

<NUM\_ICSARA>  
<CIUDAD\_FECHA\_INFORME>

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto denominado "Regularización Acueducto Minicentral Hidroeléctrica Las Vertientes"**

Nombre del Titular : Eléctrica Puntilla S.A.  
Nombre del Representante Legal : Alejandro Paul Gómez Vidal  
Dirección : Orinoco 90, piso 11, Torre I, Las Condes.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado " Regularización Acueducto Minicentral Hidroeléctrica Las Vertientes", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Regularización Acueducto Minicentral Hidroeléctrica Las Vertientes", la que deberá entregarse hasta el 20 de febrero de 2026.

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 Ximena Rodríguez Bustamante, dirección de correo electrónico [ximena.rodriguez@sea.gob.cl](mailto:ximena.rodriguez@sea.gob.cl), número telefónico +56 2 29569115.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

## 1. Descripción de proyecto

### Descripción general y alcances del proyecto

1.1 Con relación a las consultas del presente ICSARA, se solicita al titular actualizar el Cronograma del proyecto y adjuntar la siguiente tabla:

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

### Tipología del proyecto y aplicabilidad a sus partes, obras o acciones de acuerdo al Art. 3 del Reglamento del SEIA

1.2 De acuerdo con lo indicado en el punto 2.4 del capítulo 2 de la DIA, el Titular señala que el proyecto cabría dentro de la tipología de ingreso al SEIA establecida en el literal a) del artículo 3 del RSEIA, por un acueducto de 7,3 m<sup>3</sup>/s. Al respecto, se solicita además analizar la aplicabilidad del literal p) del artículo 10° de la Ley N° 19.300, considerando todas las partes, obras y acciones del proyecto, toda vez, de acuerdo con la zonificación de PRMS, el proyecto se ubica en un APE (área de preservación ecológica), la cual corresponde a un área colocada bajo protección oficial en el SEIA.

### Vías de acceso y caminos

1.3 Con relación a lo señalado en el punto 3.4 Caminos de acceso, sobre que el acceso al proyecto se realiza actualmente mediante la ruta G-427 "Camino Las Vertientes", se solicita al Titular ampliar la información y aclarar si el acceso vial cuenta con la autorización de la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS (DRV MOP RMS). De corresponder, se solicita adjuntar y/o regularizar.

### Partes y obras del proyecto

1.4 Con relación a las partes y obras del proyecto, se solicita:

- Revisada la Figura 2-11 del capítulo 2 de la DIA, se solicita describir la obra "Patio de montaje" dentro del punto 4.1.2 del citado capítulo (Obras permanentes).
- Describir los cierres perimetrales en Fase de operación.
- Describir los grupos electrógenos considerados en Fase de Construcción (FC) y Fase de Operación (FO).

1.5 Considerando las observaciones del presente ICSARA, se solicita al titular actualizar y consolidar la información descrita en el punto 4.1.2 (obras permanentes) del capítulo 2 de la DIA en la siguiente tabla resumen, todas las partes y obras que forman parte del proyecto en evaluación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Instalación (Partes y obras)	Descripción de la parte/obra	Materialidad	Dimensiones/ superficies	Carácter (temporal y/o permanente)	Id	Coordenadas UTM 19S	
						Este (m)	Norte (m)
<b>Fase de operación</b>							
Cierre perimetral							
Grupos electrógenos							
Patio de montaje							
Etc...ejemplos							

“Id” número correlativo asociado a la coordenada de ubicación (punto, línea o polígono) dentro del proyecto.

## Geoinformación

1.6 Con relación a la geoinformación presentada dentro de los antecedentes de la DIA, se solicita rectificar los siguientes antecedentes relacionados a las partes, obras y acciones del proyecto:

Nombre de la capa	Observación
Obras Permanentes Fase de Operación	Error al obtener el tipo de geometría del shapefile: "C:\seia\jaa1d4a1349c148419923a7aad9f1e63a\ dw\2166894202\Puntos_linea_de_evacuación.shp" does not exist
Obras Temporales Fase de Construcción	Error al obtener el tipo de geometría del shapefile: "C:\seia\j9fbf7ee9ec7a4d0eb06f32f1523c1865\dw\2166894203\Obras_Temporales_ Fase_Construcción.shp" does not exist
Descripción General	El archivo descargado no es un zip válido: Representacion_Cartografica.pdf

1.7 En relación con los archivos de geoinformación, se solicita al Titular presentar dicha información considerando los criterios del “MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE LA GEOINFORMACIÓN EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL” (SEA, 2025), disponible en el siguiente link:  
[https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/Manual\\_Geoinformacion%20en%20el%20SEIA.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/Manual_Geoinformacion%20en%20el%20SEIA.pdf)

## Suministros básicos

### Suministro eléctrico, maquinarias y equipos

1.8 Con relación a los suministros durante la fase de operación (punto 6.6 de la DIA), se solicita:

- a) Presentar un listado de maquinarias y equipos a utilizar en la fase de operación (según Tabla 2-24 punto 5.5.7 del capítulo 2 la DIA)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

- b) Con relación al suministro eléctrico descrito en el punto 6.6.1 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita indicar la potencia total aproximada requerida en la fase de operación, considerando los equipos declarados en la citada fase (observación anterior).
- c) Adjuntar un Certificado de factibilidad eléctrica de la empresa (red) a la cual se conecta el transformador eléctrico, acreditando que cuenta con suministro durante la fase de operación.

**Suministro hídrico**

1.9 De acuerdo con lo indicado en el punto 6.6.2.2 del capítulo 2 de la DIA, Agua industrial, “*Para la operación no se considera la utilización de agua industrial*”. Sin embargo, en el punto 4.1.2.2 letra g) del capítulo 2 de la DIA el titular indica que: “*Actualmente dentro del Proyecto no se encuentran instalaciones (bodegas) específicas para almacenar insumos, los insumos como el agua desmineralizada para el sistema de refrigeración, al igual que las mangas de contención y absorción de derrames se encuentran a nivel de patio en la casa de máquinas junto al grupo electrógeno*”. Se solicita aclarar y declarar el suministro agua industrial, de corresponder.

1.10 Respecto de los suministros señalados en el punto 5.5 y 6.6 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular ampliar los antecedentes y reportar en una tabla resumen, caudales (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto en todas sus fases, a saber, construcción y operación, para los usos doméstico (pico de consumo de los y las trabajadoras y habitantes en consideración de su **ocupación máxima (Trabajadores (65 trabajadores en FC y 24 trabajadores en FO; y/o residentes, de corresponder)**, mantenimiento de áreas verdes u otros) e industrial (p.e. incendio, lavado de ruedas y canoas, humectación de caminos, elaboración y curado de concreto y hormigón, preparación de supresor de polvo u otros). Se solicita presentar la información de forma detallada, clara y coherente según la estructura de datos señalada en la siguiente planilla:

Fase	Origen (Pozo/Canal/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)*	Total actividad/fase (m3)
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				
Consumo Doméstico				
Humectación de caminos				
etc.				
<b>OPERACIÓN</b>				
Consumo Doméstico				
Incendio				
Riego				
etc.				
<b>TOTAL</b>				

\* En línea con lo anterior, se solicita al Titular detallar el proceder aritmético implicado en cada uno de los cálculos realizados en atención a lo presente, de modo que lo informado se encuentre debidamente justificado y sea representativo del consumo asociado a la construcción y funcionamiento de la totalidad de las obras en situación de máxima ocupación (habitacional y de mano de obra) y época ambientalmente desfavorable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

## Combustible y sustancias peligrosas

1.11 Con relación al punto 5.5, 5.8.2 y 6.6.4 del Capítulo 2 de la DIA, Suministros, se solicita al titular informar la cantidad estimada de combustibles a utilizar (Litros (o m<sup>3</sup>)/por fase), así como los medios de abastecimiento de este, considerando que declara la utilización de grupos electrógenos y diversas maquinarias en ambas fases. Se hace presente al titular que la información declarada para la fase de operación debe ser consistente entre si (ver puntos 6.6.4 y 6.11 del citado capítulo).

Al respecto, se solicita al titular consolidar la información presentada y aclarada mediante una Tabla resumen con la caracterización cualitativa y cuantitativa (ton/mes, m<sup>3</sup>, etc.) de los productos químicos u otras sustancias peligrosas a utilizar por el proyecto durante las fases de construcción y operación, indicando además las condiciones de almacenamiento y disposición final conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia. El formato de Tabla sugerido es el siguiente:

Fase	Tipo de productos químicos y otras sustancias/ incompatibilidad	Cantidad * (día, mes, fase)	Almacenamiento y/o Zona de acopio
Construcción	1		
	2		
	3		
Total FC			
Operación	1		
	2		
	3		
Total FO			

\* Se solicita al Titular detallar el proceder aritmético implicado en cada uno de los cálculos realizados, de modo que lo informado se encuentre debidamente justificado y sea representativo del consumo asociado a la construcción y funcionamiento de la totalidad de las obras en situación de máxima ocupación (habitacional y de mano de obra).

## Residuos sólidos

1.12 A objeto de acreditar que se encuentran debidamente identificados los residuos generados por el proyecto, su transporte y destino, en especial su disposición o eliminación conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita lo siguiente:

En cuanto al manejo de los residuos sólidos no peligrosos a generar por el proyecto en la fase de operación, los que se encuentran cuantificados y caracterizados en el Anexo 14 de la DIA, se solicita contemplar en todo momento el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión, por lo que solicita privilegiar la gestión de aquellos residuos que cuentan con potencial de valorización, con empresas valorizadoras y/o gestores autorizados según la Ley 20.920. El orden de preferencia de manejo, considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

## Residuos Líquidos

1.13 Revisadas las emisiones líquidas en fase de construcción y operación, descritas en los puntos 5.7.3.1 y 6.9.3.1 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información presentada en la DIA adjuntando una Tabla resumen actualizada, que considere las observaciones del presente ICSARA (en cuanto al suministro hídrico actualizado), y que incluya una caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos líquidos/efluentes generados por el proyecto durante las fases de construcción y operación del mismo (aguas servidas, RILES, lavado de camiones, etc.), indicando además las condiciones de almacenamiento y disposición final conforme lo establece la normativa vigente aplicable. El formato de Tabla sugerido es el siguiente:

Fase	Actividad generadora	Tipo de residuo líquido	Caudal* (Cantidad/ Día)	Volumen Ril total/fase (L; m3/ fase)	Almacenamiento y zona de Acopio	Frecuencia de retiro	Disposición final
Construcción	1) Lavado de ruedas	Industrial					
	2) Aguas servidas	Doméstico					
	3						
	<b>Total FC</b>						
Operación	1) Aguas servidas	Doméstico					
	2						
	3						
	<b>Total FO</b>						

\* Se solicita al Titular detallar el proceder aritmético implicado en cada uno de los cálculos realizados, de modo que lo informado se encuentre debidamente justificado y sea representativo del consumo asociado a la construcción y funcionamiento de la totalidad de las obras en situación de máxima ocupación (mano de obra).

1.14 Con relación a las emisiones, efluentes, residuos peligrosos, residuos no peligrosos y sustancias peligrosas generados por el proyecto, información descrita en la DIA y considerando las observaciones precedentes, se solicita al Titular incorporar y actualizar la información en la correspondiente Ficha Resumen del Anexo 13 de la DIA, acorde al formato del punto 6 del presente ICSARA.

## Flujos vehiculares y vialidad

1.15 Se solicita al Titular ampliar la información y detallar en la siguiente tabla resumen, el flujo vehicular inducido por el proyecto para la fase de construcción y operación, considerando contratistas y/o subcontratistas. Se debe desagregar por tipo de vehículo e incorporar indicadores tales como flujos diarios (veq/día) y flujos hora (veq/hora) Además, se debe complementar esta información con otra tabla, que incluya las dimensiones de estos vehículos (en metros). Se solicita que esta información sea lo más detallada y clara posible, considerando todas las fases del proyecto. Además, se solicita indicar el flujo máximo semanal, horario de vehículos y el periodo de tiempo en el que se extenderá la actividad (y el flujo/frecuencia), considerando la condición más desfavorable. Además, se solicita presentar planos de rutas principales a utilizar durante ambas fases del proyecto, considerando las actividades declaradas en la tabla adjunta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Fase	Actividad (acciones del proyecto)	Tipo de vehículo	Frecuencia máxima <u>diaria</u>	Frecuencia a máxima <u>semanal</u>	Periodo de tiempo (ej: 1 mes, 1 semana, etc)	Rutas preferentes
Construcción						
<b>Total Construcción (flujo total)</b>						
Operación						
<b>Total Operación (flujo total)</b>						

### Actividades de mantenimiento y conservación

- 1.16 Con relación al punto 4.2.2.3 y 6.5 del Capítulo 2 de la DIA (Inspecciones y Actividades de mantenimiento y conservación), se solicita al Titular ampliar la información e incluir la mantención e inspección del sistema de aguas lluvias del proyecto, indicando la frecuencia con que se realizarán inspecciones y mantenimientos de los sistemas de drenaje de aguas lluvias del proyecto, indicando además el instrumento de registro que permitirá acreditar su cumplimiento.
- 1.17 Con relación al punto 6.5 del Capítulo 2 de la DIA (Actividades de mantención y conservación), se solicita al Titular complementar la Tabla 2-49 del citado capítulo, incluyendo las partes y obras que son sujeto de mantenciones, tales como: sistema de saneamiento de aguas lluvias, áreas verdes, sistemas contra incendios, sistema eléctrico, entre otras a definir por el Titular.
- 1.18 De acuerdo con lo indicado en el punto 6.10.1 del capítulo 2 de la DIA, a saber: *“Con relación a las actividades de mantención mayor del Proyecto, se contempla el retiro de aproximadamente 25 m<sup>3</sup> de arena embancada en las obras hidráulicas, producto del arrastre natural de sedimentos”*. Al respecto, se solicita aclarar cuales obras hidráulicas son sujeto de este tipo de mantención, indicando la frecuencia de esta actividad para cada obra e incluyendo esta actividad en el punto 6.5 del capítulo 2 de la DIA.

