

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto " Ampliación Vida Útil Central Térmica Tehuelche, Sector Salto Chico, Coyhaique"

Nombre del Titular : Empresa Eléctrica de Aisén S.A.
Nombre del Representante Legal : Sebastián Renato Sáez Rees.
Dirección : Bulnes 441, Osorno.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación Vida Útil Central Térmica Tehuelche, Sector Salto Chico, Coyhaique", 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 "Ampliación Vida Útil Central Térmica Tehuelche, Sector Salto Chico, Coyhaique", la que deberá entregarse hasta el 22 de agosto de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Rosita Mariet Rodríguez Laforet, dirección de correo electrónico rrodriguez.11@sea.gob.cl, número telefónico 67-2219476.

Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA, podrá solicitarlo fundamentándolo en forma adecuada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.

I. Descripción de proyecto

DESCRIPCIÓN GENERAL

1. En relación a la información presentada en descripción del proyecto, se solicita al Titular aclarar y rectificar, si corresponde, señalando qué acciones, obras e instalaciones de equipos ya están ejecutadas y cuales falta por ejecutar asociado al actual Proyecto. Lo anterior dado que existen incongruencias en la DIA, como por ejemplo, en la Tabla 5 "Modificaciones a la Res Ex. N° 376/2008" de la DIA, donde compara la RCA del 2008 con las actuales modificaciones que se presenta en la DIA, en la página 22 -de dicha Tabla- en la columna modificaciones señala "*La instalación de faena consideró las siguientes instalaciones*" y se describen dichas obras y acciones. Luego, en la página 25 -de dicha Tabla- en la columna Modificaciones, señala "*Especificaciones Técnicas de los Equipos a Instalar*"; *La etapa de operación corresponde al funcionamiento de los nuevos equipos de la Central*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

Tehuelche (configuración actual), con todas sus actividades asociadas". De la misma forma existen incongruencias en otros puntos de la DIA que el Titular deberá revisar y aclarar en Adenda.

2. En relación al punto 1.5 "Condición de Riesgo de Cambio Climático en la Zona", de la DIA, el Titular señala: "En la reciente "Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA", estipulada en la Resolución Exenta N°20239910135 con fecha 13 de enero de 2023 se proporciona una metodología general con el fin de analizar los efectos adversos del cambio climático (Riesgo climático) sobre los componentes ambientales que son objeto de protección del SEIA" y en el punto 1.4.2 "Efectos Adversos del Cambio Climático en los Distintos Componentes del Medio Ambiente" señala: "El Proyecto que se somete a evaluación mediante la presente Declaración de Impacto Ambiental consideró los efectos adversos del cambio climático para el análisis de cada uno de los componentes ambientales presentes en el área de influencia del proyecto. Para ello se utilizaron como marco metodológico los criterios dispuestos por el SEA en la Guía "Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA", segunda edición, de noviembre del año 2023". Al respecto, señalar que ambas guías están derogadas, por lo cual se solicita al Titular ampliar y rectificar información presentada, indicando referencia en todos los antecedentes y analizar según la 3ra versión de la Guía "Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA" (SEA, 2024), publicada en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/11/2024_CC_3_v1.pdf.

3. En relación a la localización del Proyecto y temporalidad, en Anexo 3.15 "Consideraciones Cambio Climático_Tehuelche, de la DIA, el Titular no presenta un análisis completo en relación a riesgo climático que deben ser considerados como descriptores de áreas de influencia según la "GUÍA METODOLÓGICA PARA LA CONSIDERACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SEIA" (SEA, 2024) para el capítulo 3 – Riesgos Climáticos. Se solicita al Titular ampliar la información de emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Forzantes Climáticos de Vida Corta en el escenario más desfavorable y ampliar la información de siguientes amenazas climáticas utilizando el Explorador de Amenazas del ARClm, con base raster de 5 km y analizando al menos un año completo de las proyecciones climáticas, incorporando las siguientes variables: Promedio de temperatura máxima; Precipitación máxima diaria; viento máximo diario; promedio de precipitación diario. De la misma forma en la descripción de temporalidad debe incluir análisis de riesgo por evento climático extremo como aumento de precipitaciones máxima diaria, incendios forestales y ráfagas de viento para analizar potencial situación de riesgo. Se solicita además incorporar, si corresponde, en el Plan de prevención de contingencias y emergencias, las consideraciones de cambio climático señalada en la presente observación.

4. En relación al punto 1.10 "Descripción Fase de Cierre" de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información presentada en el punto 1.10.1.3 de la DIA y referirse al desmantelamiento de estanques de combustibles, indicando las medidas preventivas que llevará a cabo para que, durante el desmantelamiento de los estanques de combustible, se eviten derrames que pudieran contaminar el suelo o recurso hídrico superficial y subterráneo del área de Proyecto.

PARTES Y OBRAS

5. En relación al punto 1.6.1.3 "Estanques de almacenamiento de combustible" de la DIA, y en específico sobre las piscinas de contención y radiers de hormigón se solicita al Titular ampliar información de las características y dimensiones de las estructuras mencionadas y si presentan algún tipo de impermeabilización para evitar la infiltración por causa de los eventuales derrames.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

6. Respecto a la incorporación de nuevos estanques de combustibles de uso diario, señalados en la DIA, se solicita al Titular aclarar y/o rectificar la siguiente información:

6.1. Se solicita aclarar el número de estanques instalados, capacidades de almacenamiento en m³ y litros y superficies consideradas, dado que la información presentada en la DIA presenta incongruencias, según se detalla a continuación:

En la Tabla 10 “Superficies del proyecto” de la DIA, señala:

- Estanque de almacenamiento 15 m³ con una superficie de 30 m²
- Estanque de almacenamiento 6 m³ con una superficie de 6 m²

En la Tabla 11 “Partes y obras físicas” de la DIA, señala:

- 2 estanques de 6.000 lts con una superficie de 12 m²
- 2 estanques de 2.000 lts con una superficie de 10 m²

En la Tabla 15 “Estanques de combustible central” de la DIA, señala:

- 1 estanque Diesel de uso diario 6.000 lts.
- 1 estanque Diesel de uso diario 2.000 lts.
- 1 estanque IFO-180 de uso diario 6.000 lts.
- 1 estanque IFO-180 de uso diario 2.000 lts.

En la Tabla 24 “Partes, obras y acciones” de la DIA, señala:

- 1 estanque almacenamiento 15.000 lts con una superficie de 30 m²
- 1 estanque almacenamiento 6.000 lts con una superficie de 6 m²

6.2. Se solicita aclarar y/o rectificar la información respecto a las coordenadas geográficas y planimetría georreferenciada de los estanques de uso diario, dado que existen incongruencias en la DIA entre la información presentada en la Figura N°7 “Distribución general de los estanques de combustible” y la Figura N°29 “Emplazamiento estanques de combustible de uso diario” de la DIA.

7. En relación al punto 1.7.2.7. “Equipos generadores” de la DIA, y a la información contenida en el Anexo 3.13A “Caracterización Emisiones Atmosféricas _Tehuelche” de la DIA, se solicita al Titular aclarar y/o rectificar información en consideración a la potencia de los equipos generadores que se presentan a evaluación, en específico lo indicado en la Tabla 27 de la DIA en cuanto se indica 8 grupos electrógenos lo que en suma total da una potencia instalada de 17.320 kW, y por otro lado en Tabla 86 del Anexo indicado se indica 15 grupos electrógenos lo que en suma total da una potencia instalada de 27.808 kW. Al respecto se solicita al Titular rectificar información en todo el contenido de la DIA.

8. Asimismo, se señala al Titular que acorde la información presentada en el archivo Excel “Anexo 3.13.A1. Memoria de Cálculo EEA Tehuelche (1)” de la DIA y considerando los niveles de actividad declarados en las pestañas “GE2021” y “Grupo elec op”, de dicho documento Excel, la potencia en conjunto de todos los generadores declarados y con actividad registrada, supera la potencia aprobada de 17,98 MW, como se muestra en la siguiente imagen (el total fue incorporado para efectos de realizar comparación)

Imagen 1: Equipos generadores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

Información titular:				Información titular:			
Maquinaria	Combustible	Potencia KW	Cantidad	Maquinaria	Combustible	Potencia KW	Cantidad
	Diesel	1915	1	G-5101	Diesel	1915	1
G-5806	Diesel	1915	1	G-5102	Diesel	1915	1
G-5748	Diesel	2350	1	G-5103	Diesel	2350	1
G-5147	Diesel	1600	1	G-5147	Diesel	1600	1
G-5736	Diesel	1800	1	G-5736	Diesel	1800	1
G-5748	Diesel	2060	1	G-5748	Diesel	2060	1
G-5716	Diesel	888	1	G-5716	Diesel	888	1
G-5637	Diesel	1600	1	G-5637	Diesel	1600	1
G-5641	Diesel	1600	1	G-5641	Diesel	1600	1
G-5642	Diesel	1600	1	G-5642	Diesel	1600	1
G-5638	Diesel	1600	1	G-5638	Diesel	1600	1
G-5643	Diesel	1600	1	G-5643	Diesel	1600	1
G-5639	Diesel	1600	1	G-5639	Diesel	1600	1
G-5806	Diesel	2840	1	G-5806	Diesel	2840	1
G-5807	Diesel	2840	1	G-5807	Diesel	2840	1
	total	27808			total	27808	

Fuente: Archivo Excel modificado del Anexo 3.13. Emisiones.

De igual forma, con lo presentado en la Tabla 91 del Anexo 3.13A “Caracterización Emisiones Atmosféricas_Tehuelche”, la cual corresponde a:

“Los niveles de actividad y emisiones para el escenario operación2 definido anteriormente se presentan a continuación junto a los consumos de combustible y emisiones para configuración actual de la central eléctrica Tehuelche.” (énfasis agregado)

Presenta una cantidad de grupos electrógenos instalados que en su conjunto superan la potencia aprobada.

Dado los antecedentes expuestos, se solicita al Titular aclarar la información presentando los antecedentes que permitan demostrar que el proyecto no corresponde a un aumento de potencia, manteniéndose la potencia aprobada de 17,98 MW según lo declarado en el Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” de la DIA.

9. Se solicita al Titular ampliar la información respecto a la disposición e instalación de dispersores de aves en el cableado existente en el interior del recinto de la Central Tehuelche.

ACCIONES

10. Considerando, que, la operación de la central utiliza petróleo diésel para el funcionamiento de los equipos generadores de energía; combustible que se suministra mediante camiones tanque, los cuales para acceder al proyecto deben hacerlo por la ruta X-612, la cual es compartida con los grupos humanos del sector Salto Chico (única ruta para acceder al sector), se solicita aclarar si el proyecto en época invernal (de nieve y/o escarcha) considera la implementación de acciones entre el cruce de la ruta 7 y el acceso a la central, tales como despeje de nieve y/o colocación de sal, para el desplazamiento seguro y expedito de los camiones tanque que circulan por dicho tramo.

