no pueda recibir el residuo líquido

## II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

- 113. En base a los antecedentes presentados en el numeral 3.1.1.2.1 de la DIA, respecto de la forma de control y seguimiento del D.S. N° 144/1961 del MINSAL se solicita al titular corregir lo indicado, ya que, se señala: "*Mantenimiento del registro de humectaciones en obra para fiscalización por parte de la autoridad.*". Sin embargo, el titular no realizará humectación de caminos, utilizará supresor de polvo como medida de abatimiento.
- 114. Una vez aportados los antecedentes respecto de la componente flora y vegetación necesarios para verificar la presencia de formaciones reguladas por la normativa forestal, se solicita revisar y complementar el numeral 3.1.1.3.2 Flora de la DIA, con el análisis de la Ley 20.283 y sus reglamentos.
- 115. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
- 116. En el numeral 1.12.1 "Partes, acciones y obras fase de construcción, así como las acciones y requerimientos necesarios para materializar las obras físicas del Proyecto (Art. 19° a.5.1)", para los literales a.1), a.2) y a.3), se solicita indicar las acciones y/o medidas que se implementaran para



atenuar las emisiones de material particulado por el acopio de los materiales mencionados previamente, con la finalidad de resguardar los recursos suelo e hídrico.

### **III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES**

#### PASM 140

117. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 8 de la DIA "PAS 140", se solicita al titular lo siguiente:
- a) Presentar una descripción detallada sobre el lugar de emplazamiento de la instalación.
  - b) Informar sobre distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano y viviendas cercanas.
  - c) Presentar información respecto a la disposición final de los residuos generados, no se visualiza área en la cual se realizarán maniobras de carga de descarga de camiones (patio de maniobras).
  - d) Plano con Información geográfica descrita en antecedentes técnicos y formales.
  - e) Presentar planos con curvas de nivel
  - f) Caracterización del suelo, incluida su capacidad de soporte, coeficiente de permeabilidad, presencia de suelos saturados.

#### PASM 142

118. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 8 de la DIA "PAS 140" se solicita al titular lo siguiente:
- a) Descripción del sitio de almacenamiento, presentando distancia a cursos de aguas superficiales o subterráneas y fuentes cercanas que sean utilizadas para el consumo humano
  - b) Presentar plano con curvas de nivel
  - c) Caracterización suelo
  - d) Presentar información que respalde que existe la capacidad suficiente para almacenar los residuos.

#### PASM 148

119. Se hace presente al titular que, una vez ampliados los antecedentes de la caracterización de flora y aportados los antecedentes del muestreo forestal solicitado, revise y amplie el análisis de aplicación del PAS 148 del Reglamento del SEIA, y si corresponde, aporte los antecedentes para acreditar su cumplimiento.

#### PASM 151

120. Se hace presente al titular que, una vez ampliados los antecedentes de la caracterización de flora y aportados los antecedentes del muestreo forestal solicitado, revise y amplie el análisis de aplicación del PAS 151 del Reglamento del SEIA, y si corresponde, aporte los antecedentes para acreditar su cumplimiento.

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

#### Determinación y justificación del área de influencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

121. De acuerdo con las figuras presentadas en el Capítulo 4 de la DIA, se solicita al Proponente adjuntar el archivo KMZ que da cuenta de las diferentes áreas de influencias declaradas para cada componente ambiental, susceptible de tener impacto por el Proyecto, superponiendo las partes y obras permanentes y temporales de este
122. Se aclara al Proponente, que el análisis de las áreas de influencia declaradas para cada componente susceptible de causar el impacto del Proyecto, producto de una parte, obra, actividad y/o acciones a ejecutar en alguna de sus Fases, debe incorporar los sectores que involucran las comunas y/o localidades, que son parte de cada área de influencia, por ejemplo: medio humano (impactos socioambientales), calidad del aire, entre otros En base a lo anterior, se solicita al Proponente actualizar el análisis en caso de ser necesario incorporar nuevos sectores
123. Respecto de la determinación y justificación del área de influencia se hace presente que el numeral 2.2. del capítulo 2 de la DIA, no presenta el área de influencia para flora y vegetación. Al respecto, se solicita aclarar, ampliar y corregir lo indicado en el numeral 2.2.1 del Capítulo citado, ya que, lo observado en terreno y de los antecedentes de flora y vegetación del Anexo 4 de la DIA, se demuestra que hay intervención de la componente debiendo determinar y justificar el área de influencia, para descartar los efectos, características y circunstancias del Art.11 de la Ley 19.300 del MMA.
124. Se solicita al titular indicar el área de influencia del componente aire del proyecto en evaluación, según la “Guía Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA”, con el objeto de poder evaluar el impacto de las emisiones a la atmósfera sobre el componente aire y el consecuente riesgo para la salud de la población, los efectos sobre recursos naturales renovables, entre otros impactos, justificando la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
125. Respecto de las emisiones a la atmósfera y su impacto en la calidad del aire, se solicita al titular determinar el área de influencia del proyecto mediante un modelo adecuado, presentando antecedentes relativos al aporte del proyecto en todas sus fases, respecto de la línea base de calidad del aire. Al respecto, es importante utilizar un modelo refinado que dé cuenta de las particularidades del área de influencia del proyecto, considerando la vigencia del D.S. N° 10/2015 del MMA, Declara Zona Saturada y Latente a las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví; así como el D.S.105/18 del MMA, que Aprueba Plan De Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.
126. Respecto de la caracterización ambiental de la componente Flora y Vegetación del Anexo 4 de la DIA, en particular en el punto 3.1 Área de influencia, se solicita ampliar los antecedentes, ya que, lo indicado en el Anexo citado, no es suficiente para asegurar que efectos, características o circunstancias más allá del área descrita en la Figura 3-2 del anexo citado Área de influencia, Al respecto, se hace presente que debe complementar indicando los potenciales efectos considerados, cómo se determinó su extensión, indicando por ejemplo para el caso del efecto del MPS, la comparación con la norma secundaria de referencia, y agregando el análisis de otros efectos, como fragmentación de formaciones, efecto borde o efectos por cambios micro climáticos.

Una vez ampliados los antecedentes del área de influencia, se solicita describir las nuevas áreas incorporadas

127. Se solicita presentar la identificación de todos los impactos que generará la ejecución de las diferentes partes, obras, y/o acciones en sus diferente Fases por parte del Proyecto, en función de lo señalado en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

publicada en enero de 2023 por la Dirección Ejecutiva del SEA. Para lo anterior, se deberá considerar, entre otros, el desarrollo y análisis del numeral 3 “Metodología para incorporar consideraciones de cambio climático previo al ingreso al SEIA”

Se debe incorporar el análisis de la posible evolución de las distintas componentes ambientales por efecto del cambio climático. Para ello, debe considerar el escenario más desfavorable, la condición que lo origina, y si bajo esas condiciones se puede alcanzar un efecto mayor. Lo anterior, conforme se establece en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”.