### Otras aclaraciones de la descripción de proyecto

- 1.19 Con relación a las observaciones relacionadas a las partes, obras y acciones del proyecto en todas sus fases, se solicita al titular actualizar y reportar en la nueva versión del Capítulo 2 de la DIA (Descripción de Proyecto) toda la información sobre los suministros requeridos, residuos sólidos/líquidos generados y emisiones (atmosféricas, ruido y vibraciones), entre otros. Además, se solicita actualizar los PAS respectivos que apliquen y actualizar los estudios de especialidad de la DIA considerando estas acciones, por ejemplo, emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

## 2. Normativa de carácter ambiental aplicable

### Emisiones atmosféricas. D.S. N° 31/2016 del MMA.

2.1. Con relación al Anexo 3 de la DIA (Emisiones Atmosféricas y Gases Efecto Invernadero), se solicita al Titular lo siguiente:

- a) De acuerdo al punto 4.1.2.3 del Capítulo 2 de la DIA, el proyecto considera un GE de emergencia durante la fase de operación. Al respecto, se solicita incluir esta fuente de emisión en la Tabla 8 del Anexo 3-A de la DIA y considerar estas emisiones en la estimación presentada en el capítulo 4.5 del Anexo 3-A de la DIA.
- b) Con relación a las emisiones declaradas en FC, se solicita tener presente y rectificar del anexo de emisiones, lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente RM en su Oficio N°8155 del 22 de diciembre de 2025:

“(…)

*El Titular declara que el año 2013 superó los límites de emisión establecidos en el artículo 64 del PPDA, según se presenta en la Tabla 1. Por lo anterior, deberá regularizar dicha situación ante la SMA.*

*Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente del proyecto “Regularización Acueducto Minicentral Hidroeléctrica Las Vertientes”.*

<i>Año</i>	<i>Emisiones MP10eq [t/año]</i>	<i>% de combustión</i>
<i>2013</i>	<i>6,18</i>	<i>0,84</i>

*Fuente: Tabla 140 del Anexo 3A. Estimación de emisiones del proyecto, de la DIA.*

*Se aclara que, durante dicho año, se encontraba vigente el D.S. N° 66/2009 del MINSEGPRES, correspondiente al PPDA anterior, el cual establece un límite máximo de emisión de MP10 de 2,5 t/año, así como la obligación de compensar dichas emisiones en un 150%.”*

*(…)”.*

2.2. Considerando las observaciones del presente ICSARA, se solicita al titular presentar una versión actualizada del Anexo 3 de la DIA, el cual considere y se ajuste los lineamientos de la “*Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana*” de octubre de 2020 (MMA, 2020), disponible en: <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>.

Al respecto, deberá presentar la memoria de cálculo de la estimación en unidades de toneladas al año, con el desglose de los cálculos y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico, en la cual se considere algún traslape de emisiones entre las fases del proyecto, incorporando un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del D.S 31/2016 del MMA, de manera de rectificar los montos de emisiones a compensar.

Para el análisis de las emisiones a compensar, se solicita presentar un resumen de las emisiones por año cronológico según se indica en la siguiente Tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Año	Contaminante a compensar	Emisión [t/año]	Emisión a compensar al 120% [t/año]	Fracción por combustión [%]

**Emisiones de ruido.** D.S. N°38/2011 del MMA.

- 2.3. Con relación al Anexo 4 de la DIA, Caracterización ambiental Ruido y Vibraciones, se solicita al titular presentar una nueva versión que considere todos los lineamientos de la GUÍA PARA LA PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR RUIDO Y VIBRACIÓN EN EL SEIA de febrero 2019 (MMA, 2019) disponible en: [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia\\_ruido\\_y\\_vibracion\\_websea.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_ruido_y_vibracion_websea.pdf).

CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR RUIDO SOBRE FAUNA NATIVA de abril 2022 (Criterio SEA, 2022) disponible en: [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/08\\_dt\\_ruido\\_fauna\\_nativa.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/08_dt_ruido_fauna_nativa.pdf)

Al respecto, deberá presentar los antecedentes necesarios para poder verificar que el proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental, en particular lo respectivo a la descripción de:

**Con relación a los antecedentes del proyecto, se solicita:**

- a) Rectificar la Figura 2 del Anexo 4 de la DIA, incorporando la totalidad de las instalaciones del proyecto, así como las rutas de acceso a los distintos sectores, de acuerdo con los requerimientos de la Guía MMA (2019).
- b) Aclarar la omisión de la Central Puntilla en la evaluación de impactos por ruido y vibraciones. Se aclara al Titular que su inclusión implica necesariamente la actualización del ruido basal, del área de influencia, de las fuentes de emisión y de los receptores, tanto humanos como de fauna.

**Con relación a las fuentes de emisión, se solicita:**

- c) Rectificar los niveles de presión sonora declarados para la fase de operación, toda vez que estos corresponden a valores de referencia y no a mediciones in situ de las fuentes sonoras. Lo anterior deberá ajustarse a lo establecido en el punto 7.2 de la Guía MMA (2019) (página 69).

**Con relación a los receptores u objetos de protección para el SEIA, se solicita:**

- d) Ampliar el Anexo 4 incorporando archivos KMZ y/o cartografías (Datum WGS 84, Huso 19, escala, norte y grilla con coordenadas UTM) que representen, mediante polígonos, la zonificación de receptores humanos y usos de suelo, conforme a la Guía 2019 y al D.S. N°38/2011 del MMA.
- e) Ampliar la presentación del Anexo 4, incluyendo polígonos para caracterizar áreas donde se concentran especies nativas o que puedan asociarse a sitios relevantes para su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

nidificación, reproducción o alimentación (hábitat de relevancia), de acuerdo al Criterio 2022. Se aclara al titular la necesidad de considerar el grado de movilidad del grupo taxonómico al momento de definir los límites de los polígonos.

- f) Ampliar Anexo 4 de la DIA, incluyendo KMZ y cartografías (Datum WGS 84, 19H, escala, norte y grilla con coordenadas), siguiendo el esquema indicado en la Figura 3, Guía 2022. Se aclara al titular que el análisis esquemático es para cada fauna identificada en el estudio, es decir: Aves, Mamíferos, Reptiles, Anfibios, Invertebrados, entre otros.

**Con relación a la situación basal, se solicita:**

- g) Ampliar la descripción del ruido basal presentada en el apartado 4.3 del Anexo 4 de la DIA, aclarando si, al momento de realizar las mediciones, la Central Vertientes se encontraba en régimen normal de operación. Se recuerda que la caracterización del ruido basal debe permitir identificar el escenario de mayor impacto.

**Con relación a la definición del Área de Influencia, se solicita:**

- h) Rectificar el área de influencia presentada en el apartado 4 del Anexo 4, considerando la totalidad de las fuentes de ruido y vibraciones del proyecto.
- i) Ampliar el apartado 4 del Anexo 4, incorporando una descripción detallada del método utilizado para definir el área de influencia, ya sea mediante la isófona que igual la condición basal más desfavorable, o bien mediante método matemático. En este último caso, se aclara que el Titular deberá evaluar el escenario más desfavorable, considerando menor ruido de fondo y mayor nivel de emisión de las fuentes.

**Con relación al modelo de predicción, se solicita:**

- j) Ampliar Anexo 4, incluyendo antecedentes de los valores de temperatura y humedad considerados para la atenuación por absorción atmosférica. Se aclara al titular que el peor escenario de modelación contempla una temperatura de 10 °C y una humedad relativa del 70%, en concordancia con el artículo 19 del reglamento del SEIA.

**Con relación a la evaluación de impactos, se solicita:**

- k) Ampliar lo presentado, incluyendo KMZ de curvas isofónicas con una resolución de 5 dB, para los distintos escenarios de modelación contemplados.

**Con relación a las medidas, se solicita:**

- l) Aclarar si el proyecto considera medidas de mitigación de ruido y vibraciones para cada una de las fases del proyecto.
- m) De corresponder, se solicita presentar los medios de verificación que permitan acreditar la correcta implementación de las medidas de control de ruido, tanto fijas como móviles.

2.4. Ampliar la presentación del Anexo 4 de la DIA, incluyendo un Plan de Gestión de Ruido (PGR), orientado a verificar el cumplimiento del D.S. N°38/11 MMA, así como la suficiencia de las medidas de control establecidas para tal efecto, considerando lo indicado en el documento Medidas y recomendaciones para el control y Gestión de Ruido, elaborado por el Ministerio de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Medio Ambiente y disponible en el sitio web [https://ruido.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/04/Medidas\\_y\\_recomendaciones\\_para\\_el\\_control\\_y\\_gestion\\_del\\_ruido\\_en\\_actividades\\_de\\_construccion.pdf](https://ruido.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/04/Medidas_y_recomendaciones_para_el_control_y_gestion_del_ruido_en_actividades_de_construccion.pdf).

2.5. Considerando las observaciones precedentes, se solicita al Titular presentar una nueva versión del Anexo 4 de la DIA (5.1 y 5.2), Estudio de Ruido y Vibración.

**Patrimonio cultural.** Ley 17.288 de Monumentos Nacionales

2.6. Se solicita al Titular identificar en el Capítulo 5 de la DIA (Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable), que, en caso de efectuarse un hallazgo paleontológico no previsto, se deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.
- c) Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular y se solicitará tramitar el permiso de prospección y/o excavación paleontológica correspondiente, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D. S. N° 484 de 1990.
- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción de carácter ambiental realizadas a todas las personas involucradas en el proyecto, puesto que esto debe ser de conocimiento de todos/as los/las trabajadores/as, especialmente del encargado/a de medio ambiente de la obra.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

## **General**

- 2.7. Revisado el Capítulo 5 de la DIA, Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, se solicita evaluar la inclusión y desarrollar en el ítem correspondiente, la siguiente normativa ambiental aplicable:
- a) D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales” (De utilizar calderas y grupos electrógenos, en cualquiera de las fases).
  - b) D.S N° 38/2021 del MMA “Establece norma de emisión para grupos electrógenos” (en cualquiera de las fases)
  - c) Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”
  - d) D.S. 53/2013 del MMA, correspondiente a las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la cuenca del río Maipo.
  - e) Ley N°20.879/2015 del Mintratel que “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”.
- 2.8. Con relación a las fichas de normativa aplicable presentadas en el Capítulo 5 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la presentación y ajustar (en forma y fondo), que el contenido de estas se ajuste al siguiente formato (punto 6.11 del presente ICSARA), considerando las observaciones realizadas en este documento.

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

#### **PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL N°155**

- 3.1. En relación con los antecedentes presentados en el Anexo 15 de la DIA, PAS 155 del RSEIA, se solicita:
- a) Incorporar los parámetros de la NSCA de la cuenca del Río Maipo, regulado por el D.S 53/2014 del MMA en el monitoreo de calidad de aguas de la Quebrada El Cepillo (M2 aguas abajo del canal de descarga), atención a que este corresponde a un afluente del río Maipo, el cual forma parte de las áreas de vigilancia MA-1 y MA-2.
  - b) Se solicita incluir y acreditar que el informe a reportar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y a la DGA RMS, sea enviado a los 05 días hábiles siguientes a recibidos los resultados de calidad por el laboratorio acreditado respectivo, y/o, justificar técnicamente el plazo propuesto.
- 3.2. Con respecto al saneamiento de aguas lluvias, se solicita al titular presentar el análisis de aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial 155, por la obra de conducción de aguas lluvias, actualizando los antecedentes del Anexo 16 de la DIA (de corresponder).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

## **PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL N°156**

3.3. Con relación al PAS 156 del Anexo 16 de la DIA, se solicita al Titular considerar lo que establece la R.E. N°2920/2025 que actualiza la R.E. N°2116/2015, y adjuntar un anexo PAS 156 autosuficiente y autocontenido que satisfaga las exigencias que indica la guía PAS respectiva en materia ambiental. En este sentido, se solicita al Titular presentar la información de conformidad con lo estipulado en el numeral 3.6.2 del Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos aprobado mediante R.E. N°4000/2023. Al respecto, se solicita:

a) Incorporar los parámetros de la NSCA de la cuenca del Río Maipo, regulado por el D.S 53/2014, en el monitoreo de calidad de aguas de la Quebrada El Cepillo y el Río Maipo (PM-02 y PM-03), atención a que este corresponde a un afluente del río Maipo, el cual forma parte de las áreas de vigilancia MA-1 y MA-2.

b) Se solicita incluir y acreditar que el informe a reportar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y a la DGA RMS, sea enviado a los 05 días hábiles siguientes a recibidos los resultados de calidad por el laboratorio acreditado respectivo, y/o, justificar técnicamente el plazo propuesto.

3.4. Con respecto al saneamiento de aguas lluvias, se solicita al titular presentar el análisis de aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial 156, por la modificación de cauce por la obra de descarga, canal perimetral, zanja y alcantarilla, actualizando los antecedentes del Anexo 16 de la DIA (de corresponder).