EMISIONES Y RESIDUOS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

11. En consideración a la observación 7 del presente ICSARA, y al archivo Excel del Anexo 3.13 “Emisiones” del Anexo 3 “Caracterización Componentes Ambientales” de la DIA, se solicita al Titular ampliar y/o rectificar información en consideración a que en dicho archivo Excel se plantea emisiones de 15 grupos electrógenos diferentes, emisiones que han sido declaradas por el Titular. En este sentido, se solicita al Titular ampliar información presentando información cronológica de usos de los grupos electrógenos y emisiones que permita aclarar potencia máxima en funcionamiento de acuerdo a la RCA vigente al momento del ingreso de esta DIA, y las emisiones que se proyectan en este escenario de evaluación

12. En relación a la información contenida en el Anexo 3 “Caracterización Componentes Ambientales” de la DIA, en específico el Anexo 3.13A “Caracterización Emisiones Atmosféricas _Tehuelche” se solicita al Titular ampliar, aclarar y/o rectificar información en consideración a la definición de los escenarios de operación presentados en el punto 4.2.1 “Emisiones directas en fase de operación” del Anexo. Lo anterior debido a que se presenta incoherencia en la información aportada y en los resultados de emisiones de los generadores, en los siguientes términos:

12.1 En relación a las Tablas 127 “Emisiones totales generadas por el proyecto”, 133 “Resumen de emisiones por actividad en fase de operación” y 134 “Resumen de emisiones por actividad en fase de operación” no se hace referencia los escenarios de operación descritos. El escenario “operación 3” no es mencionado posteriormente en el documento, con excepción de la tabla 86 “Grupos electrógenos fase de operación Año 2020”.

12.2. En relación a la estimación correspondiente a la operación 1, se declaran 10 grupos electrógenos (GE) en la Tabla 84. No obstante, en la estimación del nivel de actividad y emisiones generadas (Tabla 88) solo se incluyen 5 GE, presentándose duplicación de los equipos G-5641 y G-5642, y omitiéndose los GE G-5716, G-5637, G-5638 y G-5643.

12.3. En relación a la estimación correspondiente a la operación 2, en el caso de los GE, se declaran 12 equipos en la Tabla 85. Sin embargo, en la estimación del nivel de actividad y emisiones generadas presentada en la Tabla 90 —la cual presenta un error en su título, indicando “operación 1” en lugar de “operación 2”, lo que contradice su párrafo precedente— se incluyen 15 GE. En dicha tabla figuran los equipos G-5806, G-5807 y G-5308, los cuales no están listados en la Tabla 85.

12.4. En relación a la Tabla 86, el Titular indica que corresponde a la operación 3. No obstante, no se presenta una Tabla de resultados con las emisiones correspondientes.

12.5. Se señala al Titular que ninguno de los escenarios (operación 1, 2 y 3) es posible encontrarlos en el archivo Excel presentado por el Titular “Anexo 3.13A1. Memoria de Calculo EEA Tehuelche.

13. En relación al punto 4.2.1.1 “Grupo electrógeno” del Anexo 3 “Caracterización Componentes Ambientales” de la DIA, en específico el Anexo 3.13A “Caracterización Emisiones Atmosféricas _Tehuelche”, se solicita al Titular rectificar información indicada sobre los factores de emisión utilizados, mencionando que *“Los factores de emisión utilizados para la combustión interna de los grupo electrógenos se obtuvieron de la tabla 7.1 de la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” elaborada para la SEREMI del Ministerio del Medio Ambiente (2020). Para estimar la combustión se consideró un generador a diésel, con una potencia mayor a 600 HP o 447 kW”*. Sin embargo, los factores de emisión (FE) presentados en la Tabla 87, de dicho anexo, para NO_x, CO, SO_x, CH₄, N₂O y CO₂ no coinciden con los valores establecidos en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

guía citada. Adicionalmente, se señala que, en caso de emplearse factores de emisión específicos o propios para la estimación de emisiones, estos deben estar debidamente respaldados mediante la ficha técnica correspondiente a cada uno de los modelos de grupos electrógenos en operación. Esta información permitiría realizar una evaluación más representativa y ajustada a las condiciones reales de emisión del proyecto.

14. Se solicita al Titular ampliar el análisis de los resultados presentados en la Tabla 127 (Ver imagen 2), del Anexo 3.13A “Caracterización Emisiones Atmosféricas _Tehuelche” de la DIA, especificando a qué fase de operación —de las definidas por el Titular en el punto 4.2.1 “Emisiones directas en fase de operación”, de dicho Anexo— corresponden los resultados. Asimismo, se solicita al Titular justificar el aumento en las emisiones del proyecto a partir del período 2024-2025, considerando que, según lo señalado en la nota al pie de la tabla mencionada, dicho incremento se extendería desde el año 2020 hasta el término de la fase de operación. Lo anterior se fundamenta en que el incremento es sustancial, reportado que las emisiones ascienden de 7,724 a 11,659 ton/año para MP10, de 6,334 a 9,619 ton/año para MP2,5, de 420,894 a 640,307 ton/año para NOx, y de 0,008 a 169,779 ton/año para NH₃ (Ver Imagen 2).

Imagen 2. Emisiones totales generadas por el Proyecto

Tabla 127. Emisiones totales generadas por el proyecto.								
Año	Fase	Emisiones Totales (ton/año)						
		MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	SO _x	NH ₃	CO	COV
1 (2015)	Construcción	0,083	0,015	0,089	0,000	0,000	0,098	0,006
	Operación	7,693	6,328	420,857	0,200	0,008	112,971	10,838
	TOTAL	7,776	6,343	420,946	0,201	0,008	113,068	10,844
2 (2016)	Construcción	0,093	0,016	0,057	0,000	0,000	0,050	0,004
	Operación	7,693	6,328	420,857	0,200	0,008	112,971	10,838
	TOTAL	7,786	6,344	420,914	0,200	0,008	113,021	10,842
3 y 4 (2017 y 2018)	Construcción	0,045	0,009	0,046	0,000	0,000	0,045	0,003
	Operación	7,693	6,328	420,857	0,200	0,008	112,971	10,838
	TOTAL	7,738	6,336	420,902	0,200	0,008	113,015	10,842
5 (2019)	Construcción	0,031	0,007	0,037	0,000	0,000	0,083	0,005
	Operación	7,693	6,328	420,857	0,200	0,008	112,971	10,838
	TOTAL	7,724	6,334	420,894	0,201	0,008	113,054	10,843
6 y 7 (2024 - 2025)	Construcción	0,037	0,007	0,037	0,000	0,000	0,039	0,003
	Operación	11,622	9,612	640,269	0,304	169,778	17,844	0,096
	TOTAL	11,659	9,619	640,307	0,304	169,779	17,882	0,099
8* (2026)	Operación	11,622	9,612	640,269	0,304	169,778	17,844	0,096
	TOTAL	11,622	9,612	640,269	0,304	169,778	17,844	0,096
Cierre hipotético	Cierre	0,1244	0,0520	0,8293	0,0029	0,0008	0,911	0,0679
	TOTAL	0,1244	0,0520	0,8293	0,0029	0,0008	0,911	0,0679

Fuente: Elaboración Patagonia Sostenible de Aysén SpA, 2025
* Años 2020 – 2023 tienen la misma emisión proyectada al año 2026.

Fuente: Tabla 127 del Anexo 3.13A de la DIA.

15. Se solicita al Titular aclarar y/o rectificar información demostrando bajo qué autorización se aprobó la instalación de los GE G5806 y G5807, considerando que la potencia de cada uno asciende a 2.840 kW. Esta potencia no se ajusta con lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental favorable (Res. Ex. N° 376/2008) emitida por la COREMA de la Región de Aysén, la cual autoriza la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

operación de cuatro GE de hasta 2.500 kW cada uno. Asimismo, la Resolución N° 366, de fecha 4 de noviembre de 2014 (consulta de pertinencia), aprueba una nueva configuración consistente en dos (2) equipos de 1.600 kW y un (1) equipo de 1.400 kW, en reemplazo de los GE de 2.500 kW. Lo anterior cobra especial relevancia considerando que los GE G5806 y G5807 se encuentran operativos desde el año 2019, según lo declarado por el Titular. Esta situación podría estar relacionada con el incremento en las emisiones del proyecto reportado en la Tabla 127 ya mencionada en la observación 14 anterior del presente ICSARA.

16. Se solicita al Titular ampliar información incorporando un KMZ que incluya las zonas de compactación, escarpe, nivelación, excavación, carga y descarga, zona de erosión de material en pila para sus respectivas fases acorde a lo señalado en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (Seremi RM del Medio Ambiente, 2020).

17. En relación a los puntos 1.8.7.1 y 1.9.9.1 “Emisiones a la Atmósfera” de la DIA, y en relación a las emisiones declaradas de CO₂, se tienen las siguientes observaciones:

17.1. En relación a las emisiones declarada de CO₂, se solicita al Titular rectificar factor de emisión y emisión anual, en etapas de construcción, operación y cierre, como por ejemplo en tabla 87 “Factores de emisión del grupo electrógeno a diésel” del Anexo 3.13A “Caracterización Emisiones Atmosféricas _Tehuelche” de la DIA, considerando las directrices del IPCC 2006 y en un escenario más desfavorable, es decir con generación máxima de los generadores de la central. Al respecto el Titular señala en archivo 3.13A1 un factor de emisión de 0,00319 kg de CO₂ por cada kg de diésel consumido, siendo que el valor referencial según el IPCC es de hasta 1.000 veces más. El Titular, además debe contrastar con lo reportado en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) para aclarar y contrastar información disponible. En la Tabla 12 “Emisiones GEI generadas por el proyecto” del Anexo 3.13A “Caracterización Emisiones Atmosféricas _Tehuelche” de la DIA el Titular declara una emisión de 17,828 t/CO₂ anual mientras que de acuerdo a lo declarado en RETC, en año 2021, la central emitió 31.733 t/CO₂, en el 2022, 30.392 t/CO₂ y el 2023, 26.341 t/CO₂. Al respecto, Se solicita al Titular presentar la información por cada generador, incluyendo su N° interno, N° identificación RETC, consumo anual en el caso más desfavorable y emisiones estimadas. En relación a estas emisiones y el listado de establecimientos afectados al pago del Impuesto Verde del año 2024, por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, en que se señala a la Central Tehuelche como establecimiento gravado (N° 64 en <https://portal.sma.gob.cl/index.php/sma-publica-listado-de-establecimientos-afectos-al-pago-del-impuesto-verde-del-ano-2024/>), se solicita al Titular incluir la información relacionada a las obligaciones establecidas en la Ley 20.780 sobre la Reforma Tributaria, modificada por la Ley N° 21.210 y su reglamento establecido en el D.S. N° 63/2022 del Ministerio del Medio Ambiente y analizar la viabilidad de incluir acciones como Compromisos Ambientales Voluntarios enfocados a la reducción de los GEI y forzantes climáticos de vida corta.

17.2. Se solicita al Titular incluir información de emisión de Carbono Negro según las directrices del IPCC 2006 para las etapas de construcción, operación y cierre.

17.3. De la información contenida en el En Anexo 3.13.A “Caracterización Emisiones Atmosféricas _Tehuelche” de la DIA, se solicita al Titular revisar y agregar todas las unidades de medición en las tablas que corresponden, por ejemplo, en las tablas 41, 47, 50, 67, 89, 90, 91.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

17.4. De la información contenida en el En Anexo 3.13.A “Caracterización Emisiones Atmosféricas _Tehuelche” de la DIA, se solicita al Titular aclarar y/o rectificar información referida a la discrepancia entre los Generadores, indicados en la Tabla 86 “Grupos electrógenos fase de operación Año 2020”, en específico el Generador G-5716 que no aparece en la memoria de cálculo (documento Excel) y el G-5635 que aparece en la memoria de cálculo, pero no está identificado en la mencionada Tabla 86.