Por último, en lo que corresponda, debe ser trazable con las respuestas que entregue para determinación y justificación del área de influencia, y de los impactos a generar por el Proyecto, en sus diferentes Fases, así como también, con la identificación de los riesgos, los cuales deberán ser incluidos en el Plan de Contingencias y Emergencias.

128. Respecto al acápite 1.3 Efectos adversos del cambio climático (Art. 12° Bis) y el Anexo 9, la cadena de impacto “Sequía hidrológica”, al igual que las otras cadenas de impacto asociadas a recursos hídricos, se encuentra vinculada con el proyecto según lo presentado en la Tabla 15 del Anexo. Sin embargo, el Titular indica que no fue analizada por falta de información en los mapas de riesgo ARClím de la comuna de Puchuncaví.

La Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA señala que: “*A su vez, ARClím contiene una sección denominada “Explorador de Amenazas Climáticas” que, con una resolución de 5x5 km<sup>2</sup>, permite la visualización en línea de más de 50 índices climáticos actuales y proyectados a un futuro de mediano plazo (años 2035-2065). A partir de ello se pueden construir, bajo la metodología de “cadenas de impactos”, otros riesgos climáticos que no se visualicen en el ARClím y que sean relevantes para la exposición del proyecto y de los componentes ambientales*” (pág. 30, énfasis agregado). Revisada dicha herramienta, se estima para la comuna de Puchuncaví un cambio en la precipitación anual de -19% y 254%. En consecuencia, se considera relevante que se incorpore la variable cambio climático en la evaluación del proyecto si se identifican impactos en la componente hídrica. Para ello, deberá tener presente lo señalado en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico”, que entró en vigencia mediante la Resolución Exenta SEA N°202399101883, con fecha el 10 de noviembre de 2023.

129. En relación con lo presentado en el Informe de Medio Humano del Anexo 4 de la DIA, así como de las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita al Titular ampliar, actualizar y/o corregir las áreas de influencia y la determinación y justificación, según corresponda, entregando la representación del espacio geográfico para cada una de ellas, en formato shape, kmz o Google Earth, de manera que la cartografía permita establecer el alcance espacial de las áreas de influencia de los objetos de protección receptores de los impactos que generará cada una de las partes, obras y acciones del Proyecto. Para lo anterior, se debe considerar la observancia de la “Guía para la Descripción del Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, 2017”, disponible en:

[https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web\\_area\\_de\\_influencia.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf)

Una vez actualizada la información y rectificadas en la Adenda, se solicita presentar nuevamente una cartografía del área de influencia (AI) (en pdf y kmz) para cada uno de los siguientes objetos de protección definidos en el artículo 11 de la Ley 19.300:

- a. MP<sub>10</sub>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

- b. MP<sub>2,5</sub>.
- c. MPS.
- d. Ruido: afectación tanto a receptores del medio humano como de fauna.

Dichas cartografías deberán ser presentadas por separado, para cada uno de los objetos de protección señalados, presentando la justificación técnica detallada de cómo se definió el límite del área de influencia, en cada caso, en el cual se identifiquen las instalaciones del Proyecto, los receptores que estén dentro del área de influencia definida (diferenciando los receptores que corresponden a grupos humanos que habitan un sector, de las instalaciones industriales con personal operando) y los que estén fuera (en este caso se deberá presentar la distancia desde el límite del área de influencia al receptor más cercano), cursos de agua superficial, vegetación, entre otros.

130. En relación con el Informe de Medio Humano del Anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información presentando un set de fotografías, que permitan identificar el uso actual del área de emplazamiento del proyecto y que caracterice calles y usos del área de influencia, redefinida, para el componente Medio Humano. Este set fotográfico debe ir acompañado de una cartografía que muestre el lugar en el cual fueron tomadas las fotografías

#### Efecto sinérgico

131. Se solicita presentar en la Adenda los antecedentes que permitan descartar la generación de un efecto sinérgico asociado al ruido, o bien, establecer las medidas que correspondan ante la operación sinérgica con otros proyectos.

#### Artículo 5° del RSEIA

##### Calidad de Aire

132. Respecto de las emisiones a la atmósfera y su impacto en la calidad del aire, se solicita al titular determinar el área de influencia del proyecto mediante un modelo adecuado, presentando antecedentes relativos al aporte del proyecto en todas sus fases, respecto de la línea base de calidad del aire. Al respecto, es importante utilizar un modelo refinado que dé cuenta de las particularidades del área de influencia del proyecto, considerando la vigencia del D.S. N° 10/2015 del MMA, Declara Zona Saturada y Latente a las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví; así como el D.S. 105/18 del MMA, que Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.
133. Dado que el proyecto se emplaza en una zona saturada (Decreto Supremo N° 10/2015 del MMA, Declara Zona Saturada y Latente a las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví), se solicita al titular incorporar un análisis que considere el riesgo preexistente asociado a todas las obras y acciones del proyecto; dicha evaluación del potencial aumento del riesgo preexistente por las emisiones de MP<sub>2,5</sub> generadas por el proyecto, si procede, deberá llevarse a cabo en base a los criterios metodológicos establecidos en la “Guía para la Evaluación Ambiental del Riesgo para la Salud de la Población (SEA, 2023).
134. Se solicita presentar el análisis del aumento al riesgo preexistente, para ello, debe observar el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP<sub>10</sub> y material particulado fino respirable MP<sub>2,5</sub>”, disponible en el siguiente enlace:



135. Finalmente, acompañar la modelación de calidad del aire en el peor escenario de la estimación de emisiones hacia los receptores, realizando el análisis para descartar la generación de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11° de la Ley N° 19.300.

#### Suelo con presencia de metales pesados

136. Teniendo en consideración la situación histórica de contaminación en la comuna, producto de las mega fuentes ubicadas en el cordón industrial, en donde el suelo es una de las matrices más contaminadas; y, dado que el Proyecto consideran movimientos de tierra, escarpe, excavaciones, compactación, carga y descarga de material, entre otras actividades, se solicita al Titular presentar los antecedentes relativos a la eventual presencia de metales pesados en el suelo, mediante un estudio de muestreo y análisis químico del suelo (sectores no intervenidos). Para lo anterior, debe justificar las unidades muestreadas, metodología y los resultados de cada contaminante, en una Tabla con las concentraciones de los contaminantes presentes en el suelo junto con la comparación de los niveles máximos establecidos en una norma referencia de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 del Reglamento del SEIA.

#### Emisiones acústicas

137. De acuerdo con las observaciones del presente documento, se solicita presentar una nueva modelación acústica en la Adenda, considerando lo siguiente:
- Actualizar la delimitación y justificación del Área de Influencia del Proyecto.
  - Presentar la modelación de las emisiones acústicas, en función de la peor condición ambiental debiendo identificar los receptores humanos presentes en el Área de Influencia y realizar el análisis de significancia. En el caso de las fuentes fijas, dar cumplimiento a los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y para fuentes móviles, se deberá emplear la evaluación mediante una norma de referencia. Para esto último, tener en cuenta lo establecido en el artículo 11 del Reglamento del SEIA.