### **PAS DE COMPETENCIA DGA**

3.5. Se solicita al titular aclarar si las obras presentadas en los Anexos 15 y 16 de la DIA, PAS 155 y 156, respectivamente, cuentan con las autorizaciones sectoriales correspondientes. En caso de confirmar la aprobación en sede sectorial, se solicita presentar los antecedentes en la Adenda.

3.6. Se solicita al titular ampliar la información y presentar la siguiente tabla resumen de la aplicabilidad de los PAS de competencia DGA:

<b>Nombre del Cauce</b>	<b>Tipo de Obra</b>	<b>Descripción de la obra</b>	<b>Caudal de porteo</b>	<b>Tipo de Cauce</b>	<b>PAS de Competencia DGA</b>

### **GENERAL**

3.7. Con relación a las observaciones realizadas en este ICSARA y a los PAS presentados en los anexos correspondientes, se solicita al titular actualizar la información y presentar una versión actualizada de los PAS solicitados y observados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

**4. Acerca de si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en artículo 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente**

**Área de Influencia Medio físico: Aire / Emisiones atmosféricas**

- 4.1. Con relación al Área de influencia de Aire y en atención a las observaciones referentes a la actualización del cálculo de la estimación de emisiones (observación 2.1 y 2.2 del presente ICSARA), se solicita al titular actualizar el punto 1.1 del capítulo 4 de la DIA (de corresponder).

**Área de Influencia Medio físico: Hidrología**

- 4.2. En relación a la caracterización de recursos hídricos superficiales del área de influencia del proyecto, se solicita al Titular revisar y actualizar el análisis realizado considerando lo establecido en la guía “*Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos Técnicos Para La Evaluación Ambiental Del Recurso Hídrico*” (SEA, 2022) y la “*Guía Área de influencia en Humedales en el SEIA*” (SEA, 2023). Al respecto, se solicita al titular identificar todos los Derechos de Aprovechamiento de Aguas superficiales que existen aguas arriba de la bocatoma, entre la bocatoma y la obra de descarga (acueducto) y aguas debajo de este. Lo anterior, en atención a que la Figura 4-45 del Capítulo 4 de la DIA no identifica toda el AI del proyecto.

**Área de Influencia: Limnología**

- 4.3. Con relación al Anexo 11 de la DIA, Informe Ecosistemas Acuáticos Continentales, se solicita:

- a) Actualizar la Tabla 1 del citado anexo, Estaciones de muestreo, indicando a que hito, parte, obra o acción del proyecto corresponden cada una, toda vez solo aparecen descritas E2 y E4. Al respecto, se solicita adjuntar en una columna el cauce donde se ubica cada estación y una justificación técnica de su selección para la caracterización de la componente, con relación al proyecto en evaluación (al menos, extracción y devolución). El formato de tabla sugerido es el siguiente:

<b>Estacion</b>	<b>Cauce/tipo</b>	<b>Descripción/justificación</b>	<b>Coordenadas (UTM 19S; WGS84)</b>
E1	Río Maipo/ cauce natural	Ejm.; XX metros aguas arriba de la intervención (extracción)	N;E
Etc...			

- b) Con relación al punto 4.2.4.2 del citado anexo, se solicita presentar una tabla resumen de los límites de las normas de referencia utilizadas para describir la calidad del agua, a saber: Tabla 1: concentraciones máximas de elementos químicos en aguas para riego y Tabla 4: requisitos generales para aguas destinadas a vida acuática 2 (Norma Chilena de riego (NCh.1333) y Tabla 2: niveles de calidad ambiental por área de vigilancia (Tramo M3 de la NCSA Maipo), indicando cual de estos parámetros podrían verse alterados dadas las partes, obras y/o acciones del proyecto.
- c) Con relación al punto 5.2.1 del Anexo 11, hábitat acuático, se solicita incluir en la Tabla 11 el régimen hidrológico de los cauces evaluados. Además, se solicita describir el hábitat para cada cauce evaluado.



- d) De acuerdo con lo indicado por el titular, a saber: “*Por otro lado, los tramos evaluados del Acueducto, correspondientes a las estaciones, E4, E6, E7 y E8, presentaron una condición de mayor heterogeneidad entre sus estaciones*”. Se solicita aclarar esta información, toda vez, de acuerdo con lo observado en las fotografías de la Figura 4 de citado anexo, las estaciones descritas no presentan la morfología de un acueducto. Se sugiere revisar las Figuras 3 y 4 del Acta de terreno de fecha 17/12/2025 del SEA RM, disponible en: <https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=2025/12/17/14ca-4267-4f96-ade6-96e9ea2006f3>
- e) Con relación a la fauna íctica en el AI del proyecto, según lo indicado en el punto 5.2.4.4 del citado anexo, “*Para este grupo no se hizo registro de alguna especie en el tramo evaluado del río Maipo y del Acueducto*”. Al respecto, se solicita ampliar la presentación y justificar técnicamente el esfuerzo de muestreo considerado (en cantidad y temporalidad; 1 campaña, en septiembre 2024) y su relación con los resultados obtenidos para este objeto de protección. Al respecto, se solicita revisar si dentro del área de influencia existen proyectos con RCA aprobadas y/o en evaluación, a fin de complementar la información secundaria y el análisis de esfuerzo de muestreo.
- 4.4. Considerando las observaciones del presente ICSARA, se solicita al titular actualizar el Anexo 11 de la DIA, Informe Línea Base Ecosistemas Acuáticos Continentales.
- 4.5. En relación con el Anexo 4 de la DIA, Estudio de ruido y vibraciones, se solicita complementar e incluir lo siguiente:
- a) Ampliar el apartado 4.3.1 del anexo 4 DIA, incluyendo una descripción detallada de los niveles de ruido de fondo que sean representativos y característicos de los hábitats de relevancia para fauna, tal como se indica en el apartado 2.2.2 de la Guía CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR RUIDO SOBRE FAUNA NATIVA de abril 2022 (SEA, 2022) disponible en: [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/08\\_dt\\_ruido\\_fauna\\_nativa.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/08_dt_ruido_fauna_nativa.pdf). Se prestará especial atención a la justificación de la ubicación de las mediciones, la época del año en que se realizarán, las condiciones más desfavorables y los parámetros ambientales relevantes.
- b) Ampliar apartado Anexo 4, desarrollando el análisis de descripción del área de influencia para determinar el área representativa del objeto de protección sobre el área de influencia, de acuerdo a al punto 2.2 del (SEA, 2022).
- c) Ampliar Anexo 4, en relación con la evaluación del impacto sobre los hábitats de relevancia, considerando lo siguiente:
- i. Incluir un análisis esquemático siguiendo las directrices de la Figura 3 del Criterio 2022 para cada uno de los hábitats identificados.
  - ii. Incluir una tabla detallando la extensión (m<sup>2</sup> o km<sup>2</sup>) de las áreas de afectación en las que se superan los umbrales, así como el porcentaje del área de afectación en relación al total del hábitat (polígono). Para lo anterior apegarse al siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Hábitat de relevancia	Tipo de fauna	Umbral evaluado (criterio aplicado)	Superficie total del hábitat (m <sup>2</sup> / km <sup>2</sup> )	Superficie afectada con superación de umbral (m <sup>2</sup> / km <sup>2</sup> )	Porcentaje de afectación respecto del hábitat (%)
H1	Ave				
H1	Mamífero				
H2	Ave				
H2	Reptiles				

### Área de Influencia Medio Humano y construido

4.6. En referencia con lo presentado en el Anexo 9, punto 2 y 3 de la DIA, el titular presenta un área de influencia, la cual no presenta límites claros. Dado lo anterior, se solicita al titular redefinir el área de influencia teniendo en consideración lo mencionado en la “Guía para la descripción del área de influencia” (SEA, 2017):

- a) Criterio 13: Se debe considerar el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras o acciones del proyecto o actividad.
- b) Criterio 14: La extensión del espacio geográfico se debe acotar a aquella área donde potencialmente **podrían presentarse impactos significativos y no necesariamente cualquier impacto.**
- c) Criterio 15: Debe considerar el espacio geográfico comprendido por el emplazamiento de las partes, obras y acciones del proyecto.
- d) Criterio 16: Los límites provinciales y comunales de la división política administrativa del espacio geográfico no constituyen una variable a considerar en la determinación del AI.
- e) Criterio 17: Se debe realizar un proceso iterativo y progresivo que culmine en la determinación y justificación del área de influencia.

4.7. En referencia con lo presentado en el Anexo 9, punto 3 de la DIA y, una vez actualizada el área de influencia, el titular deberá presentar:

- a) La metodología detallada utilizada para su determinación, validando los límites a través de la aplicación de entrevistas y la triangulación de la información primaria y secundaria (si se utilizan entrevistas se deben presentar los grados de saturación en referencia a los límites planteados por los grupos humanos a través de dicha herramienta).
- b) El detalle del proceso iterativo y progresivo realizado para su determinación, tal como lo sugiere el Criterio 17 de la “Guía para la descripción del área de influencia” (SEA, 2017).
- c) Los nombres de las calles/parcelas o sectores que conforman los límites del área de influencia.
- d) Una cartografía georreferenciada en la cual se presenten claramente los límites definidos, tanto para el área de influencia preliminar, como para el área de influencia definitiva, comparando y visualizando el proceso iterativo de su determinación. Se recuerda al titular que el buffer no posee límites claros, pues no considera los movimientos, comportamientos y/o cultura de los grupos humanos del área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

- 4.8. En relación con la información presentada en el Anexo 9, punto 4, de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), el titular señala que las entrevistas realizadas corresponden a entrevistas conversacionales, las cuales no requieren, por sus características, el uso de pautas.

Al respecto, se advierte que dicho levantamiento de información, al no contar con respaldos metodológicos mínimos, no resulta verificable ni susceptible de análisis por parte de los servicios con competencia ambiental, lo que limita su utilidad para efectos de la evaluación ambiental del proyecto.

En este contexto, se solicita al titular complementar la información mediante un nuevo levantamiento de información primaria, el cual deberá considerar, a lo menos, los siguientes antecedentes:

- Pautas o guiones de las entrevistas realizadas.
- Resultados obtenidos, presentados sin tabulación.
- Identificación y posicionamiento territorial de los lugares donde se realizaron las entrevistas.
- Consentimientos informados de las personas entrevistadas.
- Recorridos georreferenciados de las campañas de terreno.

La incorporación de consentimientos informados resulta fundamental, en tanto asegura la entrega adecuada y transparente de la información, permitiendo acreditar que las personas entrevistadas tomaron conocimiento del propósito del levantamiento de información y de que sus opiniones serían utilizadas para la elaboración de un informe asociado al proyecto sometido al SEIA.

Lo anterior es concordante con lo señalado en la Guía Metodológica para la Realización de Actividades Presenciales del Servicio de Evaluación Ambiental con la Ciudadanía, específicamente en la página 61, Tabla 81, donde se releva la necesidad de resguardar la transparencia, trazabilidad y correcta entrega de información en las actividades presenciales realizadas con la ciudadanía. En consecuencia, se recomienda al titular revisar y considerar los lineamientos establecidos en dicha guía, disponible en el sitio oficial del SEA en el siguiente enlace: <https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/guia-metodologica-para-la-realizacion-de-actividades-presenciales-del-servicio-de-evaluacion-ambiental-con-la-ciudadania>

En este contexto y con la finalidad de obtener una representación fidedigna de los grupos humanos que se encuentran en el área en la cual se podría producir impactos significativos y sus dinámicas socio territoriales, el titular debe presentar niveles de saturación representativos para la información primaria. A modo de ejemplo, se presentan diversos autores que definen números de casos o puntos en los cuales podría alcanzar la saturación teórica:

- Charmaz (2006): 25 casos es adecuado para proyectos pequeños.
- Ritchie et al (2003): muestras cualitativas suelen ser menores a 50 casos.
- Thorogood (2009): 20 casos es adecuado para proyectos pequeños.

Una vez aplicadas las entrevistas y obtenidos los resultados, el titular debe ajustar el área de influencia a los movimientos socioespaciales actuales de los grupos humanos localizados próximos al emplazamiento del proyecto.

- 4.9. En relación con la información presentada en el punto 5 del Anexo 9 de la DIA, el titular entrega antecedentes referidos de manera general a la comuna de Pirque. No obstante, considerando que en el presente ICSARA se solicita al titular redefinir el área de influencia del componente medio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

humano, circunscribiéndola al área en la cual podrían generarse impactos significativos, y no necesariamente a aquella donde se presenten impactos de cualquier naturaleza, se requiere complementar la caracterización del medio humano incorporando información específica y pertinente para el área de influencia rectificadora, de acuerdo con lo siguiente:

### **Dimensión geográfica**

- a. Presentar un plano con las partes, obras y acciones del proyecto en relación con la nueva área de influencia definida para el proyecto y los límites comunales presentes.
- b. Set de fotografías que caractericen tanto el área de emplazamiento del proyecto como la nueva área de influencia del componente medio humano.
- c. Cartografía en la cual se denote la distribución espacial de la población junto con el uso actual del territorio.
- d. Flujos en vehículos/hora para cada fase para el área de influencia del medio humano.
- e. Tipo de vehículos a utilizar en cada fase.
- f. Rango horario de operación para cada fase.
- g. Identificación de rutas en relación con el área del proyecto.
- h. Flujos de comunicación y transporte en relación con el aumento de los tiempos de desplazamiento que se generará tanto en la fase de construcción como de operación y cierre del proyecto para el área de influencia del proyecto.
- i. Incluir antecedentes técnicos referidos a los flujos de desplazamientos actuales y proyectados para el área de influencia del proyecto, los cuales puedan utilizarse de base para el descarte del literal b) del art. 7 del D.S. N.º 40/2012 MMA, tales como:
  - i. Actividades generadoras de movimientos.
  - ii. Tasa de motorización para el área de influencia.
  - iii. Tasas de generación y atracción para el área de influencia: vehicular, peatonal, bicicletas.
  - iv. Análisis capacidad vial de las rutas dentro del área de influencia.
  - v. Análisis de capacidad peatonal de vereda dentro del área de influencia.
  - vi. Crecimiento vehicular, peatonal y de bicicletas para el área de influencia.
  - vii. Capacidad de paraderos y buses RED en horarios punta mañana y tarde y sus usuarios, asimismo su localización.
  - viii. Capacidad ciclovías en horarios punta mañana y tarde. En visita a terreno se pudo apreciar la presencia de una ciclovía aledaña al terreno de emplazamiento del proyecto la cual podría verse intervenida por la habilitación del proyecto.