18. En relación a los residuos del Proyecto, se solicita al Titular ampliar la información de la selección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, chatarra, cartón, vidrio, plásticos, otros), para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley 20.920/2016 MMA, específicamente en la jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.

II. Normativa Ambiental Aplicable

19. En relación a la Tabla 5 “Normativa asociada al componente Ruido” de la DIA, se señala como Forma de Cumplimiento que: *“El proyecto cumple con la normativa con la implementación de medidas de control para los receptores identificados”*. Al respecto, se solicita al Titular aclarar si la implementación de medidas de control es adicional a las ya implementadas y que son incorporadas como parte de la regularización de las obras del proyecto asociadas a la ejecución del PDC.

20. Se solicita al Titular incorporar como Normativa Ambiental Aplicable el D.S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, con todos sus alcances y aplicaciones relativas al alumbrado de exterior que considere el proyecto.

21. En consideración a las observaciones 6.1. y 6.2. del presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar, si corresponde, la Tabla 7 “Normativa asociada al componente ambiental Suelo” del Capítulo 3 de la DIA, respecto al cumplimiento del Decreto Supremo N°160/2009 MINECON, que Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.

22. Respecto de la Ley N° 17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales, se solicita al Titular, complementar la información respecto de la forma de cumplimiento, considerando el siguiente texto:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

23. En relación al Componente Paleontológico, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Titular 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:

23.1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. 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.

23.2. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a 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 Titular del proyecto.

23.3. Delimitar y señalar 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.

23.4. Informar 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 paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante de 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 de la Titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.

23.5. Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).

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

Impactos ambientales del proyecto.

24. Se solicita al Titular ampliar la información adjuntando la matriz de evaluación de impactos (matriz causa – efecto), señalada en el “Anexo A” del documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales”, con el objeto de establecer claramente los impactos directos e indirectos del Proyecto sobre los distintos componentes ambientales analizados en la presente evaluación ambiental.

Se adjunta link:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/09/28/Resolucion_202399101760_DT_Metodologias_2023.pdf#page=3



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

25. En complemento a la observación anterior, se solicita al Titular ampliar la información, identificando claramente los impactos ambientales para cada Objeto de Protección potencialmente afectado. Para una adecuada identificación y nombre de los impactos (aunque estos sean considerados como no significativos), se recomienda utilizar las guías y criterios publicados por el Servicio de Evaluación Ambiental, disponibles en www.sea.gob.cl.

La información solicitada debe ser presentada en el siguiente formato:

a) Salud de la población

Tabla XX Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

b) Recursos naturales renovables:

Suelo

Tabla XX Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Agua

Tabla XX Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Aire

Tabla XX Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Biota:

Flora

Tabla XX Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Fauna

Tabla XX Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Otros elementos bióticos

Tabla XX Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

c) Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla XX Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

d) Valor paisajístico y turístico

Tabla XX Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

	<i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>

e) Patrimonio cultural

Tabla XX Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>

Finalmente se indica al Titular, que cada impacto ambiental potencialmente significativo identificado para el Proyecto, se debe vincular con en el análisis de significancia pormenorizado de los artículos 5° al 10 del Reglamento del SEIA.

Área de influencia asociado a la calidad del aire.

26. En relación al Anexo 3-13A "Caracterización Emisiones atmosféricas_Tehuelche" de la DIA, se solicita al Titular justificar la elección del año 2024 como situación base, considerando que, según se indica en la DIA, página 13, que "las modificaciones al proyecto aprobado (caso base Rex. Ex. N°376/2008), que conforman la presente DIA, considera entre otros, las instalaciones de nuevos grupos diésel". En este contexto, se estima relevante aclarar, si la situación base considera las emisiones atmosféricas efectivamente generadas previo al ingreso del proyecto al SEIA, especialmente aquellas correspondientes al período en que los equipos generadores aún no estaban en operación completa, a fin de identificar de manera adecuada las emisiones atribuibles a la modificación de este.

27. En relación a la información contenida en el Anexo 3.13B "Informe Modelación Partículas_Tehuelche_compressed" de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

27.1. Se solicita al Titular ampliar, aclarar y/o rectificar información justificando la omisión del análisis de clima y línea de base de calidad del aire para el año 2024, considerando que la guía “*Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA*” (2023) en su acápite 4.3.2 señala que “(...) se recomienda que se analicen **al menos los tres años anteriores de datos observados en el dominio de modelación a la fecha de presentación del proyecto al SEIA**, o en su defecto aquellos tres años anteriores que cuenten con la data suficiente (75% según numeral 4.3.1 de esta Guía), y que en la revisión de estos antecedentes se escoja el escenario (año) de peor condición para la dispersión de los contaminantes”.

27.2. Se solicita al Titular ampliar y rectificar información en relación al punto 2 “Objetivos” de dicho anexo, ya que se debe ampliar el análisis para los contaminantes criterio normados.

27.3. En relación a la la información presentada mediante solicitud de archivos de gran tamaño, se le solicita al Titular rectificar e incluir el modelo meteorológico utilizado (postproceso WRF), ya que estos son fundamentales para contrastar los resultados de modelación de calidad del aire y riesgo para la salud de la población presentados. De lo anterior, al momento de presentar los resultados actualizados se solicita ampliar y entregar los archivos de modelación actualizados según señala el Anexo III de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (SEA, 2023).

27.4. Se solicita presentar la información de línea de base de calidad del aire acorde a lo definido en el punto 5.6.1 “Datos de Calidad del aire” de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (SEA, 2023).

27.5. En consideración a la modelación de emisiones atmosféricas, se observa que se ha considerado las condiciones operacionales de un año específico. No obstante, con el fin de descartar impactos significativos sobre la salud de la población, resulta necesario evaluar un escenario de emisiones representativo de condiciones de máxima operación, es decir, un peor escenario desde el punto de vista de las emisiones que podría provocar el proyecto. Teniendo en consideración todos los alcances de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2023), entre otros, entregando cómo mínimo el detalle de:

- a) Todo supuesto utilizado debe estar basado en el escenario más desfavorable,
- b) Cantidad de fuentes (chimeneas), diámetro del ducto (cm, m, según corresponda), velocidad y temperatura de salida de los gases, altura de la chimenea, entre otras,
- c) Frecuencia de emisión,
- d) Nivel de actividad (horas de funcionamiento al día, semana, mes y año de análisis, según corresponda).

En este sentido, se solicita incorporar un escenario de mayor exigencia operativa, como aquel en que se utilice toda la potencia instalada autorizada durante todo el año y en operación continua (24 horas diarias). A su vez, deberá considerar una proyección mínima de 25 años, toda vez que la presente DIA es una modificación de vida útil del proyecto indicando una operación indefinida. En caso de que se estime que dicho escenario es inviable en la práctica, se solicita justificar técnicamente cuál sería, entonces, el peor escenario posible en términos de nivel de actividad (consumo de diésel) y generación de emisiones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

27.6. Se solicita justificar que la caracterización meteorológica utilizada en el modelo es representativa del área de influencia del proyecto, conforme a lo establecido en la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (SEA, 2023). Dicha justificación debe basarse en datos meteorológicos observados e incluir, al menos, los siguientes elementos:

- a) Si la estación y/o estaciones están dentro del área de influencia y del dominio de modelación.
- b) Año de los datos (el año de los datos debe corresponder al mismo año de WRF).
- c) Altura de la estación.
- d) Variables mínimas de velocidad, dirección y temperatura.
- e) % de datos válidos. (Un % de datos válidos \geq 75%, presentando series de tiempo para verificar que no tenga lagunas de datos (Ej. periodos continuos sin datos de más de 1 mes).

Lo anterior, en consideración a lo informado por el Titular en la Tabla 16 “Rapidez del viento simulada y observada en estación aeródromo teniente Vidal” del mencionado Anexo de la DIA, donde se indica una baja correlación entre la rapidez del viento observada y la modelada, con un coeficiente de correlación lineal de 0,42. Este valor es inferior al umbral mínimo recomendado de 0,6 según la Tabla 2 “Métricas estadísticas recomendables en el análisis de incertidumbre para las variables meteorológicas medias” de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (SEA, 2023). Además, no se presente un análisis comparativo entre la dirección del viento modelada y la observada.

En la tabla 16, indicada, se evidencia que la rapidez de los vientos modelados supera sistemáticamente a la observada, y que el porcentaje de calmas es mayor en la meteorología modelada que en los datos reales. Estas discrepancias afectan directamente la validez y certeza de los resultados de modelación, tanto en términos de magnitud como de la distribución espacial de las concentraciones estimadas.

Por lo anterior, y con el objetivo de ajustar la meteorología modelada en función de los datos observados, de forma de que sean más representativos y así así mejorar la precisión del análisis de impacto del Proyecto, se sugiere que se realice una nueva modelación de la dispersión de contaminantes utilizando el módulo CALMET, que permite la generación de campos meteorológicos tridimensionales. Específicamente, se deberá emplear el modo híbrido de CALMET, el cual combina datos meteorológicos numéricos con datos meteorológicos superficiales observados, lo cual es abordado en la sección “Modelo tipo puff y Euleriano” del punto 4.3.4 “Modelo de calidad del aire y datos meteorológicos” de la guía citada anteriormente. En caso de que el Titular considere otra metodología que cumpla con el mismo objetivo se solicita entregar los antecedentes técnicos que justifiquen adecuadamente la información.

27.7. Se solicita al Titular ampliar información respecto a la caracterización de los niveles de calidad del aire que sean representativos del área de influencia del proyecto, es decir, representativas de las concentraciones de exposición de los receptores potencialmente afectados (p. ej., población), esto, al menos, para los contaminantes NO₂ y O₃ (ozono). Lo anterior, debido a las concentraciones obtenidas por el modelo presentado por el Titular, en las cuales se puede observar concentraciones muy cercanas al nivel de saturación sobre los receptores considerados para NO₂. Mientras que, para el ozono, no se entrega ningún antecedente que permita descartar impactos significativos o dar cuenta de la situación basal de la zona de emplazamiento del proyecto.

Por lo tanto, para ampliar la información requerida, el Titular deberá seguir los lineamientos de la Guía Calidad del aire en el área de influencia de proyectos que ingresan al SEIA “(...) En caso de que no existan estaciones con la completitud necesaria o las existentes no se ubiquen en los puntos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

requeridos para la evaluación de impacto (sitios de interés), será responsabilidad del titular levantar información de calidad del aire previo al ingreso del proyecto al SEIA. Dicha información debe tener la temporalidad adecuada como para caracterizar las distintas condiciones de dispersión en la zona del proyecto, incluyendo siempre los periodos críticos de mayor estabilidad.”

Dicha caracterización deberá ser levantada a través de estaciones de monitoreo de calidad del aire representativas, y con datos de una temporalidad adecuada de acuerdo con lo descrito en el punto 3.2 “Periodo de los datos observados” de la “Guía Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA” (SEA, 2015) que indica “(...) se puede validar un periodo de registro de un mínimo de 6 meses, previo a la ejecución del proyecto, siempre y cuando en dicho periodo se verifique la condición más desfavorable para la dispersión atmosférica, justificada en base a la condición meteorológica local. (...)”.