#### Artículo 6° del RSEIA

138. En relación con el estudio de emisiones, se solicita incorporar las mediciones de material particulado sedimentable (MPS), y su posible dispersión sobre recursos naturales y cultivos del área de influencia. Respecto de ello, se solicita aplicar alguna norma de referencia de la Confederación Suiza y/o norma Argentina.
139. Respecto de la presencia de flora y vegetación, tal como se muestra en la imagen, cercano a las partes y obras del proyecto, se solicita indicar en primer lugar si el proyecto afectará dicha vegetación y fauna y en segundo lugar se requiere entregar una caracterización de la zona debido a que está dentro del Área de influencia de emisiones atmosféricas y de emisiones de ruido. Para ello, deberá considerar CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR RUIDO SOBRE FAUNA NATIVA”

En trazabilidad de lo anterior, se solicita presentar los antecedentes que permitan descartar que la ejecución del proyecto genera un efecto adverso significativo de las letras d y e del artículo 6 del Reglamento del SEIA.





### Recurso Hídrico

140. El Titular señala en el numeral 2.4.7 del capítulo 2 de la DIA que: “*el predio donde se emplazará el proyecto no contiene cursos de agua en que se generen fluctuaciones de niveles*”, sin embargo, al revisar imágenes satelitales (Google Earth) es posible apreciar la existencia de dos quebradas intermitentes, las que interceptan al predio del proyecto en las siguientes coordenadas:

- Quebrada 1: Coordenada UTM WGS 84 273.045 Este, 6.381.161 Norte.
- Quebrada 2: Coordenada UTM WGS 84 273.265 Este, 6.381.116 Norte.

Al respecto, es necesario que se realice una caracterización hidrológica de dichas quebradas, con el objetivo de determinar la superficie de inundación para la crecida de T=100 años, el cual define el cauce en términos de tramitación medio ambiental. Se deberá incorporar la caracterización hidrológica de las quebradas mencionadas, incluyendo como mínimo lo siguiente:

- Estudio hidrológico de crecidas, con su respectivo análisis de estadística pluviométrica y fluviométrica (si existiese en la cuenca de interés), análisis morfológico de cuencas y determinación de caudales máximos.
- Modelo hidráulico, implementado con una topografía que cumpla los requisitos técnicos de la DOH en su documento ETT-DOH, destinado a determinar la superficie de inundación de la crecida de 100 años de periodo de retorno.
- Plano detallado, complementado con archivos KMZ, que muestre cómo interactúan las obras proyectadas con dicha superficie de inundación.

Una vez definida la superficie de inundación, se deberá establecer de forma clara en Planos la delimitación de los cauces, de forma tal de definir una superficie en la que, una vez vendidos los lotes, se requiera tramitar sectorialmente el respectivo permiso de modificación de cauce en caso de que se construya sobre ellos, y de esta forma, transparentar dicha información al eventual comprador.

Finalmente, en caso de que los cauces sean intervenidos por las obras de urbanización, agua potable, aguas lluvias, áreas verdes, proyecto de electricidad soterrada y/o equipamientos, deberá analizar la aplicabilidad del PAS 156 y/o 157 presentando el que corresponde. Cabe señalar que, si del análisis resulta que hay una cantidad sustantiva de obras que generan un ordenamiento de la corriente del



cauce, se entenderá que estos constituyen una obra de regularización del mismo, por lo que aplicará el PAS 157.

141. Respecto del estudio de Hidrología que deberá presentar el titular, se solicita:

- a) Identificar en cartografía en escala 1:1.000 o similar y en archivo digital kmz, que pueda ser desplegado en Google Earth®, los cauces naturales y artificiales existentes (abiertos o entubados; canales, acequias, zanjas), puntos de extracción de agua subterránea, y representarlos en conjunto con las partes y obras del proyecto (Caminos de acceso, Caminos internos, red de agua potable, sistema de aguas lluvia, líneas soterradas u otros). La identificación de cauces debe ser ejecutada a escala de proyecto e independientemente de las cartas IGM u otro antecedente previo, estableciendo la red hídrica existente, se encuentre ésta operativa o en desuso, se trate de cauces continuos, discontinuos, entre otras situaciones.
- b) Identificar la cuenca, acuífero, sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común (SHAC) asociado al área de emplazamiento del proyecto.
- c) Identificar cauces y sus respectivos nombres oficiales o asignar uno para su identificación, tipo de cauce, sus características (caudal, capacidad de porteo (l/s y m<sup>3</sup>/h), ancho, profundidad, revestimiento, dispositivos existentes, régimen del cauce) y cercanía con el proyecto (distancia, m).
- d) Origen de las aguas, uso y administración de los cauces identificados, cuando corresponda.
- e) Identificar los pozos propios y de terceros existentes, que cuentan con Derechos de Aprovechamiento de Aguas legalmente constituidos. Indicar su relación con el proyecto e informar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de su posición y caudal autorizado (l/s).
- f) Identificar obras de arte, si corresponde, y su respectiva autorización.

142. Respecto de la extracción del recurso hídrico subterráneo por ejercicio de Derechos de Aprovechamiento de Aguas, el Titular no aporta los antecedentes que permitan confirmar o descartar la ocurrencia de los efectos del artículo 11 de la Ley N° 19.300, siendo una materia relevante y esencial para la evaluación. Con mayor énfasis dado que el recurso es escaso puesto que el SHAC donde se ubica el proyecto (Estero Puchuncaví), se encuentra declarada área de restricción por la Resolución D.G.A. N° 372 de octubre de 2005 y modificada por la Resolución D.G.A. N° 199 de fecha 26 de septiembre de 2011. Además, en las cercanías del proyecto se encuentra el humedal urbano Humedales de Quirilluca, reconocido mediante la R.E. N°772/2021.

Ante lo señalado, es necesario enfatizar que la sola constitución de un derecho de aguas no exime al Titular del proyecto a hacer el análisis del artículo 11 de la Ley N° 19.300 ni a evaluar todos los posibles efectos del proyecto o actividad sobre el medio ambiente. En efecto, como parte de sus funciones de carácter sectorial, el Servicio hace un análisis de disponibilidad hídrica con el fin de otorgar los derechos de aprovechamiento, sin que ello considere todas las características de algún proyecto determinado, ni la línea de base de las componentes ambientales del ecosistema impactado, ni la evaluación de impactos, que son las temáticas para evaluar en el marco del SEIA. Además, los impactos de un proyecto se evalúan considerando la totalidad de las acciones que el proyecto busca ejecutar. Con el objeto de determinar si hay impactos o no, es necesario establecer las diferencias entre la situación “sin proyecto” y “con proyecto”.