Con lo anterior, el titular deberá realizar un análisis que permita identificar cómo se relaciona el proyecto, tanto en fase de construcción como de operación y cierre, con dichos desplazamientos e indicar cómo se ven afectados los tiempos de éstos.

### **Dimensión Demográfica**

- a. N° de habitantes del área de influencia.
- b. Proyección demográfica al momento de la operación del proyecto.
- c. La estructura según rama de actividad económica y categoría ocupacional; la población económicamente activa; la escolaridad y nivel de instrucción; y las migraciones.
- d. Análisis de género.

Esta información debe considerarse la base de los descartes de afectación significativa anteriormente señalados. Asimismo, deberá tener en especial consideración los grupos humanos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

que se localizan aledaños al proyecto y mencionados en el Anexo 2.14 de la DIA: viviendas al interior del predio de localización del proyecto, bodegas, centro ecuestre.

### **Dimensión Antropológica**

- a. Incluir manifestaciones propias de los grupos humanos que habitan el área de influencia: caracterización de fiestas, celebraciones propias del área, plazas más utilizadas, ferias libres, mercados, medialuna, zona de rodeos, entre otros lugares y/o celebraciones que posean importancia para los grupos humanos.
- b. Localizar y caracterizar las juntas de vecinos, asociaciones territoriales, clubes de adultos mayores o deportivos que se localicen dentro del área de influencia del medio humano.
- c. Caracterizar los polos de atracción tales como plazas, centros comerciales, supermercados, etc.
- d. Cartografía en la cual se georreferencien cada una de las manifestaciones culturales y/o lugares de relevancia para el área de influencia del proyecto.

### **Dimensión socioeconómica**

- a. Descripción detallada de la presencia de actividades productivas dependientes de la extracción y/o uso de recursos naturales por parte de los grupos humanos presentes, en forma individual o asociativa.
- b. Caracterizar los predios aledaños al área de emplazamiento del proyecto que se encuentren dentro del AIMH, de manera de poder generar información técnica que sirva para el descarte del artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA.
- c. Complementar la actividad apícola que se realiza dentro y fuera del predio (ruta de trashumancia).
- d. Caracterizar las actividades del centro ecuestre que se encuentra aledaño al proyecto y que tiene foco en la rehabilitación de niños.
- e. Caracterizar la actividad de bodega y maestranza que existe aledaño al lugar de emplazamiento del proyecto.

### **Dimensión de bienestar social básico**

- a. Acceso de los grupos humanos a bienes, equipamiento y servicios, tales como vivienda, transporte, comercio, energía, salud, educación, servicios sanitarios y de recreación.
  - b. Caracterizar la relación que tiene el proyecto con los diversos bienes, servicios y equipamientos localizados dentro del área de influencia.
- 4.10. En relación con el punto 4, del Anexo 2.14. de la DIA, se solicita al titular acompañar cada una de las dimensiones con información espacial georreferenciada referida al área de influencia del proyecto (marcar límites de ésta), tal como lo menciona el punto 3.2. Criterios y procedimiento para la descripción del área de influencia de la “Guía para la Determinación y descripción del área de influencia” (SEA, 2017).
- 4.11. Con relación al Anexo 9 de la DIA; caracterización Medio Humano, si bien el titular presenta un análisis de una asociación indígena, se requiere al titular presentar nuevamente la información de línea de base relativa al medio humano indígena, que incorpore fuentes primarias de información relevante de las organizaciones presentes en el territorio con sus respectivos verificadores (pautas de entrevistas, transcripciones de respuestas, entre otros que resulte pertinente), a efecto de que en el examen de la información se pueda verificar y respaldar las conclusiones del titular. Además, se pide proporcionar una adecuada contextualización del AI, y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

de los GHPPI, se deben describir los usos territoriales y la ocupación de este, esto para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 19 literal b.6 del RSEIA.

### Área de Influencia Patrimonio y arqueología

4.12. Con relación al Anexo 8 de la DIA, Informe de Inspección Arqueológica, si bien no se contemplan intervenciones al subsuelo, se solicita al titular actualizar en el citado anexo incluyendo antecedentes historiográficos coloniales y republicanos del área donde se emplaza el proyecto, considerando que Pirque se integró desde temprano al sistema de encomienda, con prácticas principalmente agrícolas y ganaderas, destacando a inicios de la república importantes obras hidráulicas de canalización. A fines del siglo XIX ese espacio se configura administrativamente como una comuna parte del Departamento del Maipo destacando sus numerosas haciendas agrícolas asociadas a la viticultura, además de quintas de agrado y áreas de balneario de río durante el siglo XX. Lo anterior considerando que los diversos procesos sociales que se llevaron en ese espacio durante esos periodos podrían incidir también en la potencial materialidad que se podría registrar y que por ende es importante de manejar (Fuentes sugeridas: Correa 1938, Stehberg et. Al 2021, Espinoza 1897/ed. 2013, Góngora 1970, Nazer 1994, Wegmann 2017).

### Área de Influencia Paisaje

4.13. De acuerdo con lo indicado por el titular en la Tabla 2 (Atributos biofísicos del paisaje) del Anexo 10 de la DIA, Caracterización del paisaje, *“No se constató la presencia de Fauna vertebrada terrestre desde los sectores recorridos durante la campaña de terreno”* y *“Dado lo anterior, el atributo fauna no cumple las condiciones de ser relevante en términos paisajísticos o que brinde valor a la zona.”*, dando una valoración de baja presencia, pero alta diversidad. Al respecto, se solicita al titular considerar en la valoración de los atributos del paisaje de la UP analizadas los resultados del Anexo 7 de la DIA (Fauna silvestre), toda vez se indica que *“Como resultado de ambas campañas de terreno se obtuvo el registro de 32 especies de vertebrados terrestres, agrupados en 3 clases, 11 órdenes y 24 familias. La clase aves fue la con mayor riqueza (cantidad de especies), incluyendo 24 especies. A este grupo le siguieron los mamíferos con 6 especies y luego los reptiles con 2 especie. En términos de origen biogeográfico 26 especies son nativas, siendo 1 de ellas endémica de Chile”*.

Con relación a los atributos del paisaje declarados en la DIA, se solicita revisar, entre otros, el ítem “Atributos del paisaje”, descrito en el 2.4.2 y 3.2.3 de la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA” (SEA, 2019), considerando las singularidades descritas y, además, que el proyecto se emplaza en un APE, la cual es un área colocada bajo protección oficial en el SEIA.

### Plan de seguimiento de variables ambientales

4.14. Con relación a las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar el análisis sobre que variables ambientales **le aplicaría realizar un Plan de seguimiento de variables ambientales**, y en base a esto actualizar la información del punto 7.1 del Capítulo 4 de la DIA y las fichas resumen del Capítulo 08 de la DIA **de acuerdo con el formato del punto 6.10 del presente ICSARA y de manera diferenciada para cada fase del proyecto.**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

#### **Artículo 5) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos**

- 4.15. En atención a las consultas que tienen relación con receptores y la estimación de Emisiones Atmosféricas en este ICSARA, se solicita al Titular analizar la pertinencia, considerando la magnitud, de actualizar el análisis de la modelación de calidad de aire presentado en el punto 5 del Anexo 3ª de la DIA, a fin de descartar el artículo 5 literal a) del RSEIA. Para lo anterior, se sugiere revisar los lineamientos y criterios de los documentos “*Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)*” (SEA, 2023) y “*CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5*” (SEA, 2023).
- 4.16. En atención a las consultas que tienen relación a las emisiones de ruido, se solicita actualizar el análisis de descarte del artículo 5 literal b) del RSEIA, considerando los lineamientos de la “*Guía para La Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA*” (SEA, 2019), esto es, bajo análisis de la peor condición ambiental.
- 4.17. Considerando los antecedentes presentados en la DIA y atendiendo las observaciones del presente ICSARA), se solicita al titular actualizar el análisis para el descarte del artículo 5 del RSEIA, relacionado a la salud de las personas y presentado en el Capítulo 4 de la DIA.

#### **Artículo 6) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.**

- 4.18. Con respecto a la caracterización de la componente hidrología, se solicita:
- a) Informar el expediente de la obra de Monitoreo de extracción Efectiva, tanto de la obra de captación como de la obra de restitución histórica, con el fin de acreditar que se extrae y restituye el caudal aquí declarado (7,34 m<sup>3</sup>/s), no superando así el DAA constituido. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley (art 6 del RSEIA).
  - b) De la revisión de la componente hidrología, se observa que el titular identifica los DAA de agua superficial próximos al área de estudio. Al respecto, se solicita realizar una evaluación de los impactos producto de la extracción de aguas desde el punto de captación (bocatoma), considerando que, para la estimación cuantitativa del impacto, se deberá determinar su magnitud, duración y extensión, de acuerdo con lo indicado en el apartado 3.1.1.2 del Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos (aprobado mediante Res. Ex. DGA N°4000/2023). Se hace presente al titular que una autorización no ambiental o sectorial que permita extraer agua (como son los otorgamientos de Derechos de Aprovechamiento de Aguas o regularizaciones en sede judicial), no exime al titular de un proyecto o actividad – que pretende hacer uso de ese recurso- de realizar la predicción y evaluación de todos los potenciales impactos vinculados con el ejercicio de ese derecho.
- 4.19. En atención a las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular profundizar y actualizar el análisis destinado a la justificación de si se generan o presentan efectos adversos sobre la cantidad y calidad del recurso agua, según lo establecido en el artículo 6 del RSEIA y la letra b) del artículo 11 de la Ley N°19.300. Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) en orden a establecer:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

- i. 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 y subterráneos.
- ii. Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
- iii. Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
- iv. 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).

4.20. Con relación a la caracterización limnológica del Anexo 11 de la DIA (limnología) y el descarte del art. 6 presentado en el punto 8.2 del capítulo 4 de la DIA, se solicita:

- a) Aclarar como el proyecto asegurará que las faenas de limpieza de los 25 m<sup>3</sup> de arena embancada no aumentarán la turbidez o liberarán contaminantes acumulados al río Maipo durante la descarga, esto considerando que algunos parámetros, como sólidos disueltos y la conductividad eléctrica, mostraron valores de "mala calidad" según la NCh N° 1333/1978 (norma de referencia utilizada) en algunas estaciones de muestreo (Tabla 12 del Anexo 11 de la DIA).
- b) Se solicita al titular aclarar si existen barreras físicas o dispositivos (como mallas de exclusión) en la bocatoma del Canal Sirena para evitar la succión o daño de larvas y juveniles de peces nativos que puedan ingresar al acueducto. Al respecto, se solicita tener presente que, si bien no se registraron peces en la campaña actual, la literatura confirma la presencia histórica de especies de fauna íctica En Peligro dentro del área de influencia, tales como: tales como *Nematogenys inermis* (Bagre grande) y *Percilia gillissi* (Carmelita) y *Trichomycterus areolatus* (Bagrecito), *Basilichthys australis* (Pejerrey de río), *Odontesthes brevianalis* (Cauque), *Cheirodon pisciculus* (Pocha) y *Galaxias maculatus* (Puyeye), además del decápodo *Aegla laevis* (Cangrejo de río), especie endémica clasificada En Peligro.
- c) Con relación a la comunidad zoobentónica (Tabla 15 del Anexo 11 de la DIA), se solicita al titular aclarar como el proyecto asegurará que durante las actividades de mantenimiento programado anual (que dura 15 días en seco), a causa del proyecto no interrumpirá los ciclos de vida de los macroinvertebrados que dependen del flujo constante en las zonas de meandros naturales de los cauces.

4.21. Con relación a la quebrada El Cepillo, descrita en el AI hidrología, se solicita aclarar si esta se incluyó en la caracterización limnológica del Anexo 11 de la DIA (limnología), toda vez este cauce corresponde a una quebrada natural, tributario al río Maipo, donde el proyecto contempla obras de modificación de cauce (sujetas al PAS 156) y, además, se descargan aguas de rebalse desde el canal Sirena (rápido de descarga, obra Q4), esto aguas arriba del badén. Se solicita analizar y justificar, a fin de complementar el descarte del art. 6 letra b) del RSEIA considerando la quebrada El Cepillo (no viene mencionada).