27.8. Se solicita al Titular ampliar información presentando un cuadro consolidado con la información de validez y representatividad de cada una de la estación monitora de calidad del aire utilizada para monitorear el cumplimiento de normas primarias, según el contaminante generado, para ello se solicita la siguiente información:

Nombre estación	Criterio de validez de datos registrados (Resolución exenta N°1.449, del año 2023, Superintendencia del Medio Ambiente)	Criterio de representatividad de los datos registrados (Distancia desde la estación hasta el receptor y fuente emisora, topografía del sector, etc.)
...		

27.9. En relación al punto 5.2.5 “Dispersión dióxido de nitrógeno” del Anexo 3.13B, mencionado, se solicita rectificar el análisis de resultados presentado por el Titular, el cual indica lo siguiente:

“En la Figura 21, se muestra la pluma de dispersión del proyecto como concentración promedio diaria de NO₂, de donde se concluye que:

- *La pluma de dispersión de NO₂ como norma horaria, se distribuye ampliamente tanto fuera como dentro del proyecto; sin embargo, presenta concentraciones bajas respecto al límite horario.*
- *Las concentraciones modeladas de SO₂ (1 hora) van desde los 2 µg/m³ hasta los 247,50 µg/m³.*
- *En cuanto a los receptores, estos se encuentran dentro de la pluma horaria de NO₂. Solo un receptor se encuentra en la isolínea de 149 µg/m³; si bien se sobrepasa la norma horaria para el contaminante, esto ocurre dentro del área del proyecto y no en un receptor.”*

Se observa, por tanto, una contradicción en el análisis presentado, ya que inicialmente se señala que las concentraciones horarias de NO₂ serían bajas en relación con el límite normativo, pero posteriormente se reconoce la existencia de una zona en la que dicho límite es superado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

Adicionalmente, se debe considerar como antecedente que los archivos CALPOST incluidos en la carpeta “E1_Tehuelche_post_RD”, entregados mediante la solicitud de archivos de gran tamaño, evidencian que el análisis realizado por el Titular corresponde al percentil 98 de las concentraciones de NOx. No obstante, la normativa de calidad del aire para NO₂ establece que el cumplimiento debe evaluarse respecto del percentil 99 para una hora y 24 horas.

27.10. Se solicita al Titular aclarar los supuestos utilizados en el tratamiento de datos aplicado a las concentraciones estimadas y modeladas de NOx, considerando que dichos resultados fueron posteriormente empleados para la comparación con la normativa de calidad del aire para NO₂. Cabe destacar que el dióxido de nitrógeno (NO₂) corresponde a una fracción de los óxidos de nitrógeno totales (NOx), razón por la cual el módulo CALPOST incluye una opción para especificar la proporción NO₂/NOx a emplear en la salida de resultados.

De igual forma se solicita aclarar los supuestos utilizados para modelar la estimación de SOx, ya que según los registros del archivo CALPUFF.LST lo que se modelo fue SO₂ y SO₄. En consideración a la siguiente imagen:

Imagen 3. Modelación contaminantes

SPECIES NAME (Limit: 12 Characters in length)	MODELED (0=NO, 1=YES)	EMITTED (0=NO, 1=YES)	Dry DEPOSITED (0=NO, 1=COMPUTED-GAS 2=COMPUTED-PARTICLE 3=USER-SPECIFIED)	OUTPUT GROUP NUMBER (0=NONE, 1=1st CGRUP, 2=2nd CGRUP, 3= etc.)
! SO2	= 1,	1,	1,	0 !
! SO4	= 1,	0,	2,	0 !
! NOX	= 1,	1,	1,	0 !
! HNO3	= 1,	0,	1,	0 !
! NO3	= 1,	0,	2,	0 !
! CO	= 1,	1,	1,	0 !
! PM10	= 1,	1,	2,	0 !
! PM2.5	= 1,	1,	2,	0 !

Ref.: En base a los archivos de modelación, de los archivos de gran tamaño

27.11. Se solicita rectificar información que incluya los archivos de salida del CALPOST que contengan los resultados de Monóxido de Carbono (CO), ya que estos no se encuentran en la carpeta “E1_Tehuelche_post_RD” entregada mediante la solicitud de archivos de gran tamaño.

27.12. Se solicita justificar técnicamente la utilización del módulo MESOPUFF II. Esto debido a que la “Guía Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA” (SEA, 2023), en el punto 3.2 “Modelos recomendados” señala en referencia a los modelos fotoquímicos incorporados en CALPUF:

“Su utilización, en caso de usar CALPUFF para modelar contaminantes secundarios, específicamente la fracción secundaria del material particulado debe ser justificada técnicamente.”

27.13. Se solicita ampliar, fundadamente, la justificación del escenario de modelación elegido, el cual se indica corresponde al año 2023, ya que dicho año incluiría simultáneamente fases de construcción y operación. Sin embargo, en la Tabla 127 “Emisiones totales generadas por el proyecto” del Anexo 3.13A “Caracterización Emisiones Atmosféricas_Tehuelche” de la DIA, donde se presenta la estimación resumen de emisiones anuales, no se incluyen las emisiones correspondientes al año 2023 y de acuerdo con la nota al pie de dicha tabla, podría interpretarse



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

que para ese año se consideran válidas las emisiones estimadas para el año 2026; no obstante, dichas emisiones no incluyen actividades de construcción, además, no representan el escenario de mayor magnitud de emisiones acorde a los resultados entregados.

Asimismo, en la Figura 7 “Grilla anidada de receptores” del Anexo 3.13B “Informe Modelación Particulas_Tehuelche_compressed” de la DIA, se observa que no se incorporaron fuentes asociadas a movimientos de tierra u otras actividades propias de la fase de construcción. En su lugar, se representaron polígonos que corresponderían a caminos internos. Por lo tanto, también se solicita aclarar la omisión de fuentes tipo “road” en la escena de modelación, ya que su inclusión permitiría representar de manera más realista las emisiones asociadas a dicha fase.

27.14. En relación a la Modelación de las fuentes puntuales asociadas a los Grupos Electrógenos (GE), se solicita justificar la disposición espacial considerada, ya que mediante la revisión de imágenes satelitales es posible constatar que la ubicación modelada no se condice con la configuración real observada en terreno.

Asimismo, se solicita justificar mediante fotografías en terreno la definición de la altura de salida de todos los GE en 9 metros (Ver Imagen 4). Esta definición se evidencia en los archivos de entrada del modelo (CALPUFF.INP) y podría implicar una sobreestimación de la altura de emisión, lo cual repercute directamente en una subestimación de las concentraciones a nivel del receptor, considerando que estos se evalúan a una altura de 1,8 metros.

Imagen 4: Altura de Modelación

Subgroup (13b)										
POINT SOURCE: CONSTANT DATA ^a										
Source No.	X Coordinate (km)	Y Coordinate (km)	Stack Height (m)	Base Elevation (m)	Stack Diameter (m)	Exit Vel. (m/s)	Exit Temp. (deg. K)	Bldg. Wash	Emission Rates	
1 ! SRCNAM = GE5101 !	1 ! X = -0.028,	0.042,	9.0,	261.07,	0.312,	66.3,	698.15,	0.0,	1,	0, 1,
1 ! ZPLTFM =	0,	1,	1,	1 !						
1 ! FMFAC =	1.0 !	!END!								
2 ! SRCNAM = GE5102 !	2 ! X = -0.019,	0.038,	9.0,	261.27,	0.312,	66.3,	689.15,	0.0,	1,	0, 1,
2 ! ZPLTFM =	0,	1,	1,	1 !						
2 ! FMFAC =	1.0 !	!END!								
3 ! SRCNAM = GE5103 !	3 ! X = -0.012,	0.033,	9.0,	261.38,	0.312,	66.3,	688.15,	0.0,	1,	0, 1,
3 ! ZPLTFM =	0,	1,	1,	1 !						
3 ! FMFAC =	1.0 !	!END!								
4 ! SRCNAM = GE5147 !	4 ! X = -0.031,	0.035,	9.0,	260.69,	0.152,	66.3,	701.25,	0.0,	1,	0, 1,
4 ! ZPLTFM =	0,	1,	1,	1 !						
4 ! FMFAC =	1.0 !	!END!								
5 ! SRCNAM = GE5736 !	5 ! X = -0.023,	0.033,	9.0,	260.95,	0.312,	66.3,	698.15,	0.0,	1,	0, 1,
5 ! ZPLTFM =	0,	1,	1,	1 !						
5 ! FMFAC =	1.0 !	!END!								

Ref.: En base a los archivos de modelación, de los archivos de gran tamaño

27.15. Se señala que acorde a lo presentado por el Titular en el Excel “TASAS EMI” y la figura 7 “Grilla anidada de receptores” del Anexo 3.13B “Informe Modelación Particulas_Tehuelche_compressed” de la DIA, se consideró actividad durante el año-2023- de los siguientes GE (el total fue agregado para efectos de hacer la comparativa):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

Imagen 5: Potencia Generadores

Información titular:			
Maquinaria	Combustible	Potencia KW	Cantidad
G-5101	Diesel	1915	1
G-5102	Diesel	1915	1
G-5103	Diesel	2350	1
G-5147	Diesel	1600	1
G-5736	Diesel	1800	1
G-5748	Diesel	2060	
G-5637	Diesel	1600	1
G-5641	Diesel	1600	1
G-5642	Diesel	1600	1
G-5638	Diesel	1600	1
G-5639	Diesel	1600	1
G-5806	Diesel	2840	1
G-5807	Diesel	2840	1
	total	25320	

Ref.: En base a los archivos de modelación, de los archivos de gran tamaño

Por lo que, según lo presentado en la Imagen 5, nuevamente se observa que en su conjunto la potencia de los GE que registraron actividad es superior a la potencia aprobada. Antecedente que debe ser aclarado por el Titular.

27.16. Se solicita rectificar el área de influencia de calidad del aire presentada en la Figura 13 “Área de influencia del Proyecto”, del Anexo 3.13B, esto debido a que no abarca la dispersión del contaminante NO₂ y tal como se puede observar en la Figura 21 “Dispersión de la pluma de NO₂ como concentración promedio 1 hora”, del mencionado Anexo, la pluma tiene una mayor extensión a la definida como área de influencia, incluso llegando hasta la ciudad de Coyhaique.

27.17. Se solicita rectificar lo señalado en el punto 5.2.2.1 “Concentración promedio 24 horas de MP10”, del mencionado Anexo, ya que se indica la presencia de un receptor dentro de la isolínea de concentración de 6,14 µg/m³ correspondiente a la concentración promedio diaria de MP10. Sin embargo, en el análisis del criterio de significancia presentado en la Tabla 10 “Análisis receptor y concentración MP10 24 horas (análisis del riesgo preexistente)”, del mencionado Anexo, se señala que ningún receptor supera el umbral de significancia de 5 µg/m³ definido para el percentil 98 de la concentración en 24 horas. Asimismo, se solicita corregir el estadístico utilizado en el análisis, considerando que la normativa vigente para MP10 establece que debe evaluarse el percentil 98 de la concentración de 24 horas, y no el promedio diario. Para lo anterior se solicita revisar el “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).