Por tanto, se solicita al Titular ampliar los antecedentes dando respuesta a las consultas de manera consecutiva y tal como se señala a continuación:

- a) El Titular deberá evaluar los efectos a los que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300.
- b) Aportar la información necesaria para entender el comportamiento de los niveles freáticos de pozos de terceros en las situaciones con y sin proyecto. Se solicita al titular llevar a cabo una estimación de los efectos en pozos de terceros con ocasión de la extracción.
- c) Presentar registros de nivel freático de la mayor extensión temporal posible, de cada pozo que es bombeado o bien de pozos de observación cercanos.
- d) Identificación de los usuarios y sus derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas otorgados en el área de influencia del proyecto, en un radio representativo de por ejemplo 200 metros o 1 km, u otra distancia representativa que determine el Titular mediante sustento técnico, señalando puntos de captación y sus Coordenadas (UTM Datum WGS84), en un plano a escala adecuada, archivo kmz desplegable en Google Earth® y en tabla resumen. Se recomienda revisar entre otros, los antecedentes del Catastro Público de Aguas de DGA.
- e) Especificar los usos de las aguas identificadas en el punto anterior, dentro de los cuales al menos debe considerar las fuentes de agua tales como Agua Potable Rural (APR), fuentes para uso doméstico, fuentes para riego, fuentes para uso industrial, entre otros, que pueden verse afectadas por la extracción de agua por el proyecto.
- f) Se solicita presentar la evaluación ambiental asociada a la referida extracción de agua desde el punto de vista de si:
  - Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales, es decir, si se mantiene disponible el recurso aguas abajo del punto de extracción, a fin de que se ejerzan los derechos de aprovechamiento de aguas de terceros (en cantidad y calidad), según sus usos.
  - Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
  - Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, y
  - Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero). Así entonces, de existir área de restricción, zona de prohibición o decreto de escasez, debe aportar los antecedentes que permitan descartar un impacto adverso o significativo, de lo contrario será necesario replantear el ingreso al SEIA como un EIA. Se solicita al Titular consultar el Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos (SDT N°453 de 2023).
- g) Atendidos los resultados que informe el Titular en el Adenda 1, se hará necesario que el Titular proponga la adopción de medidas tendientes a disminuir la extracción neta de agua subterránea o bien, proponga la adopción de otra tecnología menos intensiva en el uso de agua.



143. En relación con la Tabla 1 de la DIA, Análisis de la relación de los componentes ambientales con el proyecto, se indica que: “*El proyecto no afecta recursos hídricos continentales como hidrología, hidrogeología y calidad de aguas superficiales y subterráneas*”. Se solicita al Titular actualizar, si corresponde, en función a las respuestas de las observaciones del presente documento.

#### Suelo

144. Se solicita al titular presentar estudio de caracterización de suelo, incluida su capacidad de soporte, coeficiente de permeabilidad, presencia de suelos saturados.
145. Se solicita al titular caracterizar el suelo desde la dimensión biológica para evaluar la posible afectación de su capacidad de sustentar biodiversidad y de prestar servicios ecosistémicos.

Además, por la ubicación del proyecto pueda analizar la cantidad de metales y su posible contaminación por éstos para el crecimiento de flora y de vida de micro y meso fauna del suelo.

146. Actualizada la intervención del suelo se solicita al titular presentar el descarte de los efectos, características o circunstancias del Art.11 de la Ley 19.300 respecto del efecto adverso significativo, con respecto a la pérdida de suelo y su capacidad para sustentar biodiversidad por: degradación, erosión, impermeabilización, compactación y contaminación.

Sin perjuicio a que el Proyecto no contemple la edificación de los lotes, la evaluación del impacto del recurso suelo, como peor escenario, debe considerar la obras temporales y permanentes que se requieren para la ejecución del Proyecto.

#### Flora y vegetación

147. Considerando la presencia de flora nativa en el sector, se solicita entregar una estimación de emisiones y determinación del área de influencia para el Material Particulado Sedimentable (MPS), presentando antecedentes respecto de su potencial impacto en flora y vegetación asociado a las zonas de mayor depositación, se solicita presentar los antecedentes que descarten los efectos, características o circunstancias del art.11 de la Ley 19.300.
148. Considerando que se realizó una única campaña de flora el mes de mayo, se solicita complementar antecedentes que fundamenten la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Lo anterior, es relevante dado que las campañas de flora deben realizarse cuando la actividad florística se encuentre en su máxima expresión.
149. Respecto de la descripción de la vegetación presente en el área del proyecto, y el análisis del numeral 8.3, Formaciones vegetacionales afectas a la ley 20.283 del Anexo 4, se hace presente que:
- a) Incorporar los antecedentes para evaluar presencia de formaciones xerofíticas para las formaciones arbustivas. En particular, para la unidad UV1, se solicita realizar parcelas forestales, ya que, en terreno se observó presencia de *Baccharis linearis* y otras especies arbustivas nativas, en densidades importantes, y los únicos antecedentes que permitirían verificar la presencia de formación xerofítica regulada por la normativa forestal, son los datos densidad por especie y cobertura de copa.
  - b) Se requiere analizar para la unidad UV2, en particular, se solicita revisar los criterios con que se descarta la presencia de bosque nativo, ya que, tanto del análisis de imágenes aéreas, como de lo observado en terreno, se evidencia que hay ejemplares arbóreos entre algunos de los



parches vegetación arbórea, que indican una densidad inferior pero que darían cuenta de continuidad, incluso más allá de los límites del proyecto (Ver imagen a continuación). Al respecto, se solicita considerar a conexión entre los parches de vegetación arbórea de manera que se pueda verificar efectivamente si se trata de parches aislados. Para lo anterior, se recomienda aumentar el esfuerzo de muestreo en las áreas contiguas a los parches.

Figura 1: Sectores en círculo anaranjado, que presentan continuidad de vegetación arbórea



Figura B-5 Se muestra la distribución espacial y superficie de los parches leñosos que conforman la UV2

- c) Una vez aportados los antecedentes solicitados respecto del Área de influencia y la descripción de la componente flora y vegetación, se debe revisar el análisis del punto 2.4 de la DIA, respecto de efectos adversos sobre recursos naturales renovables del Artículo 6 del RSEIA.
150. De acuerdo a lo indicado, el titular señala en el Anexo 4 de la DIA, Flora y vegetación que: *“El 6,25% de las especies encontradas corresponden a especies introducidas (1 especie), un 37,5% a especies nativas (6 especies) y un 56,25% a especies endémicas (9 especies). En base a las características del Proyecto, es posible establecer que la ejecución del proyecto “Condominio El Refugio Maitencillo” presenta escasa susceptibilidad a generar impactos asociados al componente flora y vegetación”*. Respecto de ello, se solicita presentar antecedentes que justifiquen lo aseveración indicada.

### Fauna

151. Respecto a la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, se solicita al Titular actualizar la justificación de la inexistencia de los efectos conductuales y fisiológicos sobre fauna silvestre presente en el Área de Influencia a causa de las emisiones acústicas que se generarán por la ejecución del Proyecto. Se solicita al titular ampliar antecedentes sobre el impacto de ruido sobre fauna aplicando el “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR RUIDO SOBRE FAUNA NATIVA” (SEA 2022).
152. Se solicita complementar la información del estado de la fauna en la situación “sin proyecto”, llevando a cabo un análisis comparativo respecto de su potencial afectación con la situación “con proyecto”. La solicitud es relevante, toda vez que se llevó a cabo una única campaña de terreno para el levantamiento de información de línea base de fauna, en un período poco representativo de la mayor actividad biológica, sin campañas contrastantes tal como lo establece la guía “Criterio de



Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos” (SEA, 2022), por lo que esta componente podría estar sub-representada.