4.22. Considerando las observaciones del presente ICSARA sobre ecosistemas acuáticos continentales, se solicita actualizar el análisis de descarte del art. 6 del RSEIA presentado en el punto 8.2 del capítulo 4 de la DIA. Al respecto, se solicita considerar los lineamientos del documento Guía para la predicción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA (SEA, 2023), disponible en el siguiente link: [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/06/Guia-EVA-Humedales\\_2023.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/06/Guia-EVA-Humedales_2023.pdf) y la Guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Alteración del régimen sedimentológico” (SEA, 2024), disponible en el siguiente link: <https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/criterio-de-evaluacion-en-el-seia-alteracion-del-regimen>.

- 4.23. Con relación al análisis de la letra d) del Art. 6 del RSEIA, presentado en el punto 8.2 del capítulo 4 de la DIA, se solicita al titular ampliar la información y considerar en su análisis el D.S. 53/2013 del MMA (NSCA para la cuenca del río Maipo), considerando lo observado en el presente ICSARA.
- 4.24. Con relación a las solicitudes del presente ICSARA, se solicita al titular actualizar y corregir el análisis del **descarte del artículo 6 letra e) del RSEIA, ruido en fauna**, presentado en el punto 8.2 del capítulo 4 de la DIA. Además, citar las referencias de límite que correspondan al componente evaluado (fauna). Se recuerda al titular que el DS N° 38/2011 del MMA es para receptores humanos, no para fauna.
- 4.25. Se solicita al titular incluir en el punto 8.2 del capítulo 4 de la DIA el **descarte del literal i) del art. 6 del RSEIA**, considerando las observaciones del presente ICSARA.
- 4.26. Se solicita actualizar el análisis de descarte del Art. 6 del RSEIA presentado en el capítulo 4 y Anexo 13 de la DIA (Ficha Resumen), considerando todas las observaciones del presente ICSARA. Al respecto, se solicita al titular poner énfasis en el descarte de los ECC hacia las especies de flora y fauna (terrestre y acuática) con alguna categoría especial de conservación y que, por tanto, las constituya como una singularidad ambiental.
- 4.27. En atención a las consultas del presente ICSARA que tienen relación con suelo y recursos hídricos, se solicita al Titular actualizar el análisis realizado en el Capítulo 4 de la DIA, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del RSEIA. Para lo anterior se solicita considerar el uso de la guía “*Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (segunda edición)*”, (SEA, 2023).

**Artículo 7) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.**

- 4.28. Revisado el punto 8.3 del Capítulo 4 de la DIA, se solicita al titular actualizar el descarte presentado para el art. 7 letra b) del RSEIA, incluyendo, al menos, los flujos inducidos por el proyecto en sus distintas fases y considerando los diferentes modos de transporte (privado, ciclos, transporte público). Al respecto, se solicita considerar los lineamientos de la “*Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA*” (SEA, 2017) (disponible en el siguiente enlace: [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/11/24/guia\\_transpport\\_171122\\_web.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/11/24/guia_transpport_171122_web.pdf)), entregando los antecedentes que descarten que dada esta acción del proyecto no se altera o restringe la libre circulación de las personas en el AIMH.
- 4.29. En relación con la información presentada en el Capítulo 4, punto 1.14., de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se solicita al titular actualizar el análisis de descarte de lo establecido en el artículo 7 letra c) del Reglamento del SEIA (D.S. N°40/2012 del MMA), relativo al reasentamiento de comunidades humanas o a la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Al respecto, el titular deberá actualizar el descarte de cada uno de los literales del artículo 7, incorporando información técnica suficiente que permita asegurar y acreditar que no se generarán impactos significativos asociados a las situaciones allí descritas. Lo anterior deberá realizarse considerando la actualización de información requerida en el presente ICSARA y desarrollarse de manera diferenciada para cada fase del proyecto, esto es, construcción y operación.

- 4.30. De acuerdo con lo indicado en el Anexo 9 de la DIA; caracterización Medio Humano, respecto de los Grupos Humanos Pertenecientes de Pueblos Indígenas (GHPPI) el Titular indicó que, en la comuna de Pirque, según el registro público de asociaciones y comunidades indígenas de CONADI, no existen asociaciones o comunidades indígenas constituidas de conformidad a la Ley 19.253. En el levantamiento de información secundaria obtenida de la medición censal del año 2017, para el área de influencia, indica que el 6.7% de la población se declaran y reconoce como perteneciente a algún pueblo originario. Sin perjuicio de ello, se debe considerar que la variable para la medición censal corresponde a una variable de auto adscripción, es decir, no es exigencia acreditar la existencia de calidad indígena otorgada por CONADI. En este sentido, los efectos posibles sobre la población indígena no son diferentes de los que afectarían a la población general, por lo cual se puede concluir que no existe ningún tipo de alteración a la población indígena en los términos señalados en el Art. 11 letra d) de la Ley 19.300 en relación con el Art. 8 del DS N°40/2012, es decir, que la afectación recaiga en su condición de pertenencia a pueblos originarios, a su forma de vida tradicional o a su cosmovisión” (DIA, Anexo 9 Estudio de Medio Humano, p. 29-30). Al respecto, se solicita entregar los resultados del levantamiento de información primaria pues no se adjuntan (resultados completos o la transcripción de las entrevistas) y actualizar el descarte presentado sobre la población indígena, pues sin esta información no es posible acreditar lo indicado por el Titular en relación con la no afectación de la población protegida.

#### **Artículo 8) Localización y Valor Ambiental del territorio**

- 4.31. En relación a la ubicación del proyecto, el que se encuentra en una zona clasificada como PEDC-2 de acuerdo con el PRMS, la cual *reconoce el valor ambiental del territorio y establece restricciones y condiciones especiales para el desarrollo de proyectos*, se solicita al Titular profundizar en el análisis presentado en el punto 8.4 del capítulo 4 de la DIA, a fin de descartar afectación sobre los objetos de protección de dicho APE, esto considerando la extensión, la magnitud y duración de los impactos generados por el proyecto o actividad, aclarando de que forma el titular asegura la permanencia de los valores naturales de suelo, flora y fauna presenten en el área de influencia del proyecto.

#### **Artículo 9) Valor paisajístico o turístico**

- 4.32. Respecto del componente paisaje y entorno, se solicita precisar si el proyecto contempla medidas de mantención paisajística de las obras visibles y la forma en que se abordarán eventuales cambios en la percepción visual del entorno por parte de la comunidad local, a fin de descartar el art. 9 letra a del RSEIA.
- 4.33. Revisado el descarte presentado en el punto 8.5 del capítulo 4 de la DIA y considerando las observaciones del presente ICSARA, se solicita al titular actualizar el descarte del Art. 9 letras a) y b) del RSEIA. Al respecto, se solicita que en el análisis del descarte se considere la magnitud y duración de la intervención y/o emplazamiento de las partes y obras del proyecto, así como las acciones del proyecto (transporte), indicando como estas no afectan el paisaje y valor turístico de la zona. Se solicita al titular descartar en base las singularidades del área de influencia, considerando que el proyecto se emplaza en una ZOIT y en un APE, la cual corresponde a un área colocada bajo protección oficial en el SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

**Artículo 10) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.**

- 4.34. Considerando las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular ampliar la información y actualizar el descarte presentado en el Capítulo 4 de la DIA, considerando la posible afectación y la existencia de los efectos, características o circunstancias (ECC) de las letras a), b) y c) del Art. 10 del RSEIA a causa de las partes, obras y acciones del proyecto. Para lo anterior, se sugiere el uso de la “*Guía de evaluación de monumentos nacionales pertenecientes al patrimonio cultural en el SEIA*” (SEA, 2012).

**Resumen**

- 4.35. En relación con los archivos de geoinformación de la DIA, se solicita al Titular incorporar todas las modificaciones y aclaraciones solicitadas en el presente ICSARA y rectificar los siguientes antecedentes relacionados a la caracterización del proyecto presentados en la DIA:

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Ecosistemas acuáticos continentales > Biota > Área de influencia de ecosistemas acuáticos continentales (limnología)	AI_Ecosistema_acuático_continental.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: AI_Ecosistema_acuático_continental.shp
Ecosistemas acuáticos continentales > Calidad de las aguas > Área de influencia de calidad de las aguas (EAC)	AI_Ecosistema_acuático_continental.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: AI_Ecosistema_acuático_continental.shp
Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Área de influencia de calidad del aire	AI_Calidad_de_Aire.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: AI_Calidad_de_Aire.shp
Paisaje > Valor paisajístico > Área de influencia del valor paisajístico	AI_Paisaje.zip	Tiempo de ejecución del geoprocso excedido.

- 4.36. Con relación a las consultas del presente ICSARA referentes a área de influencia y descarte de los art. 5 al 10 del RSEIA, se solicita al Titular presentar una actualización del Capítulo 4 de la DIA, Antecedentes Art. 11 de la Ley 19.300, el cual contenga todas las observaciones y solicitudes del presente documento. Además, se solicita actualizar los antecedentes presentados en las fichas resumen del Capítulo 13 de la DIA, de acuerdo con el formato del punto **6.9 del presente ICSARA**, de manera diferenciada para cada fase del proyecto.

**5. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias**

- 5.1. Revisado el Anexo 1.5 de la DIA, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se solicita al Titular incorporar una matriz que identifique los riesgos del proyecto (naturales y antrópicos), en la cual se incluyan aquellas situaciones de riesgo que se vean influenciadas negativamente por el cambio climático. Se debe tener especial consideración al posible aumento de la vulnerabilidad y exposición de las comunidades humanas y ecosistemas a los riesgos climáticos. A propósito de las situaciones de riesgo o contingencia a identificar, se recuerda al titular que estas deben ser aquellas que puedan afectar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

el medio ambiente o la población y estas deben ser específicas a la tipología del proyecto y para cada fase de este, esto, de acuerdo con lo establecido en el Título VI. Párrafo 2º Del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, específicamente los artículos N° 102, 103 y 104 del RSEIA. Al respecto, se solicita identificar especialmente el riesgo por eventos climáticos desfavorables, ampliando la información e indicando cuales serían dichos eventos (lluvias intensas, olas de calor, cambios de temperatura, entre otros) y los riesgos asociados a cada uno de ellos (ambientales). Téngase presente que los riesgos deben ser definidos previo a un análisis técnico que justifique la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante las distintas fases del proyecto. Para este análisis, el Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “*Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA*” (SEA, 2024), disponible en el siguiente link: <https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/guia-metodologica-para-la-consideracion-del-cambio-climatico-en-el>

5.2. De acuerdo con lo indicado en punto 4.1.23 del Capítulo 2 de la DIA, durante la FO se indica que en la obra tubería de presión se cuenta con un grupo electrógeno. Al respecto, y considerando el requerimiento de combustible para la operación y funcionamiento, se solicita al Titular indicar medidas que garanticen la no contaminación del suelo, subsuelo y recurso hídrico superficial y/o subterráneo a partir del manejo de combustibles, considerando en esto medios de abastecimiento, zonas de carga y descarga, almacenamiento, transporte e incorporarlas al Plan de emergencias y contingencias presentado en el Capítulo 1.5 de la DIA.

5.3. Con relación a la Tabla 8 del Anexo 1.5 de la DIA (Derrames insumos y residuos peligrosos), se solicita al titular incorporar la siguiente medida en caso de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales:

*“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).*

5.4. De acuerdo con lo informado en los CIP del Anexo 1.10 de la DIA, el predio se encuentra bajo riesgo de inundación. Al respecto, se solicita ampliar la información de la Tabla 5 del Anexo 1.5 de la DIA, identificando los cauces que podrían generar la inundación e incorporar medidas para todas las partes y obras del proyecto en la fase de operación, de acuerdo con el CIP actualizado (observación 9.1 del presente ICSARA).

5.5. Con relación al punto 4.1.2.9 del Capítulo 2 de la DIA (Obras de aguas lluvias), se solicita al Titular ampliar la información e indicar la frecuencia con que se realizarán inspecciones y mantenimientos de los sistemas de drenaje de aguas lluvias del proyecto, indicando además el instrumento de registro que permitirá acreditar su cumplimiento.

5.6. De acuerdo con lo indicado en el punto 6.6.7 del Capítulo 2 de la DIA, se utilizan 1.000 litros de aceite lubricante en la mantención mayor cerca del cuerpo de agua. Al respecto, se solicita aclarar si considera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

una distancia mínima de seguridad respecto al cauce para el manejo de estas sustancias y qué medidas de contención secundaria (más allá de las mangas de absorción) se implementarán en caso de una rotura de estanque o derrame mayor, a fin de no afectar los componentes bióticos y abióticos del AI (suelo, agua, biota).

- 5.7. Se solicita al titular ampliar el Anexo 1.5 de la DIA e incluir que, ante cualquier eventualidad u ocurrencia de eventos que puedan afectar el medio acuático, se de aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
- 5.8. Del análisis precedente, se solicita presentar una nueva versión actualizada del Anexo 1.5 de la DIA, Plan de Contingencias y emergencias. Este anexo debe considerar todas las observaciones del presente ICSARA y, además, las fichas, deben presentarse de acuerdo al formato de la **Tabla 6.8** del presente ICSARA (abarcando cada situación de riesgo/contingencia y situación de emergencia del proyecto por separado).

## 6. Ficha resumen para cada fase del proyecto

En consideración a lo presentado en el Anexo 13 de la DIA, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del RSEIA, el titular deberá **actualizar** los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA **para todas las fases del proyecto**, 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.
- d. Compromisos Ambientales Voluntarios.

Las nuevas fichas, modificadas con la entrada en vigencia del DS 30/2024 del MMA, deberán presentarse de acuerdo con el siguiente formato y deberán ser autocontenidas, indicando, además, las referencias respectivas (capítulo de la DIA, Anexo, entre otros) respecto de la información presentada.