27.18. Se solicita rectificar lo señalado en el punto 5.2.2.2 “Concentración promedio anual de MP10”, del mencionado Anexo, ya que se indica la presencia de un receptor dentro de la isolínea de concentración de 1,51 µg/m³ correspondiente a la concentración promedio anual de MP10. Sin



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

embargo, en el análisis del criterio de significancia presentado en la Tabla 12 “Análisis receptor y concentración MP10 anual (análisis del riesgo preexistente)”, del mencionado Anexo, se señala que ningún receptor supera el umbral de significancia de $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ definido para el percentil 98 de la concentración anual.

27.19. Se solicita rectificar lo señalado en el punto 5.2.3.1 “Concentración promedio diaria MP2,5”, del mencionado Anexo, ya que se indica la presencia de dos receptores dentro de la isolínea de concentración de $2,57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ correspondiente a la concentración promedio diaria de MP2,5. Sin embargo, en el análisis del criterio de significancia presentado en la Tabla 13 “Análisis receptor y concentración MP2.5 24 horas (análisis del riesgo preexistente)”, del mencionado Anexo, se señala que ningún receptor supera el umbral de significancia de $1,71 \mu\text{g}/\text{m}^3$ definido para el percentil 98 de la concentración en 24 horas.

Asimismo, se solicita corregir el estadístico utilizado en el análisis, considerando que la normativa vigente establece que debe evaluarse el percentil 98 de la concentración de 24 horas, y no el promedio diario. Para lo anterior se solicita revisar el “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).

27.20. Se solicita rectificar lo señalado en el punto 5.2.3.2 “Concentración promedio anual de MP2.5”, del mencionado Anexo, ya que se indica la presencia de un receptor dentro de la isolínea de concentración de $0,53 \mu\text{g}/\text{m}^3$ correspondiente a la concentración promedio anual de MP2,5. Sin embargo, en la Tabla 11 “Análisis receptor y concentración MP2.5 anual (análisis del riesgo preexistente)”, del mencionado Anexo, se señala que ningún receptor supera el umbral de significancia de $0,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ definido para el percentil 98 de la concentración anual. Por otro lado, se solicita corregir la numeración y orden de las Tablas, en consideración que la Tabla 11 se encuentra bajo la Tabla 13.

27.21. Se solicita aclarar para todas las figuras de isolíneas de concentración y los análisis de resultados realizados si el estadístico graficado/analizado representa lo solicitado en las respectivas normativas de cada contaminante, esto es considerando los percentiles 98 o 99 (dependiendo del contaminante y la temporalidad). Debido a que se menciona en los títulos de las figuras y los acápitales que corresponden a concentraciones promedio.

27.22. Se solicita corregir las unidades de los contaminantes de las figuras 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22 y 23 ya que son erróneas ($\mu\text{m}/\text{m}^3$ y kmz).

27.23. En base a las observaciones anteriormente formuladas se solicita presentar nuevamente la siguiente información:

- a) Archivo kmz en el cual se identifiquen de cada uno de los receptores del proyecto.
- b) Archivo kmz en el cual se identifiquen de cada una de las estaciones meteorológicas y de calidad del aire utilizadas, para caracterizar las condiciones de dispersión del área de influencia del proyecto, evaluar la representatividad de la meteorológica WRF utilizada en el modelo de dispersión y caracterizar la calidad del aire presente en el área de influencia.
- c) Archivo kmz en el cual se identifiquen de cada una de las fuentes emisoras del proyecto.
- d) Archivo kmz de las curvas de isoconcentración para cada uno de los contaminantes atmosféricos modelados y tipo de norma (Anual, diaria, etc.).
- e) Archivo kmz de la delimitación de área de influencia para cada contaminante atmosférico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

f) Archivo kmz de cada una de las rutas a utilizar para el tránsito de vehículos y maquinarias.

27.24. Se solicita para cada una de las fuentes emisoras relacionadas con el proyecto:

- a) Detallar el cálculo de la estimación de la tasa de emisión ingresada en el modelo de dispersión para cada fuente emisora, desde el valor de magnitud de la emisión atmosférica de cada fuente emisora contemplada en el inventario de emisiones del proyecto en evaluación (t/año), hasta el valor que se ingresa al modelo de dispersión (g/s). Lo anteriormente solicitado, deberá quedar registrado en la planilla de cálculo Excel y precisar cada una de las consideraciones que se tuvieron en ese proceso.
- b) Con los antecedentes de la consulta anterior, se solicita completar la siguiente Tabla:

Fuente emisora	Localización en coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19)	Altura sobre el nivel del mar	Descripción de la fuente emisora (además indicar el tipo de fuente, puntual, areal, volumétrica,	Medida de control, mitigación o reparación asociada a la fuente emisora (indicar porcentaje de eficiencia en el control de emisiones y la forma como se verificará la eficiencia
1				
2				

- c) Se solicita justificar el régimen de operación de cada una de las fuentes emisoras del proyecto y los factores de escala, nombre de la fuente emisora asociada, fase asociada, tipo de fuente emisora. Para ello se deberá adjuntar una tabla resumen con la información solicitada.

27.25. Respecto a la identificación de los receptores discretos ingresados al modelo, se solicita especificar la metodología utilizada para su identificación y caracterización, presentando al menos la siguiente información:

- a) Imagen satelital del sector en el cual se visualicen los receptores en o cercanos al área de influencia del proyecto.
- b) Información de terreno (visitas, fotografías, etc.) que respalden la identificación.
- c) N° de receptores.
- d) Nombre del receptor.
- e) Coordenadas de ubicación de cada uno de los receptores.
- f) Distancia del receptor respecto de la fuente de emisión.

27.26. En base a los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos generados por el proyecto, se deberá presentar una tabla o ranking ordenando a todos los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

receptores discretos presentes en el área de influencia desde el más impactado hasta el que recibiría el menor impacto producto de las emisiones atmosféricas generadas por el proyecto.

Área de influencia asociado a ruido y vibraciones

28. En relación al Anexo 3 “Caracterizaciones Componentes Ambientales”, de la DIA, en específico al informe contenido en el Anexo 3.1 LB-03-2025 - Ruido y Vibraciones_Tehuelche, se tienen las siguientes observaciones:

28.1. El Titular realiza el cálculo para estimar el área de influencia (AI) del proyecto en lo que denomina “Componente Humano” (asociado al objeto de protección Salud de la Población). En dicho informe se señala que (Página 38) *“se aplicó el criterio establecido en las guías técnicas del SEIA, según el cual un punto se considera dentro del área de influencia si el ruido generado por el proyecto incrementa en al menos 3 dB(A) el nivel de ruido de fondo existente en el lugar.”* Al respecto, esta afirmación es incorrecta, ya que ninguna guía publicada por el SEA establece dicho criterio para definir el área de influencia respecto al componente Salud de la Población.

Al respecto, se debe considerar lo establecido en la letra a), apartado 4.1 “Elementos del medio ambiente receptores de impactos por ruido y vibración” de la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA (SEA, 2019), que indica lo siguiente:

“Tratándose de una zona rural, se debe determinar el área de influencia del elemento afectado por el ruido: salud de la población (...) Se debe calcular la distancia en la cual los niveles proyectados se igualan al menor de los niveles que caracterizan la situación basal (...).”

28.2. En relación al análisis realizado, el Titular efectuó mediciones de ruido en cuatro puntos, de los cuales dos (P1 y P3) podrían asociarse a receptores. El punto P2 corresponde a una medición en la vía pública hacia el poniente de la central existente, y el punto P4 se ubica a aproximadamente 2,5 km al norte del proyecto. Según lo presentado en el Anexo B Reporte Técnico – Fichas de Medición, del mencionado informe, los niveles de ruido obtenidos fueron:

Punto Basal	Leq Diurno	Leq Nocturno
P1	45	43
P2	46	36
P3	54	48
P4	55	44

Fuente: Anexo B Reporte Técnico – Fichas de Medición

En base a estos resultados, el Titular define las áreas de influencia para las fases de construcción, operación (diurna y nocturna) y cierre del proyecto, proyectando los niveles de emisión sonora correspondientes a cada fase. Así, establece que las áreas de influencia para las fases de construcción, operación diurna y cierre se determinan a partir de un nivel de 45 dB(A), y que la AI para la operación nocturna se delimita a partir de 36 dB(A).

De lo anterior, es posible señalar que existe una duda razonable en cuanto a los valores en sí de las mediciones, ya que el Titular no presenta evidencia fehaciente de que los niveles obtenidos fueran los menores valores posibles, dado el horario de medición. Además, el Titular presenta niveles de potencia acústica de fuentes de ruido, pero que en algunas de ellas no se indica cómo fueron obtenidos los niveles, más que señalar que fueron *In Situ*. Por tanto, se le indica al Titular que deberá rectificar información, presentando una nueva área de influencia, calculada a partir de mediciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

de ruido basal obtenido mediante mediciones en horarios de menor ruido de fondo, tanto de periodo diurno como de periodo nocturno, y con fuentes de ruido cuyos niveles de potencia acústica haya sido obtenidos bajo alguna referencia internacional.

28.2.1 Asimismo, se solicita al Titular, indicar ubicación del punto de medición P3 respecto de su cercanía a ruta 7 y la representatividad del entorno sonoro en relación con los receptores considerados.

28.2.2. Se solicita aclarar los horarios de mediciones respecto al flujo vehicular por ruta 7, y justificación respecto de los menores niveles de ruido posibles de obtener en horarios de menor flujo, atendiendo particularmente a que la fuente de ruido en evaluación opera ininterrumpidamente.

28.2.3. Ampliar la información detallando las diferencias en los niveles de ruido de fondo, y consecuentemente el límite máximo permisible definido en el punto receptor R2, en consideración de los antecedentes disponibles en el proceso asociado al expediente DFZ-2021-2064-XI-NE de la Superintendencia del Medio Ambiente, atendiendo particularmente el Acta de Inspección Ambiental de fecha 08-09-2021, en donde se estableció un nivel de ruido de fondo de 35 dB(A) y, consecuentemente, un límite máximo permitido de 45 dB(A) para el periodo nocturno.

28.3. El Titular señala que para las mediciones de ruido de fondo se seleccionaron cuatro puntos de medición, y que los definió inicialmente mediante imágenes satelitales y ratificados o ajustados posteriormente en terreno, tal como se mencionó en el punto anterior. No obstante, a pesar de que finalmente se realizaron mediciones en estos cuatro puntos (puntos "P", o puntos de medición), se definieron diez puntos receptores (puntos "R"), sin entregar una justificación clara respecto a por qué las mediciones no se efectuaron en los receptores mismos. Al respecto, se solicita al Titular aclarar y/o rectificar esta información, ya que, según lo establecido en el D.S. N°38/2011 del MMA, las mediciones deben realizarse en el lugar de mayor exposición del receptor.