153. Considerando que solo se realizó una única campaña de fauna y que en el Informe de fauna se reconoce que: “(...) debido a las características del proyecto, es posible establecer que, en su etapa de construcción, este podría tener efectos adversos sobre las especies. *L. lemniscatus* y *P. chamissonis*, por tratarse de especies de baja movilidad”. Se solicita al titular evaluar y discutir la incorporación de medidas que reduzcan dichos efectos adversos del proyecto sobre las especies, y si corresponde, implementar medidas ad-hoc, que habrán de ser especificadas con sus respectivos indicadores de éxito y seguimiento, los cuales deberán ser fiscalizables por la autoridad ambiental.
154. En el acápite 5 del Anexo de la DIA “Fauna Silvestre”, el titular señala: “Finalmente, debido a las características del proyecto, es posible establecer que, en su etapa de construcción, este podría tener efectos adversos sobre las especies. *L. lemniscatus* y *P. chamissonis*, por tratarse de especies de baja movilidad”. Respecto de ello, se solicita presentar un Plan de Perturbación Controlada para las especies de baja movilidad o evaluar la aplicabilidad del PAS 146 del Reglamento del SEIA.

#### Artículo 7° del RSEIA

155. A modo de descartar la existencia de impactos significativos relacionados con la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, circundantes al área de influencia del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar la información correspondiente al flujo vehicular diario generado, y su forma de estimación para cada tipo de vehículo en la etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto, en especial en la Ruta F-30 y camino de acceso al proyecto.
156. Se solicita al Proponente señalar las condiciones operacionales a ejecutar durante las diferentes fases del Proyecto, que permitirán dar cumplimiento a las proyecciones de tránsito.
157. Se solicita indicar las acciones que impedirán que, frente a incrementos puntuales de flujo vehicular en el acceso al Proyecto, no existirá atochamiento de camiones y maquinaria, en especial en la Ruta F-30 y camino de acceso al Proyecto.
158. En el Informe de Medio Humano del Anexo 4 de la DIA, el Titular presenta para el levantamiento de información el desarrollo de entrevistas semiestructuradas a seis (6) actores relevantes de la comunidad en el área de influencia (AI) del Proyecto, los que son identificados en la Tabla 3 del mismo Anexo. Al respecto, se solicita al Titular proporcionar los consentimientos informados de las cuatro (4) personas entrevistadas que otorgaron dicho consentimiento, las pautas de las entrevistas realizadas, así como también los grados de saturación en cada una de ellas, tal como se indica en la Tabla 18 del punto 4.4 de la “Guía Metodológica de Actividades Presenciales del Servicio de Evaluación Ambiental con la Ciudadanía (SEA, 2017)”. Además, se solicita al Titular, complementar la información con una cartografía que presente el lugar geográfico en el cual fue aplicado el instrumento, a fin de determinar la ubicación de los entrevistados en el área de influencia del Medio Humano.
159. Respecto de las entrevistas semiestructuradas realizadas a seis (6) actores relevantes de la comunidad en el área de influencia (AI) del Proyecto presentadas en el Informe de Medio Humano del Anexo 4 de la DIA, sin perjuicio del desarrollo de dichas entrevistas, se solicita al Titular informar si ha desarrollado actividades de carácter informativo con la comunidad. Además, se recomienda considerar a toda la población local involucrada en el área de influencia del Proyecto como actores relevantes: Asociación de Canalistas, agricultores de los predios colindantes, entre



otros. Por lo anterior, se solicita entregar información sobre la existencia, o no, de este tipo de organizaciones y la caracterización respecto de los ámbitos de desarrollo productivo que realizan, a través de la entrega de información primaria que permita descartar impactos sobre la actividad de estas.

160. Se solicita al Titular, entregar información, por medio de fuentes primarias, identificando actores claves, sobre las actividades y manifestaciones culturales de las organizaciones sociales existentes en el territorio definido como el área de influencia del Proyecto, con el objeto de descartar, o no, una posible afectación, utilizando un diseño metodológico pertinente para ello, el cual debe quedar claramente definido.
161. De acuerdo con lo señalado respecto de la Dimensión Antropológica del Informe de Medio Humano del Anexo 4 de la DIA, respecto de las manifestaciones culturales, en donde se señala que: *“Las manifestaciones de la cultura en Puchuncavi se expresan tanto en el mundo rural campesino como en la pesca artesanal, donde todavía se conservan antiguas tradiciones propias culto católico”*, entre las que se identifican: Bailes Chinos, Canto a lo Humano y a los Divino, Corpus Christi, Nuestra señora del Rosario, Día de la Inmaculada Concepción, Fiesta de San Pedro. Asimismo, señala que: *“Así mismo, en época estival los habitantes de la comuna realizan culto a la al Virgen de Andacollo y Virgen de Lourdes. La primera se realiza a fines de diciembre y la segunda se realiza en el mes de febrero”*. Al respecto, si bien, en el acápite 6.2.4 del Informe de Medio Humano del Anexo 4 de la DIA, se señala que: *“Dentro del Área de Proyecto no se detectó la realización de ningún tipo de prácticas tradicionales, culturales o religiosas por parte de individuos o grupos de personas que pudieran implicar algún grado de arraigo, ya que el predio se encuentra deshabitado”*, se solicita al Titular, establecer que, durante la fase de construcción, que dura ocho (8) meses, dichas manifestaciones no verán intervenida su realización y/o se tomarán las medidas para que el proyecto no afecte su desarrollo. Por último, se solicita al Titular señalar y georreferenciar las prácticas, ceremonias, celebraciones, conmemoraciones u otras actividades que se realizan en torno al área de influencia del Proyecto. Por último, se solicita que con dichos antecedentes se realice el descarte del Art. 7 literal d) del Reglamento del SEIA.
162. En relación con la determinación del área de influencia, presentada en el Informe de Medio Humano del Anexo 4 de la DIA, el Titular indica haber realizado entrevistas semi estructuradas a actores claves, los que son identificados en la Tabla 3 del mismo Anexo. Al respecto, se solicita al Titular indicar el grado de saturación alcanzado en las entrevistas utilizadas como metodología cualitativa y las razones y/o antecedentes que justifiquen que dicha cantidad de entrevistas alcanzaron un grado de saturación idóneo para este tipo de técnicas de recolección de información de carácter cualitativo. A modo de ejemplo se sugiere consultar el libro *“Metodología de la Investigación Social”* (2006) de Manuel Canales Cerón, página 283.
163. En relación con lo señalado en la Tabla 2 del Informe de Medio Humano de la DIA, en la que se señala: *“Total de población estimada por el Proyecto: 7136 nuevos habitantes al interior del área de influencia”*, no obstante, en el mismo documento, en la Tabla 18, se indica que el aumento de población por Proyecto será de 144, se solicita al Titular aclarar esta inconsistencia.
164. Según el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas que tiene a cargo este Servicio, en conformidad al literal g) del artículo 39 de la Ley N°19.259, existe una (1) Asociación Indígena que corresponde a Alihuen de la comuna de Puchuncavi (PJ 267), la cual no es mencionada por el Titular. Respecto de ello, se solicita actualizar el estudio de medio humano e incorporar la Asociación indígena.