### 6.1. Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

## 6.2. Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		<p><i>[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]</i></p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo 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]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

### 6.3. Cronología y Mano de obra

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Parte, obra o acción que establece el término.	
--	--

<b>Mano de obra</b>	
<b>Fases</b>	<b>Número máximo de personas</b>
Construcción	
Operación	
Cierre	
<b>Total</b>	

#### 6.4. Suministros

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

#### 6.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

#### 6.6. Emisiones y Residuos

<b>Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión 1, 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, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión n]

**Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].**

Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 1, 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]	[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]	[Describir el residuo n]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

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

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

#### **6.7. Productos Generados y Actividades Mantención**

<b>Productos generados/ Fase(s) que corresponda</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

<b>Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

#### **6.8. Planes Contingencia y Emergencias.**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

<b>Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Riesgo o contingencia</b>	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
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, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA 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.]
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

#### 6.9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del RSEIA.

##### Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del RSEIA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Fase en que se presenta	[ <i>Construcción, operación o cierre</i> ]
Impacto ambiental no Significativo n	[ <i>Nombre del impacto</i> ]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[ <i>Construcción, operación o cierre</i> ]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[ <i>Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.</i> ]
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 RSEIA:	
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.	[ <i>Antecedentes</i> ]
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.	[ <i>Antecedentes</i> ]
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 que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[ <i>Antecedentes</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</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

**Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del RSEIA.**

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 no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del RSEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p>	<p>[Antecedentes]</p>



<p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del RSEIA.**

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del RSEIA:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del RSEIA.**

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 no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

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

**Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del RSEIA.**

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.  Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del RSEIA.**

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
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.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

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 RSEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

#### 6.10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Cap/Pto DIA - Pto Adenda
1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo "agua")]	
Impacto asociado [Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s) [Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control [Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear [Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos [Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro [Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles [Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]	Cap/Pto DIA - Pto Adenda
<b>FASE DE OPERACIÓN</b>	
2. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]	
Impacto asociado [Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s) [Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento [Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control [Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear [Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos [Especificando unidades de medida]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Duración y frecuencia de la medición Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro <i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles <i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
<b>FASE DE CIERRE</b>	<b>Cap/Pto DIA - Pto Adenda</b>
3. Variable ambiental: [XXX] <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i>	
Impacto asociado <i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s) <i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento <i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control <i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear <i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos <i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro <i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles [Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

### 6.11. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
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.

### 6.12. Permisos Ambientales Sectoriales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

Permiso [ <i>nombre del permiso 1</i> ] según se establece en el artículo [XXX] del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i> ]
Parte, obra o acción a la que aplica	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[ <i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i> ]

### 6.13. Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario – [ <i>Nombre del compromiso voluntario 1</i> ]	
Impacto asociado [ <i>si aplica</i> ]	[ <i>Según letra d) del art. 19 del RSEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.</i> ]
Fase del Proyecto a la que aplica	[ <i>Construcción/operación/cierre.</i> ]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [<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><u>Forma:</u> [<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><u>Oportunidad:</u> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).</i>]</p>



Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

En relación con las tablas solicitadas anteriormente, se solicita lo siguiente:

- a. Para los casos en que el Titular requiera (para un mejor entendimiento de su información presentada) incorporar alguna tabla, al interior de las tablas de la Ficha Resumen, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o anexo de donde se encuentra la información (sección o capítulo de la DIA, respuesta de la Adenda o el anexo respectivo).
- b. Se solicita al Titular que la información en las tablas de la Ficha resumen, sea de manera auto contenida, es decir, no establecer sólo referencias a capítulos o anexos de la DIA o Adenda, sin informar el contenido que requiere la ficha. Sin perjuicio de lo cual, la información que se cite en la tabla debe estar referenciada a la DIA, Adenda o anexo respectivo.

**6.14.** Se solicita al titular actualizar el punto 9.2 del Anexo 13 de la DIA y presentar el Descarte del literal i) del art. 6 del RSEIA, considerando las observaciones del presente ICSARA.

## 7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

- 7.1. Con relación al punto 5 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas y planes que hayan sido evaluados estratégicamente y que estén vinculados a la adaptación o disminución del cambio climático. El Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “*Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA*” (SEA, 2023), disponible en la web [www.sea.gob.cl](http://www.sea.gob.cl).
- 7.2. Respecto del punto 5.1 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular evaluar la relación del proyecto con la totalidad de los objetivos de Política Energética Nacional 2050 (considerando la actualización de esta). Esta puede ser encontrada en el siguiente link: <https://energia.gob.cl/documentos-e2050/pen-2050-actualizado-marzo-2022>

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

- 8.1. Revisado el punto 3 del Capítulo 3 de la DIA (RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL Y COMUNAL), se solicita al titular analizar y desarrollar, de acuerdo con el artículo 13 del RSEIA, como el proyecto se relaciona con el Decreto N° 59/2024, (06 de diciembre de 2024) del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que aprueba la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

actualización del Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático del Turismo, el cual **establece acciones y medidas con el propósito de proteger y valorar los recursos naturales y culturales, en función de los principales riesgos climáticos que se presentarán a futuro, con consecuencias sobre el turismo.**

## **ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO 2024 – 2035, DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO (ERD)**

8.2. A objeto de presentar la relación entre el proyecto y los objetivos estratégicos de la ERD, y considerando las observaciones del presente ICSARA, se solicita al titular actualizar el análisis presentado en el punto 3.1.1 del Capítulo 3 de la DIA considerando la ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO 2024 – 2035 de la RM, de acuerdo con lo exigido en el artículo 13 del RSEIA, cumpliendo con:

- a) Argumentar, en base a los estudios técnicos correspondientes, las aseveraciones realizadas respecto de relaciones neutras (o sin relación), favorecedoras o perjudiciales, entre las obras, partes o acciones del proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD.
- b) Hacer mención expresa, al cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo declaradas en la DIA, asociadas a las obras, partes o acciones del proyecto, que intervienen sobre los objetivos estratégicos de los lineamientos de la ERD.

Sin perjuicio de lo anterior, con el objetivo de facilitar la comprensión de las relaciones que establece el proyecto con los Instrumentos regionales, se solicita aclarar los siguientes puntos:

### **Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable**

#### **Objetivo Estratégico: Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos**

8.3. Se solicita al titular aclarar si considera realizar Capacitaciones al personal sobre el Reciclaje y Gestión de residuos, con la finalidad de instalar capacidad para la gestión adecuada durante la fase de Operación del Proyecto. De no considerarlas, se sugiere al Titular adscribirlo como Compromiso Ambiental Voluntario. Si no se realizan dichas charlas, justificar por qué no serían necesarias.

## **9. Compatibilidad territorial del proyecto**

9.1. Revisado el Anexo 1.10 de la DIA, (CIP), se solicita al Titular presentar Certificado de Informaciones Previas de una antigüedad inferior a 6 meses, toda vez el certificado presentado en la DIA data del año 2011.

9.2. Con relación a lo establecido en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), el proyecto se emplaza en una zona clasificada como PEDC-2. Al respecto, la IM de Pirque en el Ord. N° 410/2025 de fecha 19/12/2025 indica lo siguiente:

“(…)

*Dicha zonificación reconoce el valor ambiental del territorio y establece restricciones y condiciones especiales para el desarrollo de proyectos. En este contexto, y considerando que la zonificación*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

*PEDC-2 no permite de manera general la instalación de infraestructura eléctrica, categoría en la cual se enmarca el proyecto en evaluación... (...)*”.

Se solicita al titular un pronunciamiento sobre la compatibilidad del proyecto en la zona citada del PRMS y aclarar si cuenta con el Informe Favorable de Construcción (IFC) por parte de la SEREMI MINVU de la Región Metropolitana.

- 9.3. Con relación a la actualización del CIP, se solicita al Titular presentar un plano acotado del área del Proyecto que incluya la información descrita en el citado Certificado de Informaciones Previas actualizado en relación al emplazamiento del Proyecto y sus partes, obras y acciones, vinculando el desarrollo de la actividad en relación al IPT aplicable y en donde se grafique detalladamente el uso de suelo, áreas de riesgo, área de protección, área de resguardo de infraestructura u otra, afectaciones a utilidad pública, entre otras a declarar por el titular, de modo de evaluar si existen interferencias y/o incompatibilidades con el Proyecto en evaluación. Se solicita que toda esta información sea presentada en formato kmz/sph y se actualice el ítem de Geoinformación de la DIA

Además, en base a la información consolidada en el plano solicitado, se solicita al **titular presentar un análisis escrito y descriptivo sobre la compatibilidad territorial** de cada una de sus partes, obras y acciones con los usos establecidos e identificados.

## **10. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV)**

- 10.1. Ampliar la presentación en relación con el Compromiso Ambiental Voluntario – Seguimiento a la calidad de agua superficial, indicado en el capítulo 6 de la DIA, aportando mayores antecedentes que asegurar que la operación del acueducto no incremente la carga contaminante en la cuenca del río Maipo, declarada saturada por ocho contaminantes según la NSCA (D.S. N°53/2013 MMA) y latente por DBO<sub>5</sub> conforme al D.S. N°21/2024 MMA. En este contexto se solicita lo siguiente:

- a) Con relación al ítem “Lugar”, se solicita incluir en el monitoreo de calidad de aguas de la Quebrada El Cepillo y el Río Maipo. Al respecto, deberá justificar técnicamente por que propone un monitoreo en los puntos M1 y M2, considerando que tiene obras en ambos cauces. Además, deberá incorporar un plano que indique los puntos de monitoreo considerados en el CAV.
- b) Con relación al ítem “Forma”, se solicita:
  - b.1) Incorporar los parámetros de la NSCA de la cuenca del Río Maipo, regulado por el D.S 53/2014, en el monitoreo de calidad de aguas propuesto. Los parámetros a medir deben incluir a lo menos los que encuentran saturados (oxígeno disuelto, conductividad eléctrica, cloruros, sulfatos, nitratos, ortofosfatos, zinc disuelto y pH) y uno en latencia (Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>)), conforme a lo establecido en el D.S. N°21/2024 del MMA.
  - b.2) Acreditar que el muestreo y análisis en laboratorio sea realizado por un ente acreditado por el INN, siguiendo protocolos NCh y métodos EPA/ISO para parámetros fisicoquímicos.
  - b.3) Incorporar una tabla que indique las normas de referencia, los parámetros y límites a cumplir en el monitoreo del CAV.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

- c) Con relación a la periodicidad (Oportunidad), el titular indica que *“El monitoreo se realizará mediante campañas semestrales durante el primer año de operación y, si no se detectan variaciones relevantes, con frecuencia anual”*. Al respecto, se solicita:
- c.1) Aclarar la fecha de inicio del primer monitoreo, toda vez el proyecto ya se encuentra en operación.
  - c.2) Justificar técnicamente la frecuencia de monitoreo propuesta (semestral durante 1 año), aclarando en que temporada se realizará (alto o bajo caudal). Al respecto, se solicita considerar lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente de la RM, en su ORD. N° 8155 del 22/12/2025, que indica: *“La periodicidad del monitoreo debe ser a lo menos semestral durante la fase de operación del proyecto”*.
  - c.3) Aclarar los criterios para establecer que la variación, a causa del proyecto, será *“relevante”*. Al respecto, se solicita indicar las medidas que adoptará y establecer un protocolo de acción inmediata si los análisis de laboratorio detectan una desviación significativa en los parámetros fisicoquímicos aguas abajo del punto de restitución, complementando el ítem *“Forma de control y seguimiento”*.
  - c.4) Se solicita aclarar cuál será la frecuencia de monitoreo (u otra acción propuesta por el titular), en el caso de que se detecten variaciones relevantes, aclarando por cuanto tiempo se proyectaría la continuidad de dicho plan.
- d) Con relación al ítem *“Indicador que acredite cumplimiento”*, se solicita que los informes validados por laboratorio acreditado indiquen que las concentraciones en el punto de Descarga del acueducto no superan las establecidas en la NSCA del río Maipo (D.S. N°53/2013).
- e) Con relación al ítem *“Forma de control y seguimiento”*, se solicita que los reportes a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y DGA RM, sean remitidos con copia a la SEREMI MA.

## **11. Otras consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación Ambiental**

- 11.1. Se solicita al Titular ampliar la información e incorporar en la Adenda todos los archivos espaciales georreferenciados en el sistema geodésico Datum WGS84, utilizando el sistema de coordenadas proyectadas Universal Transverse Mercator (UTM) y en formato shapefile, diferenciando aquellas que son referentes a las partes, obras y acciones, áreas de influencia, y caracterización de componentes ambientales de la DIA. Se solicita presentar dicha información considerando los criterios del *“Manual para la Utilización de la Geoinformación en el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”* (SEA, 2025).
- 11.2. Respecto del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 1.5 de la DIA, el titular deberá tener presente la pertinencia de reportar a la SMA la ocurrencia de eventos, asimismo de actualizar el citado Plan en caso que corresponda, lo anterior de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece *“Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental”* y la Resolución N°1610/2018 que *“Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.