Asimismo, el Titular aparentemente seleccionó receptores del tipo vivienda, pero omitió otros potenciales receptores que se encuentran en las cercanías del proyecto. Es importante recordar que, según el artículo 6° del D.S. N°38/2011 del MMA, se entiende por "receptor" a: *"Toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa."* En este contexto, a partir de imágenes satelitales, se identifican predios que podrían calificar como receptores conforme a esta definición. A continuación, se indican sus coordenadas de referencia:

- 1) Punto RA. Huso: 18 G - Coordenada Este: 726.101; Coordenada Norte: 4.943.550.
- 2) Punto RB. Huso: 18 G - Coordenada Este: 726.006; Coordenada Norte: 4.943.463.
- 3) Punto RC. Huso: 18 G - Coordenada Este: 725.885; Coordenada Norte: 4.943.434.
- 4) Punto RD. Huso: 18 G - Coordenada Este: 726.170,81; Coordenada Norte: 4.943.497,41.
- 5) Punto RE. Huso: 18 G - Coordenada Este: 726.009,25; Coordenada Norte: 4.943.455,89.

28.4. Al respecto, se solicita al Titular ampliar la información, informando sobre la existencia de estos posibles receptores, evaluarlos si corresponde e implementar medidas de control de ruido en caso de que se proyecten niveles que superen la normativa. Es preciso señalar que las coordenadas indicadas son referenciales, por lo que corresponde al Titular estimar la posición de mayor exposición al ruido conforme al artículo 16° del D.S. N°38/2011 del MMA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

28.5. En consideración a la observación 28.3., del presente ICSARA, donde es posible observar nuevos posibles receptores, se solicita al Titular ampliar información, evaluando las emisiones de vibración sobre aquellos posibles receptores no identificados (RA, RB, RC, RD y RE).

28.6. Respecto de las mediciones realizadas, los niveles registrados en los puntos P3 y P4, tanto en el período diurno como nocturno, estarían influenciados por fuentes identificadas por el Titular como tránsito vehicular. En este sentido, el Titular debe aclarar la información, informando si durante las mediciones se omitió el paso de vehículos, ya que dicha omisión permite obtener niveles de presión sonora más bajos y, por tanto, determinar un escenario más desfavorable. No hacerlo podría llevar a una sobreestimación de los límites máximos permitidos y, en consecuencia, a una subestimación de los impactos sobre los receptores asociados a dichos puntos de medición. Adicionalmente, aunque el Titular presenta fotografías del proceso de medición en las que se aprecian edificaciones, no se evidencia si las posiciones de los equipos cumplen con las alturas exigidas por el D.S. N°38/2011 del MMA.

Al respecto, se solicita al Titular rectificar la información mediante una nueva campaña de medición, en la que se subsanen las omisiones señaladas respecto del tránsito vehicular, se evidencie el cumplimiento de la altura de los equipos de medición, y se verifique que los procedimientos se ajusten al D.S. N°38/2011 del MMA. Es preciso señalar que las mediciones deben realizar en horarios en que se asegure la obtención de los menores niveles de ruido de fondo, a fin de caracterizar adecuadamente el escenario más desfavorable.

28.7. En consideración que el Proyecto se define como una ampliación de un proyecto, se solicita al Titular ampliar la información, en términos de entregar un informe que dé cuenta de las emisiones de ruido de las fuentes que operan actualmente en la Central, tal como se indica en la página 69 (Ver Tabla 14) de la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA” (SEA, 2019) siguiendo formatos ahí señalados.

Área de influencia asociado a ruido sobre Fauna Nativa

29. En relación con la fauna nativa, el Titular presenta de forma incorrecta la delimitación del área de influencia acústica, al confundirla con el área umbral de afectación, y a su vez, con el área de influencia de la componente fauna nativa. Al respecto, se debe aclarar que el área de influencia del ruido sobre fauna nativa no se determina a partir del umbral de afectación biológica, sino que debe calcularse en función de los niveles de ruido de fondo y el escenario de mayor emisión sonora del Proyecto. Una vez definida el área de influencia, se debe superponer con la ubicación de los hábitats de relevancia para la fauna silvestre, con el fin de evaluar si existe una intersección espacial entre ambas. Es preciso indicar que para efectos de la evaluación de la componente ruido, los hábitats de relevancia a identificar deben ser al exterior del predio del Proyecto. De esta manera, solo en caso de superposición entre área de influencia y hábitats de relevancia, corresponde evaluar si el proyecto genera o no un impacto sobre dichos hábitats, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos (Ver Figura 3 “Esquema completo para la evaluación de impactos” del “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022)).

Al respecto, se solicita al Titular rectificar la información, determinando nuevamente el área de influencia, siguiendo los lineamientos señalados en el documento técnico “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA2022), estableciendo de manera separada el área de influencia acústica y los hábitats de relevancia identificados. Esta información



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

debe entregarse en formato georreferencial (.kmz o .shp), para facilitar su interpretación y evaluación por parte de la autoridad.

30. En relación a la observación 29 del Presente ICSARA, el Titular no presenta mediciones de línea base para fauna nativa, por lo que debe ampliar la información, mediante una nueva campaña de medición, conforme a lo establecido en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA,2022). Cabe reiterar que dichas mediciones son fundamentales para la estimación del área de influencia del ruido sobre fauna.

Área de influencia asociado al componente Hídrico

31. Se solicita al Titular señalar la distancia de las obras, partes y acciones del proyecto respecto del río Los Maquis- se solicita además corregir el Nombre “Los Maquis” del curso de agua- e indicar si este cuerpo de agua forma parte o no de la red hidrográfica localizada en el área de influencia del proyecto. Lo anterior, debido a que este río no está identificado en el Anexo 3. *Caracterizaciones Componentes Ambientales, Anexo 3.6B Caracterización Componente Hidrología Tehuelche*, pero sobre él se establecen medidas en caso de una emergencia relacionada al derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos, además de la notificación al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región de Aysén (*Capítulo 15: Plan de prevención de contingencias y emergencias, página 42*). Lo anterior, no obstante que el Titular señale en el *Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable* que el proyecto no involucra la realización de modificaciones de cauces de ninguno de los cuerpos de agua localizados en su área de influencia. Por lo tanto, se requiere que el Titular complemente la caracterización hidrológica presentada en el Anexo 3.6B con la información solicitada.

Área de influencia asociado a Medio Humano

29. Se solicita al Titular aclarar de forma diferenciada los impactos ambientales potencialmente significativos que determinan las áreas de influencia del proyecto sobre “Medio Humano” y “Vialidad”, para lo cual deberá considerar lo dispuesto en el “Criterio 1” de la “Guía para la descripción del área de influencia” del SEA, en lo que respecta con identificar los impactos ambientales que el proyecto genera y estimarlos cuantitativa y cualitativamente (predicción de impactos). Lo anterior, considerando, que, si bien el art. 18° letra d) del Reglamento del SEIA establece que el área de influencia se definirá y justificará para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, para la determinación y justificación de las áreas de influencia propuestas sólo identificó los factores generadores de impacto sobre estos elementos del medio ambiente.

33. En relación a la observación 32 del presente ICSARA y, según corresponda, se solicita al Titular presentar las respectivas representaciones gráficas de las áreas de influencias propuestas.

34. En relación con la descripción general del área de influencia de medio humano (indígena y no indígena), se solicita ampliar la siguiente información:

34.1 Realizar un trabajo de campo complementario, que identifique y caracterice adecuadamente a los principales receptores susceptibles de afectación, es decir, a los grupos humanos del sector Salto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

Chico de Coyhaique, incorporando la variable de pertenencia indígena. Lo anterior, ya que, si bien de acuerdo con los polígonos de las áreas de influencia asociadas a SVCGH (medio humano – vialidad) los principales receptores se ubican en dicho sector, el Titular para su identificación y caracterización sólo entrevistó a un actor del sector, conforme la información de la Tabla 4 del Anexo 3.12 de la DIA, y, respecto del cual tampoco fue posible corroborar/verificar su relación con el área de influencia del proyecto (no hay antecedentes espaciales ni coordenadas de referencia). Además, tampoco existen antecedentes en la DIA que den cuenta de los esfuerzos del Titular para realizar un trabajo de campo más representativo con los grupos humanos del sector Salto Chico de Coyhaique, así como tampoco de negativa u oposición de participar en el levantamiento de información.

Para efectos de lo anterior, deberá presentar información en relación con:

- Identificación de los usos y/o actividades desarrolladas por el grupo humano que habita entorno al proyecto, actores que la realizan, frecuencia y temporalidad de cada uso por parte del grupo humano presente en el área de influencia.
- Identificación de los actores que utilizan las rutas, los medios de transporte, frecuencia y temporalidad por parte del grupo humano presente en el área de influencia.
- Identificación de manifestaciones culturales e intereses comunitarios del grupo humano que habita en el área de influencia del proyecto (precisando que actores los realizan), formas de vida, tradiciones, frecuencia y temporalidad.

34.2 Además, dada la relevancia de las emisiones de ruido como factor generador de impacto en los SVCGH, el levantamiento de información solicitado deberá incorporar con especial atención a los receptores de ruido identificados en el Anexo 3.1 de la DIA (R1 a R10) junto con los nuevos potenciales receptores señalados en la observación N°28.3 del presente ICSARA, considerando entre otras variables la de pertenencia indígena.

34.3 A mayor abundamiento, se sugiere incorporar también otras fuentes representativas, tales como junta de vecinos y agrupación de agua potable rural, ambas del sector Salto Chico de Coyhaique.

34.4 Acompañar los medios de respaldo de las nuevas gestiones realizadas para el levantamiento de la información del componente medio humano, tales como los consentimientos informados.

34.5 Exponer detalladamente la metodología implementada, adjuntando copia de los instrumentos de recolección de información utilizados (como, por ejemplo, pautas de entrevista), así como también la transcripción de las respuestas o un relato de estas.

34.6 En caso de negativa u oposición, presentar los medios de respaldo de las gestiones realizadas, que den cuenta de los intentos de comunicación y obtención de la información.

34.7 Acompañar una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable de dirigir o realizar el trabajo de campo y la presentación de los resultados, dando fe del cumplimiento de los criterios éticos utilizados e información contenida en la Adenda, según lo requerido en el Criterio N° 6 del Anexo 2 de la Guía de "Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en el SEIA" del SEA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

35. En relación con el levantamiento de información de los SVCGH presentado en la DIA, se solicita que en lo relativo al medio humano indígena, incorpore los medios de verificación de las fuentes primarias información, es decir (pautas de entrevistas, transcripciones de respuestas, entre otros que resulten pertinentes), para que en el examen de la información se puedan verificar y respaldar las conclusiones del Titular. Al respecto, la CONADI, mediante Ord. N° 547, de fecha 26 de junio de 2025, que se pronuncia sobre la DIA del proyecto, indicó, que, *“el titular asevera que no existe el componente social indígena circundante al área de influencia, al igual que indica que se basó: “En lo expresado por las personas entrevistadas, y no en la aplicación directa de entrevistas a representantes de comunidades o asociaciones indígenas formalmente constituidas” (Caracterización del Medio Humano. Cap 5.2.5. Pág.46). Lo anterior, denota un sesgo en la recopilación de antecedentes para la identificación y caracterización de los GHPPI. Puesto que, no se advierte que se hayan utilizado todos los medios para la saturación de información, que respalde la inexistencia de algún socio que viva o concurra al Salto Chico que pertenezca a algunas de las 61 organizaciones indígenas inscritas para la comuna de Coyhaique. De hecho, -precisamente- en la reunión por el Artículo 86, dos personas indígenas habitan en el sector analizado y no fueron identificadas por el titular. En torno a esto último, cabe destacar que, si bien es relevante indagar en las organizaciones indígenas debidamente inscritas en los registros de CONADI, el foco también deben ser las personas indígenas”*. Lo anterior, tal como se menciona en la Resolución 701 de 2016 Ministerio de Desarrollo Social y Familia. CONADI, que deja sin efecto Res. Ex. N°453 de 5 de abril de 2012 y aprueba nuevo instructivo interno forma de pronunciamiento evaluación de impacto de proyectos sometidos al sobre la en la ambiental SEIA. 06 de mayo de 2016.