165. En lo que respecta a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), el Titular entrega algunos datos relativos a la población indígena, con base en el Censo 2017. Por su parte, el Titular sostiene lo siguiente: *“En el área de influencia no se identifican asociaciones o comunidades indígenas registradas por la CONADI. De esta manera, el emplazamiento del Proyecto no se encuentra en o cercano a tierras indígenas, ni cuenta con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que puedan verse afectados significativamente ni ser propensas a reasentamiento por parte de su construcción y operación.”* (p. 34, Cap. 2, DIA). Se agrega también, en la misma línea argumentativa: *“Asimismo, respecto a actividades de comunidades indígenas, al realizar la investigación, se consideró tanto la información oficial del catastro publicado por la CONADI y la obtenida de la observación y constatación realizada en trabajo en terreno, en donde, no se evidenció alguna práctica o actividad de dichas comunidades”* (p. 59, Cap. 2, DIA).

Si bien el Titular indica que se consultó a residentes del área de influencia de Medio Humano (AIMH) respecto de la presencia de GHPPI (Tabla N°3 “Detalle actores entrevistados que accedieron a firmar Consentimiento Informado”, p. 12, Anexo 4 “Informe de Medio humano”), es preciso considerar la existencia de la Asociación Indígena Alihuén de la comuna de Puchuncaví. La ubicación -dirección postal- de estas agrupaciones es referencial, lo que hace factible que aquella Asociación Indígena ponga en práctica manifestaciones de índole sociocultural en el área, ante lo cual se precisa comprobar o refutar en terreno, mediante testimonios de primera fuente, observación directa u otras técnicas de corte etnográficas.

En síntesis, se solicita al Titular subsanar las observaciones mencionadas, que consiste principalmente en obtener testimonios directos de representantes de la Asociación Indígena Alihuén de la comuna de Puchuncaví, entregando a su vez los medios de verificación pertinentes, a efecto de localizarla especialmente con relación al proyecto y su área de influencia, considerando la totalidad de usos territoriales que este GHPPI pueda tener. Además, se solicita ubicar espacialmente -incluyendo un KMZ- los lugares significativos y sitios de significación cultural, en el caso de que así corresponda. Lo anterior debe presentarse junto a un diseño metodológico coherente a los objetivos propuestos. Aquello tiene por finalidad indagar en posibles vínculos y afectaciones de los GHPPI con el Proyecto.

#### Artículo 9° del RSEIA

166. Se solicita al titular indicar si el proyecto alterará significativamente, en términos de duración o magnitud, atributos de una zona con valor paisajístico o si obstruirá, en términos de duración o magnitud, la visibilidad hacia una zona con valor paisajístico en el lugar de emplazamiento del proyecto durante toda la vida útil, incluyendo fotomontajes en que sea visible la situación con y sin proyecto del área a intervenir, de los puntos de observación desde donde sea visible el proyecto. Lo anterior, de acuerdo con la metodología recomendada en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico” en el SEIA, la cual se puede encontrar en el siguiente enlace:

[https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia\\_valor\\_paisajistico\\_websea.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_valor_paisajistico_websea.pdf)

167. Se solicita al titular indicar si el proyecto obstruirá o alterará, en términos de duración o magnitud, zonas con valor turístico en el área de emplazamiento del proyecto durante toda su vida útil. Lo anterior, de acuerdo con la metodología recomendada en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Turístico en el SEIA”, la cual se puede encontrar en el siguiente enlace:

[https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/27/guia\\_valor\\_turistico\\_en\\_el\\_seia\\_27\\_12\\_17.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/27/guia_valor_turistico_en_el_seia_27_12_17.pdf)



Por último, del análisis solicitado en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario.

#### Artículo 10° del RSEIA

168. El documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no presenta algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Al respecto, se solicita subsanar las siguientes observaciones:

Se indica que el proyecto "Condominio Refugio Maitencillo" se ubica en un sector de alto potencial arqueológico (Puchuncaví-Maitencillo). Si bien a partir de la inspección visual no se identificaron materiales arqueológicos en superficie, no se puede descartar su posible detección durante la fase de construcción del proyecto (movimientos de tierra, excavaciones, obras civiles.).

De acuerdo con ello, se solicita implementar un monitoreo arqueológico permanente, por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

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

- a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
  - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
  - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
  - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
  - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
  - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), 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>

- g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

#### Plan de seguimiento de variables ambientales

169. Se solicita al Titular establecer un monitoreo conforme al Plan de seguimiento de variables ambientales, como parte de un “Plan de Gestión de Ruido” (PGR), orientado a verificar el cumplimiento del D.S. N°38/11 MMA, así como verificar la suficiencia de las medidas de control establecidas para tal efecto. Este debe considerar los siguientes temas:
- a) Objetivo.
  - b) Identificación de los responsables de la puesta en práctica del Plan de Gestión.
  - c) Identificación de las actividades, maquinarias y equipos que constituyen fuentes emisoras de ruido, con un respectivo mapa o croquis.
  - d) Identificación de los receptores o sectores potencialmente más expuestos a las emisiones de ruido.
  - e) Listado de las medidas de control y gestión adoptadas, entre las que deben contar, como mínimo, las establecidas en el presente proceso de evaluación.
  - f) Monitoreo de los niveles de ruido para verificación de cumplimiento de la norma. Al menos, deberá considerar los receptores que requieren medidas de control según lo presentado en la evaluación.
  - g) Habilitar un registro de quejas y reclamos de la comunidad.
  - h) Identificación de indicadores sobre el cumplimiento de la norma.
  - i) Revisión trimestral del PGR a través de:
    - i. Monitoreo trimestral y revisión de indicadores.
    - ii. Revisión gerencial de las medidas.
    - iii. Informe a la autoridad respecto del cumplimiento normativo, así como de la implementación in situ de las medidas de control establecidas.

170. Respecto del Plan de Seguimiento Variable Ambiental Calidad del Aire, se solicita al Titular ampliar el plan para incluir el seguimiento de todas las medidas de abatimiento de material particulado, no restringiéndolo solamente a la verificación de la correcta aplicación del supresor de polvo. En



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

términos del lugar y del momento de ejecución, se solicita al Titular que justifique la idoneidad del lugar y momento propuesto para el seguimiento de la variable y una medida que permita verificar que el seguimiento se realiza en/durante la peor condición para la variable ambiental analizada

Monitoreos ambientales participativos

- 171. En caso de que durante la evaluación del proyecto se considere algún seguimiento, el Titular deberá presentar un MAP, el que debe incorporar a la comunidad en dicho seguimiento.
- 172. Se solicita al Titular proponer monitoreos participativos los que según el Artículo 2, letra g bis) del RSEIA, son el proceso mediante el cual el titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad. Este debe estar ligado a uno o varios componentes ambientales y ser utilizados como un mecanismo a través del cual la ciudadanía puede ejercer su derecho a participar e intervenir en la vigilancia de los componentes ambientales en su territorio.