## 12. Observaciones no consideradas

Tabla 12.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
<b>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió</b>	
<p><i>En particular, respecto del recurso hídrico, se solicita precisar los mecanismos mediante los cuales se asegurará, durante la fase de operación, el respeto efectivo de los caudales comprometidos y de los derechos de aprovechamiento de aguas asociados al proyecto, así como los sistemas de control y reporte correspondientes, considerando escenarios de variabilidad hidrológica.</i></p> <p><i>En cuanto al componente ruido y vibraciones, se solicita aclarar los mecanismos de verificación en terreno que se implementarán durante la fase de operación, así como los procedimientos de respuesta ante eventuales reclamos de la comunidad.</i></p> <p><i>Respecto del componente flora y vegetación, y considerando que la DIA concluye la inexistencia de impactos significativos y que no se contempla el corte de bosque nativo, se hace presente que, en caso de requerirse intervención sobre vegetación nativa, formaciones xerofíticas o especies protegidas, el titular deberá dar cumplimiento a la Ley N 0 20.283, contando previamente con el correspondiente Plan de Manejo aprobado por CONAF.</i></p> <p><i>Asimismo, considerando el carácter ambientalmente sensible de la zona PEDC-2, se refuerza la necesidad de que cualquier intervención sobre componentes naturales protegidos cuente con las autorizaciones sectoriales correspondientes.</i></p>	<p>Ord. N° 410/2025 del 19/12/2025 de la I. Municipalidad de Pirque</p>
<b>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad</b>	
<p>23. Se solicita incorporar un capítulo de catastro de la situación actual en la vialidad que presenta mayores conflictos del área de influencia. Este debe tener la siguiente estructura.</p> <p>d. Tipo y estado de pavimentación de calzadas, aceras y veredas</p> <p>e. Líneas oficiales, líneas de edificación y perfil de tipo de vías según IPT respectivo</p> <p>f. Categorías de las vías</p> <p>g. Catastro operativo</p> <p>h. Catastro de mobiliario público</p> <p>i. Catastro de facilidades para peatones y personas con movilidad reducida</p> <p>j. Catastro de facilidades para ciclos (anchos de ciclovías, sentido de tránsito, conexiones entre ellas, segregación y demarcación, elementos de seguridad y obstáculos).</p> <p>k. Catastro de los servicios y facilidades para el transporte público</p> <p>l. Catastro de estructuras mayores</p>	<p>Ord. N° 39125/2025 del 31/12/2025 de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

<p>24. Se solicita complementar el estudio de movilidad, con un análisis de siniestros viales en el área de influencia del proyecto de los últimos 5 años considerando el inicio de evaluación del proyecto en el SEA, especialmente en los accesos y en las rutas de ingreso y salida del proyecto. Lo anterior como un insumo para determinar si los accesos del proyecto se emplazan en vías alto grado de siniestralidad.</p>	
<p><b>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas. Además, fueron desarrolladas en la DIA.</b></p>	
<p>-- El titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.</p>	<p>Ord. N° 8155 del 22/12/2025 de la SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago.</p>
<p><u>Observaciones Generales</u></p> <p>1. Se solicita categorizar el proyecto en la plataforma SEIM e incorporar dicha categorización en los antecedentes. Lo anterior, solo se solicita como un antecedente para esta instancia y se busca verificar el flujo indicado en la etapa de operación del proyecto.</p> <p>2. Se solicita presentar una(s) tabla(s) que contenga(n) el N° de edificios, estacionamientos (totales, residentes, visitas, personas en situación de discapacidad, bicicleta), superficie predial, y superficie de construcción total presentados en la DIA.</p> <p>3. Se solicita incorporar un estudio de movilidad que contenga todo lo relacionado al descarte del literal b) del artículo 7 del DS N°40/2012 del MMA, tales como flujos vehiculares, tipo de vehículos, rutas de ingreso y egreso del proyecto, tiempos de desplazamiento para todos los modos de transporte, entre otros considerando todas las fases del proyecto. Este documento debe respaldar lo mencionado en el capítulo “Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo II de la Ley” y con el resto de antecedentes que refieran a vialidad en el proyecto. Algunos de los elementos que debe incorporar el estudio de movilidad es:</p> <p>a. Rutas de ingreso y egreso en los diferentes modos (vehículos privados, transporte público, peatones y ciclos). Es necesario considerar los puntos de atracción de viajes hacia y desde el proyecto.</p> <p>b. Definir un área de influencia del proyecto para el descarte del literal 7b)</p> <p>c. Identificar los principales conflictos entre los diferentes modos.</p> <p>d. Catastro de las facilidades peatonales, vehiculares y de ciclos, con tal de verificar la correcta circulación en los diferentes modos de transporte.</p>	<p>Ord. N° 39125/2025 del 31/12/2025 de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

*e. Indicar los anchos efectivos de circulación peatonal y el estado de los paraderos, veredas, acera y calzada, en el área cerca del proyecto, principalmente en las rutas de entrada y salida definidas para peatones.*

*f. Análisis de los niveles de servicio de todos los modos de transporte para cada fase del proyecto indicando si los flujos asociados al proyecto impactan significativamente a los tiempos de desplazamiento dentro del área de influencia definida*

*g. En caso de encontrar conflictos propios del proyecto, se solicita proponer soluciones factibles para dichos conflictos, que puedan mejorar la operación del proyecto.*

*4. Se aclara al titular, que el estudio de movilidad es la base de información de la DIA en cuanto al descarte del literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, por ende, todos los documentos que hagan referencia, por ejemplo, a los flujos vehiculares, deben hacerlo en relación al estudio de movilidad.*

*5. Se solicita que toda la información presentada, sea concordante entre sí, esto quiere decir entre el estudio de movilidad, descripción del proyecto, estimación de emisiones, etc., siempre considerando que el estudio de movilidad es la fuente de información de transporte para la presentación de la DIA.*

*6. Se recuerda al Titular que deberá presentar el descarte considerando el peor escenario, por tanto, deberá considerar el crecimiento proyectado debido a la presencia de los proyectos inmobiliarios que se encuentran dentro del área de influencia del Proyecto y que posean RCA y permisos de edificación vigentes relevantes para el análisis. Además, se debe definir y describir detalladamente cuál es el peor escenario determinado para fase de construcción, operación y cierre (si procede).*

*7. Se solicita que todos los cálculos y planimetrías generadas en el informe de movilidad, vengán incorporadas como anexos, en formato Excel, PDF, DWG, KML/KMZ según corresponda. Además, se deben incorporar las modelaciones de transporte realizadas en el archivo del modelo respectivo (transyt, saturn, etc.)*

#### Descripción del proyecto

*8. Se indica al titular que en caso de ocupar obras de mejoramiento vial para el análisis del descarte del literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA (como por ejemplo las medidas de mitigación del actual IMIV en evaluación sectorial); deberá integrar la totalidad de estas en la descripción del proyecto. Cabe mencionar que el IMIV es un instrumento sectorial que, si bien podría contribuir a la predicción de los efectos sobre el citado literal, por sí mismo no resulta suficiente para descartar una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento sobre el medio humano, por tanto, requerirá complementar dicha información*



considerando las materias observadas en el presente documento. (puede ser IMIV, EISTU, o IVB)

Relación con las políticas, planes y programas

9. En relación con el Capítulo 4 Relación con las políticas, planes y programas, se sugiere considerar al menos el siguiente documento:

a. Política Nacional de Seguridad de Tránsito, la cual establece como uno de sus objetivos estratégicos el "proveer una red vial que facilite y promueva la convivencia segura, con diseños comprensibles y coherentes con las necesidades de movilidad de todas las personas que la usan".

b. Política Nacional de Desarrollo Urbano, en cuyo objetivo central "Integración Social", se reconocen objetivos específicos tales como: "evitar el desarrollo de nuevas situaciones de segregación social urbana" e "incrementar la conectividad, la seguridad y la accesibilidad universal".

c. Estrategia de Resiliencia, Región Metropolitana de Santiago, cuyo pilar de "Equidad Social" establece objetivos tales como: "Inclusión de aquellos en riesgo social" y "acceso y estándar a bienes de servicio urbano".

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

10. Se aclara al Titular que el descarte debe estar debidamente documentado en la presentación del proyecto en el SEA. En este sentido se solicita que la argumentación aborde la fase de construcción, operación y de cierre (si procede), basándose en los antecedentes presentados en la DIA y principalmente en los antecedentes de movilidad presentado.

11. En relación a la normativa de carácter ambiental relacionada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

a. DS 211/1991 "Norma sobre emisión de vehículos motorizados livianos"

b. DSN°4/1994 que "Establece la norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control"

c. DSN°54/1994 que "Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica" d. DSN°55/1994 que "Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica"

e. Decreto N°75/1987 que "Establece condiciones para el transporte de cargas que indica"



f. Decreto N°18/2001 que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”

Compromisos ambientales voluntarios

12. Se solicita al Titular desarrollar un Compromiso Ambiental Voluntario que involucre por ejemplo las mejoras tecnológicas o gestiones consideradas en el diseño de la circulación y conectividad, como la semaforización, ciclovías, ensanche de vías y/o veredas, estacionamientos, entre otros, como la incorporación de bahías de ingreso de camiones en los accesos del proyecto para evitar volcamientos. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

13. Se solicita actualizar la ficha de resumen en caso de que, como consecuencia de la revisión de la DIA, se incorporen compromisos voluntarios u otros en materia de transportes.

Plan de Plan de Contingencia y Emergencias

14. Se solicita incorporar, en el Plan de Contingencia y Emergencias, la posibilidad de volcamiento de los tipos de vehículos que ingresan y egresan del proyecto a lo largo de todas las rutas de entrada y de salida, analizando los puntos más conflictivos con énfasis en los accesos y su entorno

15. Se solicita presentar un kmz del proyecto, que contenga el área de influencia, rutas de ingreso y egreso, puntos de medición, accesos del proyecto, equipamientos, entre otros. Lo anterior considerando todas las fases del proyecto.

16. El análisis del descarte del literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, debe abordar todas las etapas del proyecto, esto es fase de construcción, de operación y de cierre. Se solicita adecuar el estudio de movilidad considerando lo anterior.

17. Se solicita incorporar análisis en los accesos considerando lo indicado en el punto 2.4.4 de la OGUC, verificando principalmente, la distancia hasta la intersección más próxima. Además, realizar análisis con modelación AutoTurn, con tal de verificar que los vehículos puedan realizar las maniobras de ingreso y egreso en simultáneo. Lo anterior para fase de construcción y operación. Además, se debe detallar y aclarar el uso definido para cada acceso (por ejemplo, si el mismo acceso se usará para todas las fases del proyecto).

18. Se solicita complementar la información sobre los otros proyectos que se encuentran en el Área de Influencia, incorporando una tabla que indique elementos como el estado actual de estos proyectos, el inicio de operación, entre otros.

19. Se solicita levantar la información sobre proyectos viales que puedan modificar las rutas de ingreso y egreso del proyecto. Esto para la fase de



<p><i>construcción y operación (al menos 1 año después de que el proyecto esté operando).</i></p> <p><i>20. Se solicita habilitar espacios de almacenamiento en el interior del proyecto para la detención transitoria de un vehículo, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación. La detención vehicular no se puede hacer en Bien Nacional de Uso Público.</i></p> <p><i>21. Se debe considerar que todas las rutas peatonales proyectadas durante la fase de construcción y operación deben cumplir con los criterios de accesibilidad universal y Ruta Accesible establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC) y la DDU 351, de tal modo de no obstruir la libre circulación de los usuarios del área de influencia. Se solicita ampliar y complementar el análisis considerando lo anterior, indicando además aquellos puntos donde no existirá Ruta Accesible y posibles efectos asociados a la obstrucción o restricción a la libre circulación peatonal.</i></p> <p><i>22. Se solicita mejorar el análisis de la vialidad en el sentido de corroborar que las vías donde se definen las rutas de transportes en fase de construcción, son aptas y tienen la capacidad suficiente para recibir los nuevos flujos. Se solicita, además, que estas rutas no se realicen por sectores residenciales.</i></p>	
<p><u><i>Fase de Construcción</i></u></p> <p><i>26. Se aclara que el estudio de movilidad se debe estructurar de tal manera que tanto la fase de construcción como la fase de operación sean abordados de manera robusta. En el documento, no se hace este análisis de manera separada, por ejemplo, cuando se describen los accesos vehiculares del proyecto, no se aclara si estos se usarán en fase de construcción o de operación, solo se tratan de manera genérica lo que no corresponde. Lo mismo ocurre con las rutas de ingreso y egreso del proyecto, se debe detallar claramente cuáles son estas rutas de acuerdo a cada fase del proyecto y no solamente las definidas para la fase de operación.</i></p> <p><i>27. Se solicita incorporar un apartado donde se visualicen los movimientos de camiones desde y hacia la faena en fase de construcción utilizando las rutas de ingreso y egreso definidas para esta fase del proyecto. Estas rutas deben quedar detalladas en la presentación.</i></p> <p><i>28. Se solicita analizar el paso frecuente de vehículos pesados en el acceso del proyecto e incorporar medidas de control de tránsito, como la prohibición de estacionamiento y detención frente al proyecto de los camiones y vehículos pesados en la fase de construcción del proyecto, alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados, además de considerar el no entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra. Estas medidas se deben proponer y comprometer su incorporación como compromiso</i></p>	<p>Ord. N° 39125/2025 del 31/12/2025 de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

*ambiental voluntario. Así, se puede justificar de mejor manera que en esta fase no se generarán desvíos o cortes de tránsito improvisados a raíz de lo mencionado.*

*Fase de operación*

*29. Se solicita que los flujos inducidos por el proyecto, se estimen de acuerdo al DS30 del MTT.*