36. Además, se solicita proporcionar información de contexto que permita localizar al GHPPI identificado en la cercanía del proyecto, lo cual debe ser acompañado de un archivo en formato KMZ, con el fin de permitir algún tipo de análisis de impacto en relación con este o su descarte. En caso de que alguna de las comunidades o persona indígena se ubique dentro del AI, debe ser caracterizada, para lo cual se deben considerar entrevistas con actores clave y pertenecientes a la organización.

Área de influencia asociada a Población Protegida

37. Sin perjuicio de lo expuesto en la observación N° 32 del presente ICSARA, y, según corresponda, se solicita determinar, justificar y describir un área de influencia para el objeto de protección “población protegida”. Lo anterior, considerando, que, en el espacio susceptible de afectación para SVCGH habitan GHPPI, de acuerdo con el acta de la reunión del art. 86°, disponible en el expediente electrónico del proyecto. Para efectos de lo anterior, deberá:

37.1 Identificar los impactos ambientales potencialmente significativos que determinan dicha área de influencia, presentando una predicción de impactos, de acuerdo con lo dispuesto en el “Criterio 1” de la “Guía para la descripción del área de influencia” del SEA.

37.2 Presentar su representación gráfica.

Respecto del Literal a) de la Ley 19.300: “Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

38. Se solicita a la Titular actualizar el análisis de cada uno de los literales del artículo 5 del RSEIA, considerando las observaciones del presente ICSARA asociadas a emisiones atmosféricas, ruido, vibraciones y residuos (líquidos y sólidos), acreditando que no se producirá un riesgo para la salud de la población, considerando en el análisis de descarte de efectos, las guías y criterios de evaluación vigentes publicadas por el Servicio, disponibles en el siguiente link: <https://www.sea.gob.cl/documentacion>

39. Se solicita al Titular ampliar la información presentando los antecedentes que acrediten que la ejecución del Proyecto no genera los efectos, características y circunstancias establecidas en la letra a) del artículo 11 de la Ley de base del Medio Ambiente, riesgo para la salud de la población, debido a las emisiones que se producirán a la atmósfera durante la fase de operación del Proyecto, para lo cual se solicita presentar los resultados tabulados para todos los contaminantes evaluados y para cada uno de los receptores discretos identificados. Se solicita además realizar un análisis de impactos acumulativos en la zona de emplazamiento del proyecto.

Para lo anterior, se debe presentar la información del aporte del Proyecto para los contaminante MP10; MP2,5, NO₂, SO₂ y CO, conforme al formato que se detalla a continuación: (DE)

Receptor [Se debe evaluar el aporte en las estaciones monitoras de calidad del aire y en todos los receptores presentes dentro del área de influencia del proyecto (se deben identificar los receptores más impactados y/o más cercanos al área en que se emplazaría el Proyecto)].	Caracterización calidad del aire del área de influencia por contaminante (nombre estación de calidad de aire, concentración de calidad del aire registrada y periodo al cual representa).	Aporte del Proyecto.	Aporte de las RCAs cuyas áreas influencia se traslapen con el área de influencia del proyecto en evaluación.	Aporte total contaminante [Caracterización de calidad por contaminante + aporte del Proyecto + Aporte de las RCAs cuyas áreas influencia se traslapen con el área de influencia del proyecto en evaluación].
Receptor (1)				
Receptor (n)				

40. Respecto a emisiones atmosféricas de material particulado respirable generadas por el proyecto, se solicita al titular ampliar la información presentando los antecedentes de modelación que representen la condición ambiental más desfavorable. En base a estos resultados, se solicita al Titular reevaluar los impactos por emisiones atmosféricas, teniendo en consideración todos los alcances y criterios entregados por la guía “Criterios 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), disponible en: <https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/criterio-de-evaluacion-en-el-seia-impacto-de-emisiones-en-zonas>.

La información debe ser presentada utilizando las tablas definidas en la guía referida indicando contaminante, periodo, incremento de concentración para los receptores humanos identificados.

41. En consideración a las observaciones planteadas en el capítulo de área de influencia asociado a la calidad del Aire del Proyecto, se solicita al Titular presentar y mantener un programa de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

monitoreo de las variables ambientales relevantes para la calidad del aire durante la fase de operación del proyecto.

42. En consideración a las observaciones planteadas en el punto 28.6 del presente ICSARA, asociada a la componente ruido, se solicita al Titular ampliar y/o rectificar información en los siguientes términos:

42.1. En consideración a que las mediciones de ruido de fondo realizadas en los puntos P3 y P4 podrían estar sobrevaloradas, obteniendo valores más altos que los que corresponderían al escenario más desfavorable para la evaluación, se solicita al Titular aclarar la información presentando una justificación técnica debidamente respaldada que acrediten que el tránsito vehicular registrado durante las mediciones corresponde a una condición continua y representativa, y no a un evento puntual o circunstancial. En caso contrario se solicita al Titular rectificar la información en términos de reevaluar la estimación de niveles de fondo en los puntos receptores R5, R6, R7, R8 y R10. Esta reevaluación debe considerar los menores niveles de ruido de fondo posibles, omitiendo el paso de vehículos y realizando las mediciones en horarios que reflejen las condiciones más desfavorables, tanto para el periodo diurno como para el nocturno.

42.2. En las tablas 13 y 14 del informe Anexo 3.1 LB-03-2025 - Ruido y Vibraciones_Tehuelche, del Anexo 3 "Caracterizaciones Componentes Ambientales", de la DIA, se presenta los niveles de potencia acústica de las fuentes utilizadas para el cálculo de las proyecciones. En ellas, se indica la fuente de información de cada una de las fuentes sonoras, para lo cual señala que en ciertas fuentes los niveles fueron obtenidos *In Situ*. Sin embargo, no se indica bajo qué metodología fueron obtenidos los niveles de potencia acústica. Se solicita al Titular ampliar la información, describiendo detalladamente la metodología ocupada para obtener los niveles de potencia acústica obtenidos en terreno.

42.2.1. En consideración a lo anterior, se solicita al Titular ampliar y detallar la información presentada en la Tabla 13 y Tabla 14 del informe, asociada a la caracterización acústica de las fuentes de ruido en operación del proyecto. Particularmente, se solicita ampliar lo indicado como pie de página "2 Espectro basado en especificaciones técnicas de equipos, etapa de construcción" y "3 Medición in situ", para lo cual deberá adjuntar los antecedentes que validen el origen de los datos, de acuerdo con lo siguiente:

- Para niveles obtenidos desde especificaciones técnicas, adjuntar los respectivos catálogos del fabricante.
- Para niveles obtenidos in situ, entregar un detalle de las caracterizaciones efectuadas, indicando como mínimo el método o estándar utilizado para realizar las mediciones, como por ejemplo ISO 3744, ISO 3746, ISO 8297, o la que corresponda, fotografías de las fuentes de ruido caracterizadas, entre otros aspectos relevantes y necesarios para validar una correcta caracterización de las fuentes de ruido.
- Aclarar y detallar explícitamente la relación entre las fuentes de ruido declaradas en la Tabla 13 y Tabla 14 con la información y nomenclatura utilizada para los objetos descritos en las memorias de cálculo del Anexo F del informe, dado que en la mayoría de los casos no es posible establecer una correlación nominal entre ambas secciones del documento. Por ejemplo, objetos como "Spliter galpon central.geo", "Escape mitigado 5748", "Escape mitigado 5147-5736", "Escape GE 5101", "Escapes rad1", "Escapes RAD2", "Encierro Rad 2 con 2 generadores", "Fuentes de ruido etapa cierre", entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

- Aclarar la forma en que la totalidad de fuentes de ruido consideradas por el proyecto han sido modeladas y su respectiva correspondencia al tipo de fuente caracterizada, justificando si efectivamente corresponden a fuentes puntuales o fuentes de tipo superficial como fachadas emisoras, techos emisores, etc.
- Aclarar la siguiente frase: “Es importante mencionar que las predicciones de ruido realizadas en base a la norma ISO 9613-II, presentan una precisión de ± 3 dB para toda proyección. Por este motivo, se asume la condición más desfavorable de la situación de emisión de ruido, donde todos los resultados obtenidos en este estudio consideran dicha corrección”. De lo anterior, se solicita explicar de qué forma se ha considerado dicha corrección en las modelaciones.

42.3. Asimismo, en el punto 8 “Resultados” del informe mencionado, se presentan mapas de ruido con los resultados de las proyecciones realizadas para cada una de las fases del proyecto, sin embargo, no se puede visualizar si los niveles proyectados en el receptor fueron calculados en el lugar de mayor exposición del receptor ni tampoco se puede observar espacialmente donde el Titular ubica los focos de ruido para las proyecciones. Al respecto, se solicita al Titular ampliar la información, evidenciando que el cálculo de la proyección en el punto de inmisión fue en el lugar de mayor exposición del receptor, además de mostrar espacialmente y de forma georreferenciada la ubicación de los focos de ruido utilizados para la proyección de los niveles de ruido. Los mapas de ruido deberán presentarse en formato kmz o shp, para todas las fases del proyecto. Además, en la modelación, se deben incluir los receptores RA, RB, RC, RD y RE, mencionados en la observación 28.3 del Presente ICSARA.

42.4. En los punto 8 “Resultados” y 13 “Anexo B: Reporte Técnico-Fichas de Medición” del Informe mencionado, y dada la naturaleza del proyecto, en la cual se describe que su objetivo es la ampliación de su vida útil, en donde la fase de construcción ya fue ejecutada, y su fase de operación actual no presentará cambios en el futuro, desde el punto de vista de la incorporación de nuevas fuentes de ruido, sumado además que la unidad fiscalizable “Central Tehuelche” se encuentra con un procedimiento Sancionatorio en curso, de la cual se han adjuntado algunos antecedentes administrativos, omitiendo antecedentes técnicos asociados a los resultados finales de la aplicación del PDC, y considerando además que la normativa ambiental aplicable para la evaluación de impactos por ruido asociado a salud de la población corresponde al D.S. N°38/2011 del MMA, se indica al Titular que en este caso, la forma de verificar el cumplimiento de la citada normativa es mediante mediciones de los niveles de ruido, tal como señala la guía del SEA “GUÍA PARA LA PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR RUIDO Y VIBRACIÓN EN EL SEIA” (SEA,2019): *“En caso de tratarse de una modificación o ampliación de proyecto, la caracterización de la operación actual debe realizarse sobre la base de mediciones de niveles de ruido, acompañadas de un informe técnico según formato y contenidos establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente en la Resolución Exenta N° 693, del 21 de agosto de 2015, que Aprueba Contenido y Formato de las Fichas para Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido (Superintendencia del Medio Ambiente, 2015).”*

Al respecto, se ha incorporado el Anexo B con las fichas de medición indicadas, utilizándolas incorrectamente para presentar la información asociada a las mediciones de ruido de fondo en los 4 puntos de medición P1 a P4, y en ningún caso para presentar la información asociada a la evaluación de la fase de operación actual del proyecto sobre los 10 puntos receptores que se han considerado para la evaluación normativa. Por lo anterior, se solicita al Titular presentar el reporte técnico actualizado de las mediciones de ruido de la fase operacional actual del proyecto, de acuerdo con todas las indicaciones señaladas previamente, y correlacionadas con la información



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

técnica asociada al PDC asociado al Expediente: D-177-2023, que el Titular ha señalado “(...) a la espera que la SMA resuelva la ejecución satisfactoria del Programa de Cumplimiento y ponga término al procedimiento administrativo sancionatorio (...)” (Página13 de la DIA). Todo esto, a objeto de mantener coherencia entre los procedimientos paralelos desarrollados para ambas instancias ambientales, tanto lo efectuado en el Expediente: D-177-2023 de la SMA, como en la presente Declaración de Impacto Ambiental en el marco del SEIA.