**V. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**

- 173. En consideración a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “Reglamento del SEIA), conforme a la DIA, Capítulo 10; y, a las respuestas al presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, acompañando nuevas fichas, respecto de los siguientes contenidos:
  - a) Descripción del proyecto.
  - b) Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA.
  - c) Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable/PAS.
  - d) Compromisos Ambientales Voluntarios

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo con el siguiente formato:

**FORMATO FICHA DE FISCALIZACIÓN DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.**

**TABLA 1: ANTECEDENTES.**

<b>IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL</b>	
Titular	[Nombre titular]
RUT	[RUT titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio titular]
Correo Electrónico	[E-mail titular]
<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>	
Nombre del Proyecto	[Nombre de proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del proyecto]
Objetivo	[Objetivo del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USD\$)]
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil proyecto	[años totales]
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
Región	[Indicar región]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]

**TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.**

Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra 1, 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]	[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]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo breve de la acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

**TABLA 3: CRONOLOGÍA.**

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	[día/mes/año]
Parte, obra o acción que establece el inicio.	[Indicar parte, obra o acción]
Fecha estimada de término.	[día/mes/año]
Parte, obra o acción que establece el término.	[Indicar parte, obra o acción]

**TABLA 4: MANO DE OBRA.**

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]
Cierre	[Cantidad máxima de personas]

**TABLA 5: SUMINISTROS.**

Suministros básicos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción breve, cualitativa y cuantitativa de cómo se proveerá el suministro básico 1]
[Suministro básico n]	[Descripción breve, cualitativa y cuantitativa de cómo se proveerá el suministro básico n,]

**TABLA 6: RECURSOS NATURALES A EXTRAER, EXPLOTAR O UTILIZAR.**

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo breve señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad.]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla...]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

**TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.**

Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].
---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	[Breve descripción de los resultados de la estimación de emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Breve descripción de los resultados de la modelación de la calidad del aire]	

Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[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]
[Emisión o efluente n]	[...]

Ruido / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la 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 [si corresponde] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[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]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[...]

Residuos peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[...]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción breve del producto químico u otra sustancia 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[...]

**TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.**

Productos generados (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[...]

**TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.**

Actividades mantención y conservación (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[...]

**TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

<b>Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Riesgo o contingencia</b>	[Breve descripción del riesgo]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de 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] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para prevenir, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención indicada anteriormente, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además,
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	[Plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo 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.]

Se aclara al Titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; y, en el plan de emergencia, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

**ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300 Y ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N° 40/2012 DEL MMA.**

**TABLA 11: ARTÍCULO 11 LETRA A) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.**

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar brevemente 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

	<i>estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>

**TABLA 12: ARTÍCULO 11 LETRA B) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 6 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.**

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	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad <i>[no]</i> 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 SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	<i>[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]</i>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de 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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
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	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos</i>



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.	<i>adversos significativos conforme se estable en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>

**TABLA 13: ARTÍCULO 11 LETRA C) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 7 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.**

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.  Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>



**TABLA 14: ARTÍCULO 11 LETRA D) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 8 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.**

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	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar 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 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]

**TABLA 15: ARTÍCULO 11 LETRA E) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 9 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.**

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar si el área de influencia presenta valor turístico]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar 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 valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra a) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra b) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]



La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al valor turístico]
---	--

**TABLA 16: ARTÍCULO 11 LETRA F) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 10 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.**

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Indicar si en 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]

**TABLA 17: NORMATIVAS.**

COMPONENTE/MATERIA: [Indicar componente o materia]	
Norma	[Identificación de la norma]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
Forma de cumplimiento	[La forma de implementación del cumplimiento normativo puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]
*Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que ha dado cumplimiento a la norma. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento [Identificada por fase del proyecto]	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]



\*Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular 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, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la **forma de cumplimiento** como los **indicadores de cumplimiento** deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

**TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.**

Permiso [ <i>nombre del permiso I</i> ] según se establece en el artículo [ <i>Número</i> ] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre</i> ]
Parte, obra o acción a la que aplica	[ <i>Indicar parte, obra o acción</i> ]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[ <i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i> ]

**TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.**

Compromiso ambiental voluntario - [ <i>Nombre del compromiso voluntario I</i> ]	
Impacto asociado [ <i>si aplica</i> ]	[ <i>Indicar nombre del impacto</i> ]
Fase del Proyecto a la que aplica	<p><b>Objetivo:</b> [<i>Breve texto del objetivo de la medida</i>]</p> <p><b>Descripción:</b> [<i>Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida</i>]</p> <p><b>Justificación:</b> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Lugar:</b> [<i>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.</i>]</p> <p><b>Forma:</b> [<i>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.</i>]</p> <p><b>Oportunidad:</b> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo 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).</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	[ <i>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.</i> ]
Indicador que acredite su cumplimiento	[ <i>Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.</i> ]
Forma de control y seguimiento	<p><b>Objetivo:</b> [<i>Breve texto del objetivo de la medida</i>]</p> <p><b>Descripción:</b> [<i>Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida</i>]</p> <p><b>Justificación:</b> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>

## VI. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

174. El titular debe efectuar una actualización en el Capítulo "Relación del Proyecto con Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente". Esta revisión debe incluir un análisis exhaustivo del proyecto en concordancia con los Instrumentos de Planificación Territorial actualmente vigentes en la comuna correspondiente. Es esencial que este análisis contemple la inclusión de al menos una cartografía que destaque la ubicación precisa de las obras principales del proyecto en relación con los límites urbanos indicados en dichos instrumentos, proporcionando asimismo información detallada sobre su zonificación, cuando aplique. En relación a lo indicado anteriormente, es de consideración lo indicado Artículo 2º transitorio del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el que establece que *“Para efectos de lo establecido en la letra g) del artículo 3 y en el inciso 2º del artículo 15 del presente Reglamento, se considerarán evaluados estratégicamente, de conformidad a lo establecido en el párrafo 1º bis, del Título II de la Ley, los planes calificados mediante el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de manera previa a la entrada en vigencia de la Ley N° 20.417, así como los planes que se encuentren vigentes desde antes de la dictación de la Ley N° 19.300”*. Por lo que el titular debe considerar este plan en su análisis.

En complemento de lo anterior, y dado que el proyecto se desarrolla en un área donde aplican las normas supletorias del Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso, es fundamental que el Titular proporcione una descripción detallada que demuestre cómo se alinea con dichas normas. En este sentido, se debe incluir una sección específica dedicada a detallar cómo cada aspecto del diseño, la construcción y la operación del proyecto cumple con las normas supletorias correspondientes. Esto debe incluir, entre otros aspectos: Superficie predial mínima, densidad bruta máxima, coeficiente de constructibilidad, y coeficiente de ocupación de suelo.