*30. Se solicita que todo lo relacionado a la modelación de transporte, se ajuste de acuerdo al DS30 del MTT. Además, se solicita detallar claramente cada uno de los escenarios modelados (escenario actual, escenario base, escenario con proyecto, escenario con proyecto mejorado (si procede)) De acuerdo a esto último mencionado, no se debe usar fuentes de información con una antigüedad de más de 5 años (considerando la presentación de la DIA).*

*31. Se solicita que las mediciones se realicen en las intersecciones más relevantes de las rutas de ingreso y egreso del proyecto.*

*32. Se solicita incorporar los resultados de la modelación a nivel de arco comparando todos los escenarios evaluados y considerando al menos los tiempos de viaje, grado de saturación y flujos.*

*33. Se solicita complementar el análisis realizado para determinar los niveles de servicio para los modos de transporte de bicicletas, transporte público y caminata, corroborando las superficies utilizadas (por ejemplo, el área efectiva de desplazamiento) o las dimensiones de la infraestructura (ciclovías y paraderos). No se deben usar valores estándares para determinar los niveles de servicio.*

*34. Se solicita considerar en la estimación de niveles de servicio respectivo de la capacidad de la vía, considerar una situación real y además la situación teórica. Por ejemplo, en calles de dos vías, donde una se use como estacionamiento, no se debería considerar una capacidad de dos vías sino de una. Lo anterior, se debe comparar con la situación teórica, que es cuando se consideran ambas pistas.*

*Además, se solicita describir detalladamente la red de modelación usada (tipos de arco, capacidades, etc.)*

*35. Se solicita que las comparaciones de tiempos entre los distintos escenarios planteados para este proyecto, no utilicen (solamente) las variaciones promedio entre cada uno de estos mencionados escenarios, sino que, además, se incorporen las variaciones máximas de flujos u otros indicadores. Lo anterior, a considerar como parte de la conclusión del estudio de movilidad.*

*36. Cabe mencionar que la revisión se realizó de forma parcial producto de la falta de antecedentes. Al no tener los archivos asociados a la modelación de transportes no es posible validar los análisis reportados en el informe, por lo anterior, es relevante mencionar que esta revisión*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

<i>quedará relegada a la entrega de la siguiente fase. Dado lo anterior, se solicita complementar los antecedentes de respaldo de las modelaciones de transporte, tanto para la fase de construcción como de operación.</i>	
<b>La observación fue abordada por el Servicio competente</b>	
<i>Sin observaciones</i>	
<b>La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.</b>	
<i>Sin observaciones</i>	
<b>Otros: No es una observación.</b>	
<i>De conformidad con lo dispuesto en los artículos 8 de la Ley N O 19.300 y 33 del Reglamento del SEIA, y conforme a lo establecido en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), el proyecto se emplaza en una zona clasificada como PEDC-2: Área de Valor Natural y/o Interés Silvoagropecuario, específicamente Protección Ecológica N 0 2 con Desarrollo Controlado.</i>	Ord. N° 410/2025 del 19/12/2025 de la I. Municipalidad de Pirque
<b><u>Evaluación ambiental del proyecto</u></b> <i>De la revisión de los antecedentes contenidos en la DIA, y en particular de lo expuesto en el Capítulo 4 y en la Tabla 4-2 "Resumen de la relación del Proyecto con los componentes ambientales", se constata que el titular evalúa la relación del proyecto con los distintos componentes ambientales y concluye la inexistencia de efectos adversos significativos, conforme a los criterios establecidos en el artículo 11 de la Ley N O 19.300.</i>  <i>No obstante lo anterior, y con el objeto de fortalecer la verificación del cumplimiento ambiental del proyecto en el tiempo, esta Municipalidad estima pertinente que el titular precise ciertos aspectos operativos y de seguimiento ambiental, en coherencia con lo declarado en la DIA.</i>	Ord. N° 410/2025 del 19/12/2025 de la I. Municipalidad de Pirque
<b><u>Compatibilidad con el PLADECO Comunal</u></b> <i>En relación con la Imagen Objetivo del PLADECO Comunal vigente, cuya actualización se encuentra en proceso, se constata que dicho instrumento no contiene referencias explícitas que se asocian directamente al apoyo o rechazo de obras de infraestructura de carácter regional emplazadas en el territorio comunal.</i>  <i>No obstante, en el ámbito del Desarrollo Territorial, el PLADECO señala como componente de la Imagen Comunal que "Pirque proyecta un desarrollo territorial equilibrado, con adecuada infraestructura y equipamiento en cada localidad", estableciendo como línea estratégica el desarrollo de infraestructura estratégica orientada al equilibrio territorial.</i>  <i>En este contexto, y considerando que el proyecto corresponde a la regularización de un acueducto existente, construido en el año 2012 y en operación desde 2013, destinado al transporte de un caudal no consuntivo que se restituye íntegramente al río Maipo, no se identifican observaciones</i>	Ord. N° 410/2025 del 19/12/2025 de la I. Municipalidad de Pirque



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

<p><i>desde el punto de vista de la coherencia con los lineamientos estratégicos del PLADECO vigente.</i></p> <p><i>Asimismo, se hace presente que el ingreso del proyecto al SEIA no se origina por requerimientos de la Superintendencia del Medio Ambiente, programas de cumplimiento ni sentencias judiciales, sino que se fundamenta en lo dispuesto en el artículo 30 letra a) del D.S. N° 40/2013 y en el artículo 294 del Código de Aguas, por corresponder a un acueducto que transporta un caudal superior a 2 m<sup>3</sup>/s de carácter no consuntivo.</i></p>	
<p><i>5. Respecto de si la Declaración de Impacto Ambiental entrega los antecedentes necesarios para evaluar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental y, por lo tanto, no genera o presenta los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso agua, señalados en el artículo 11 de la LBGMA, este Servicio emitirá una opinión una vez sean respondidas las presentes consultas y se tenga claridad de los efectos asociados al Recurso Hídrico.</i></p>	<p>Ord. N° 1720 del 22/12/2025 de la DGA Región Metropolitana de Santiago.</p>
<p><i>7. Con respecto a la aplicabilidad de los PAS 157 y 158, este Servicio confirma, con base en los antecedentes presentados en la DIA, que al proyecto no le aplican dichos PAS de competencia DGA.</i></p>	<p>Ord. N° 1720 del 22/12/2025 de la DGA Región Metropolitana de Santiago.</p>
<p><i>Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad</i></p> <p><i>14. De acuerdo con lo expuesto en Ficha Resumen para cada fase del proyecto, el titular deberá actualizar los antecedentes en atención de las observaciones realizadas en el presente Oficio.</i></p>	<p>Ord. N° 1720 del 22/12/2025 de la DGA Región Metropolitana de Santiago.</p>
<p><i>1. El Titular informa que “el Proyecto “Regularización Acueducto Minicentral Hidroeléctrica Las Vertientes”, de Eléctrica Puntilla S.A., se ubica en un terreno rural privado de 3,38 ha en Pirque, Región Metropolitana, y corresponde a un acueducto construido entre noviembre 2012 y septiembre 2013, que tiene como fin conducir 7,34 m<sup>3</sup>/s de agua desde el canal Sirena hasta la Minicentral Las Vertientes, restituyendo íntegramente las aguas al río Maipo. El Proyecto en su fase de construcción incluyó la habilitación y retiro de bodegas, oficinas, comedor, camarines, zonas de acopio y estacionamientos. En la fase de operación se da uso al Canal de Aducción, Cámara de Carga, Canal Colector, Rápido de Descarga, Tubería en Presión y Canal de Devolución. Además de las instalaciones de la Minicentral Hidroeléctrica Las Vertientes como subestación eléctrica, línea de evacuación, y casa de máquinas que alberga la unidad generadora. El Proyecto en la operación, no requiere personal permanente ya que utiliza monitoreo remoto vía SCADA. En conjunto, el sistema hidráulico y de generación permite una potencia instalada de 1,9 MW, cifra bajo el umbral de 3MW exigido para los proyectos de generación de energía de la letra c) del artículo 3° del D.S. N°40/2013, Reglamento del SEIA” (DIA, Capítulo 1 de Descripción del Proyecto, p. 1). En las Figuras 2-2 y 2-3 del Capítulo 1 muestran la ubicación y extensión del proyecto, y la vida útil del proyecto es indefinida.</i></p>	<p>Ord. N° 1272 del 26/12/2025 de la CONADI.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

2. En relación al área de influencia del proyecto, el Titular indicó que “el área de influencia se condice casi íntegramente con a la comuna de Pirque, junto con las comunas de Puente Alto y San José de Maipo forma parte de la Provincia Cordillera, de la Región Metropolitana de Santiago. La comuna posee una superficie de 445,3Km<sup>2</sup>, y para los efectos del ordenamiento territorial está regido por el Plan Regulador de la Región Metropolitana. La comuna se caracteriza por una fuerte impronta de ruralidad, la que está siendo paulatinamente transformada por su cercanía con el núcleo urbano del gran Santiago. Desde el punto de vista administrativo-territorial, la comuna se organiza en 11 unidades vecinales)... La vialidad de la comuna de Pirque se estructura en torno a dos ejes principales: la Avenida Concha y Toro vía conectora principal de comunicación de la comuna con Puente Alto (Prolongación de Vicuña Mackenna y la Avenida Subercaseaux (Ramón Subercaseaux hacia oriente como conexión hacia la comuna de San José de Maipo y Virginia Subercaseaux hacia el poniente como conexión hacia San Bernardo por el poniente) que es además perpendicular a la Av. Concha y toro. Ambas se emplazan en el norte del territorio comunal. La longitud que suman estas dos vías al interior de la comuna es de 16,5 Km de pavimento en regular estado de conservación. Las otras vías de carácter netamente comunal corresponden a la avenida Alcalde Hernán Prieto y la Circunvalación Máximo Valdés. Al ser una comuna rural con una superficie extensa, los centros poblados se ubican distantes entre sí, por lo que se requiere un traslado mayor por parte de la población para acceder a los diferentes servicios” (DIA, Anexo 9 Estudio de Medio Humano, p. 14). Si bien se entrega una descripción de la territorialidad de la comuna de Pirque, no hay una precisión ni detalle en relación a determinar específicamente el AI del proyecto.

3. En cuanto a la metodología de información se utilizaron fuentes primarias y secundarias. En ese sentido, el Titular indica que “durante el desarrollo de la campaña de terreno se realizaron un total de 12 entrevistas conversacionales. Previo al inicio de las entrevistas, a cada uno de los entrevistados se les indicó; profesión, nombre y apellido del consultor a cargo de la caracterización, tipo de información que se está levantando en terreno y el uso que se le daría a ella, se le entrego información general de proyecto (tipo, ubicación, obras), para luego indicar que la información levantada será parte de un informe que se entregará al Servicio de Evaluación Ambiental, para la tramitación ambiental del proyecto. Del total de entrevistas, 2 corresponden a funcionarios públicos y las restantes 09 a habitantes del área de estudio, y 1 funcionario de la agrupación de canalistas de Pirque. Las entrevistas desarrolladas en la campaña de terreno fueron realizadas, contactando de forma directa a los entrevistados. A cada uno de ellos, se les indicó el objetivo de la entrevista, el uso que se le daría a la información, se informó que el proyecto ingresaría a tramitación ambiental se le informo la ubicación del proyecto y sus características principales” (DIA, Anexo 9



<p><i>Estudio de Medio Humano, p. 8), y en la Tabla N°4-1 del Anexo 9 de Medio Humano se contienen la muestra de las personas entrevistadas.</i></p>	
<p><b>1. Descripción de proyecto</b>  <i>El Proyecto “Regularización Acueducto Minicentral Hidroeléctrica Las Vertientes”, presentado por Eléctrica Puntilla S.A., se ubica en un terreno rural privado y cerrado de 3,38 ha en la comuna de Pirque, Región Metropolitana, y tiene por objeto regularizar un acueducto de aproximadamente 393 metros de longitud, construido entre noviembre de 2012 y septiembre de 2013, que permite conducir un caudal de 7,34 m³/s desde el canal Sirena hasta la Minicentral Hidroeléctrica Las Vertientes, para posteriormente restituir las aguas al río Maipo.</i></p>	<p>Ord. N° 14 del 09/01/2026 de la SUBPESCA.</p>
<p><b>2. Normativa de carácter ambiental aplicable</b>  <i>Los documentos presentados consideran la normativa ambiental aplicable desde el punto de vista de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Específicamente, se identifica y analiza el cumplimiento del D.S. N° 430/1992, que fija el texto refundido de la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) e informa la manera en que se dará cumplimiento mediante capacitaciones a los trabajadores con la prohibición expresa de verter elementos contaminantes al agua.</i></p> <p><i>Para el levantamiento de la caracterización de base, se obtuvo previamente un permiso de pesca de investigación otorgado por la Subpesca mediante la Resolución Exenta N° E-2024-518 (21 de junio de 2024).</i></p> <p><b>3. Compromisos Voluntarios</b>  <i>En lugar de un plan de seguimiento para la biota, el proyecto propone un seguimiento a la calidad del agua superficial (parámetros fisicoquímicos y metales) en puntos aguas arriba y abajo de la restitución, con frecuencia semestral el primer año y anual posteriormente si no se detectan variaciones relevantes.</i></p>	<p>Ord. N° 14 del 09/01/2026 de la SUBPESCA.</p>

**María Gracia García-Huidobro Rivas**  
 Directora (S) Regional  
 Servicio de Evaluación Ambiental  
 Región Metropolitana de Santiago

JMM/RBD/XRB

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167578987>