Revisado los antecedentes presentados, se solicita al titular:

- a. En relación con el eje de “Preservación, conservación y promoción del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo un uso sustentable de los recursos naturales.”, objetivo “Promover la gestión de los pasivos ambientales existentes en la Región”, se solicita al titular hacer un análisis con este punto sobre las medidas de control para reducir las emisiones de material en suspensión generado por las actividades del proyecto.
- b. Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso: En cuanto al eje estratégico de “Habilitación de nuevas fuentes de aprovisionamiento”, se solicita al titular que explore y evalúe implementar, como Compromiso Ambiental Voluntario, soluciones para el reúso de las aguas residuales generadas en el condominio. Esto contribuiría de manera significativa al manejo sustentable de los recursos hídricos en la Región.
- c. Estrategia Regional y Plan de Acción para la Conservación de la Diversidad Biológica de la Región de Valparaíso (Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad): El titular debe considerar esta estrategia en su análisis e indicar si el proyecto se ubica dentro de alguno de los sitios prioritarios señalados.
- d. Se solicita adjuntarla cartografía digital acompañada de archivos KML (*Keyhole Markup Language*).

## **VII. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL**

Estrategia Regional de Desarrollo 2020



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

175. En relación con el eje “Manejo sustentable de los recursos hídricos en respuesta a las demandas de la población y sus actividades productivas”, objetivo “Asegurar la disponibilidad de agua potable para consumo humano” se solicita al titular presentar los antecedentes asociados a la extracción y/o utilización del recurso hídrico, que acredite que el proyecto cuenta con las condiciones y conexiones necesarias a los servicios públicos de agua potable y saneamiento. En relación con el eje de “Preservación, conservación y promoción del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo un uso sustentable de los recursos naturales.”, objetivo “Promover la gestión de los pasivos ambientales existentes en la Región”, se solicita al titular hacer un análisis con este punto sobre las medidas de control para reducir las emisiones de material en suspensión generado por las actividades del proyecto.

#### Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso

176. El Proyecto se relaciona de manera favorable con el eje estratégico de “Infraestructura de captación, acumulación, conducción, distribución y saneamiento”, debido a que este, para su fase de construcción, considera la implementación de un sistema particular de abastecimiento de agua potable, cuya fuente de agua está basada en un pozo profundo ya existente que cuenta con derechos de agua otorgados y su caudal es suficiente para satisfacer los requerimientos del sistema y el constante y continuo suministro de agua potable a la población involucrada, lo que aumenta la infraestructura relacionada a captación, conducción y distribución. En cuanto al eje estratégico de “Habilitación de nuevas fuentes de aprovisionamiento”, se solicita al titular que explore y evalúe implementar, como Compromiso Ambiental Voluntario, soluciones para el reúso de las aguas residuales generadas en el condominio. Esto contribuiría de manera significativa al manejo sustentable de los recursos hídricos en la Región.

#### Estrategia Regional y Plan de Acción para la Conservación de la Diversidad Biológica de la Región de Valparaíso (Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad).

177. Se solicita al titular considerar esta estrategia en su análisis e indicar si el proyecto se ubica dentro de alguno de los sitios prioritarios señalados.

### **VIII. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO**

178. Se solicita al titular debe efectuar una actualización en el capítulo "Relación del Proyecto con Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente". Esta revisión debe incluir un análisis exhaustivo del proyecto en concordancia con los Instrumentos de Planificación Territorial actualmente vigentes en la comuna correspondiente. Es esencial que este análisis contemple la inclusión de al menos una cartografía que destaque la ubicación precisa de las obras principales del proyecto en relación con los límites urbanos indicados en dichos instrumentos, proporcionando asimismo información detallada sobre su zonificación, cuando aplique. En complemento de lo anterior, y dado que el proyecto se desarrolla en un área donde aplican las normas supletorias del Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso, es fundamental que el Titular proporcione una descripción detallada que demuestre cómo se alinea con dichas normas. En este sentido, se debe incluir una sección específica dedicada a detallar cómo cada aspecto del diseño, la construcción y la operación del proyecto cumple con las normas supletorias correspondientes. Esto debe incluir, entre otros aspectos: Superficie predial mínima, densidad bruta máxima, coeficiente de constructibilidad, y coeficiente de ocupación de suelo.

### **IX. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS**



179. De acuerdo con las medidas de control a implementar para no superar los umbrales de emisiones acústicas establecidos en la normativa ambiental, se sugiere al Proponente incorporar como compromiso ambiental voluntario, la realización de un monitoreo para ruido para la Fase de Construcción del Proyecto, en específico sobre aquellos receptores cuyos dB proyectados estén cercanos a los límites establecidos por el D.S. N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
180. Se solicita al Titular presentar un CAV, para la fase de operación, respecto de un Plan Comunicacional para los diferentes Grupos Humanos que se localizan en el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del Proyecto. El plan comunicacional podría considerar en su etapa inicial una reunión presencial, con cada grupo humano, de manera de poder atender las dudas, inquietudes y/o sugerencias de los grupos humanos en relación con la fase de operación del proyecto durante esta fase; o una actividad de Puerta a puerta, en donde se visite a cada vecino y se entreguen los contactos y el canal de comunicación que tendrán durante esta fase. Asimismo, el CAV deberá incluir un canal y encargado directo de la comunicación de la comunidad. Deberá considerar un canal de recepción de reclamos, denuncias y/o solicitudes de información y establecer mecanismos con tiempo de respuestas apropiados.
181. Respecto de la caracterización de fauna presentada en el Anexo 2 de la DIA, se solicita al titular presentar un compromiso ambiental voluntario “Plan de perturbación controlada” para las especies de baja movilidad identificadas en la caracterización.
182. Se solicita al titular presentar un compromiso ambiental voluntario en el caso de evidenciar hallazgos arqueológicos en el marco del cumplimiento de la Ley 17.288 del Ministerio de educación.

#### **X. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**

183. Respecto al retiro de residuos desde la obra, se solicita al titular contemplar lo indicado en los artículos 50 y 51 de la Ordenanza Municipal de Medio Ambiente, ya que, el camino por donde se accede al predio es estrecho, además considerar que la recolección en condominio se debe realizar en vía pública.
184. Se solicita informar si se proyecta empalme con la vialidad pública, específicamente con la ruta F-30-E; en dicho caso se indica que los accesos desde ésta deben contar con la factibilidad técnica de acceso aprobada por la Dirección de Vialidad, según lo establecido en D.F.L 850/97 MOP y la Res. D.V 232/2002.
185. Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA, podrá solicitarlo de manera fundamentada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.
186. Se hace presente al Titular que los anexos deben ser utilizados para mayor abundamiento, ya que el análisis y los argumentos de fondo, deben estar incorporados en la sección correspondiente del cuerpo principal de la Adenda.
187. El Titular debe observar las Guías y Criterios de Evaluación Ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental, en cumplimiento de lo que se establece en el artículo 81°, literal d), de la Ley N°19.300, las que se encuentran disponibles en el siguiente vínculo:

<https://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566902>

188. 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 deberá dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.
189. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 200 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Oficio ORD. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El oficio, se encuentra disponible en el siguiente enlace:

[https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor\\_ndeg\\_202099102718\\_14-12-2020.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf).

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

CVN/CFBD/FCP

Distribución:

CC:

Fanny Soledad Arias Lira (Oficial de Partes) <fanny.arias@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/2163566902>