43. Se evidencia un error metodológico para la evaluación del efecto sinérgico asociado a emisiones de ruido. Esto, considerando que en el informe Anexo 3.1 LB-03-2025 - Ruido y Vibraciones_Tehuelche, del Anexo 3 “Caracterizaciones Componentes Ambientales”, de la DIA, se consideran únicamente tres receptores en común entre el Proyecto y, lo que el Titular denomina, “Proyecto 2”. No obstante, la evaluación del efecto sinérgico debe realizarse sobre todos los receptores ubicados dentro de la intersección de las áreas de influencia acústica de ambos proyectos, y no limitarse a los receptores previamente definidos por el mismo Titular.

Adicionalmente, el Titular evalúa el cumplimiento normativo de los receptores utilizando los límites máximos obtenidos por bajo la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA, sin considerar que, según lo indicado en el documento técnico “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población” (SEA, 2022), la evaluación sinérgica debe realizarse conforme al Real Decreto 1367/2007. Al respecto, se solicita al Titular rectificar la información, mediante una nueva evaluación del efecto sinérgico asociado a ruido, considerando los lineamientos de la guía mencionada, específicamente en la identificación completa de todos los receptores ubicados dentro de la superposición de las áreas de influencia de los proyectos implicados, y aplicando el marco normativo correspondiente indicado en la guía. Esta evaluación debe contemplar todos los escenarios posibles derivados de las fases de construcción, operación y cierre de los proyectos implicados, en consideración al estado de ejecución de los proyectos identificados.

44. En relación a los antecedentes presentados en la DIA, que justifican la inexistencia de efectos características o circunstancias del art. 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. 5 del D.S. N°40/2012 del MMA y tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA vinculadas con la materia, se solicita al Titular consolidar la información de acuerdo al formato presentado en la Tabla 11, del Capítulo VIII, Ficha Resumen del presente ICSARA.

Respecto del Literal b) de la Ley 19.300: “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”

45. Respecto del artículo 6 del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal c), asociado a “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”. En consideración al recurso hídrico se tiene la siguiente observación:

45.1. Considerando el requerimiento de combustible para la operación y funcionamiento del Proyecto, 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 de combustible Diesel.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

46. Respecto del artículo 6 del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal e), asociado a “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”. Se tiene las siguientes observaciones:

46.1. El Titular no presenta una cartografía ni análisis que permita observar la intersección entre el área de influencia acústica del proyecto y los hábitats de relevancia para fauna nativa. En ausencia de esta información, no es posible determinar si existe una afectación efectiva sobre dicha fauna. Por lo tanto, el Titular debe rectificar la información, mediante una nueva evaluación, considerando los lineamientos establecidos en el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA,2022), y explícitamente lo siguiente:

- a) la correcta determinación del área de influencia del proyecto,
- b) la caracterización y delimitación de los hábitats de relevancia,
- c) la identificación de zonas de intersección entre ambos elementos, y
- d) la estimación de la propagación de los niveles de presión sonora en estas áreas para estimar adecuadamente el impacto.

Se recuerda al Titular que, de acuerdo al esquema de evaluación presentado en la figura N°4 del mencionado Criterio de evaluación del SEA, en caso de no existir hábitats de relevancia para fauna nativa al interior del área de influencia definida, es posible descartar la ocurrencia de impactos.

47. En relación a los antecedentes presentados en la DIA, que justifican la inexistencia de efectos características o circunstancias del art. 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. 6 del D.S. N°40/2012 del MMA y tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA vinculadas con la materia, se solicita al Titular consolidar la información de acuerdo al formato presentado en la Tabla 12, del Capítulo VIII, Ficha Resumen del presente ICSARA.

Respecto del Literal c) de la Ley 19.300: “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

48. En relación a las observaciones 24, 25 y 32 del presente ICSARA se solicita al Titular evaluar la significancia (evaluación de impactos) de cada uno de los impactos ambientales que determinan las áreas de influencia asociadas a los SVCGH (medio humano – vialidad). Para efectos de lo anterior, y, según corresponda, cada uno de estos impactos deberá ser analizado técnicamente en el marco de las circunstancias del art. 7° del Reglamento del SEIA, con el objeto de descartar el reasentamiento de comunidades humanas o la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área de influencia.

Para lo anterior, se solicita al Titular incorporar en su análisis los criterios y metodología señalada en la “GUÍA PARA LA PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS EN EL SEIA” del año 2025.

49. Considerando el acta de la reunión del art. 86°, de fecha 17 de junio de 2025, se solicita presentar los antecedentes necesarios para descartar técnicamente la ocurrencia de la circunstancia de la letra



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

b) del art. 7° del Reglamento del SEIA, referida a “La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”, derivada de:

49.1 El tránsito del proyecto en el tramo de acceso ruta 7 – ruta X-612. Lo anterior, considerando, que, de acuerdo con lo informado por los GHPPI, el radio de giro de los camiones con combustible es muy amplio y el acceso desde la carretera (ruta 7) a la ruta x-612 presenta inconvenientes (no cuenta con pista de desaceleración).

49.2 El tránsito del proyecto en el acceso a la central. Lo anterior, considerando, que, de acuerdo con lo informado por los GHPPI, se generan tacos en el ingreso al recinto, tal como sucede con los camiones con combustible, lo cual se ve aún más complicado, debido a que no existe una iluminación adecuada en el sector.

50. Se solicita presentar los antecedentes necesarios para descartar técnicamente la ocurrencia de la circunstancia de la letra d) del art. 7° del Reglamento del SEIA, referida a “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”, derivada de las emisiones de ruido generadas por la central, con especial énfasis en período nocturno. Para efectos de lo anterior, deberá considerar en su análisis, entre otras materias:

- i. A los grupos humanos que se encuentran más cercanos al proyecto.
- ii. De acuerdo con el acta de la reunión del art. 86°, de fecha 17 de junio de 2025, los GHPPI relevaron, que, cuando se corta la luz perciben en sus viviendas un ruido muy fuerte. Además, en el caso del GHPPI identificado como receptor R5 del Anexo 3.1 de la DIA, manifiesta, que, lo que más le complica es el ruido nocturno.

51. En atención a lo requerido en las observaciones anteriores, y, según corresponda, se solicita ampliar y/o rectificar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de las circunstancias del artículo 7° del Reglamento del SEIA.

Tabla “n”: Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

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]

Respecto del literal d) de la Ley 19.300: “Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar:

52. En relación a la observación 37 del presente ICSARA, se solicita evaluar la significancia (evaluación de impactos) de cada uno de los impactos ambientales que determinan el área de influencia del objeto de protección “población protegida”. Lo anterior, para efectos de descartar la susceptibilidad de afectación a grupos humanos indígenas del área de influencia del proyecto.

53. En atención a lo requerido en la observación anterior, y, según corresponda, se solicita ampliar y/o rectificar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de susceptibilidad de afectación a población protegida, establecida en el artículo 8° del D.S 40/12 RSEIA.

Tabla “n”: Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.

[Antecedentes]

Respecto del Literal f) de la Ley 19.300: “Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”:

54. Respecto del componente arqueológico, se tiene la siguiente observación:

54.1. Durante la inspección visual arqueológica de la que da cuenta la DIA, se logró constatar que el área de influencia del proyecto presenta una visibilidad nula, debido a que se trata en gran parte de un entorno totalmente intervenido por la construcción de obras asociadas a la Central Térmica actualmente en uso, mientras que en los pocos espacios despejados no es factible descartar la presencia de Monumentos Nacionales en el subsuelo. En un sector donde se pudo identificar suelo natural y corresponde a una plantación de pino asociado a la Central térmica, no se registró material cultural en superficie.

Debido a lo anterior, y a que se desconoce el comportamiento subsuperficial del área asociada el proyecto, se solicita realizar Charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra., en el escenario que se encuentren obras pendientes por construir. Estas, deberán ser impartidas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del/trabajadores/es, el/los informe/s de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- a) Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.
- e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

IV. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

55. En relación al Capítulo 15 “Plan de prevención de contingencias y emergencias” de la DIA, y ante riesgo de derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligros, detallado en la Tabla 6 “Plan de Prevención de contingencias y emergencias ante riesgo de derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos”, se solicita a la Titular rectificar información modificando el nombre del estero sobre el cual recaerán las medidas, toda vez que se identifica el río Los Maquis.

Asimismo, en caso de suscitarse un evento de este tipo se deberá también dar aviso a la Dirección General de Aguas, de la Región de Aysén.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

56. Si bien el Titular identifica el derrame de combustible como riesgo antrópico en el punto 1.6.2 del Capítulo 5 “Plan de prevención de contingencias y emergencias” de la DIA, se solicita al Titular incorporar dentro de las medidas que forman parte de los planes de prevención de contingencias y emergencias, a los usuarios de los recursos hídricos ubicados aguas abajo del Proyecto, con o sin derechos de aprovechamiento de aguas, esto con el objeto de evitar cualquier tipo de vicisitud asociada a consumo humano, animal o riego que se pueda originar por un eventual derrame en los cauces identificados en el área de influencia. Para lo anterior se solicita al Titular realizar un levantamiento de información de los usuarios de recursos hídricos en el área de influencia.

57. Considerando que los "estanques de combustible de uso diario se encuentran construidos, de acuerdo a lo señalado por el Titular en la DIA, se solicita ampliar la información presentando en Adenda copia de la autorización sectorial de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles que acredite que dichas instalaciones cuentan con la debida autorización sectorial de funcionamiento, incluyendo las medidas de riesgo asociadas a dicha autorización.

58. Considerando el acta de la reunión del art. 86°, de fecha 17 de junio de 2025, disponible en el expediente electrónico del Proyecto, se solicita:

58.1 Aclarar si el proyecto considera sistemas de regulación de voltajes, para prevenir incendios o accidentes en viviendas particulares. Lo anterior, ya que, de acuerdo con lo informado por un GHPI (receptor R5 del Anexo 3.1 de la DIA), su vivienda sufrió un incendio por motivos eléctricos. Para efectos de lo anterior, y, según corresponda, se solicita incorporar planes de contingencia y emergencia orientados a evitar o minimizar la probabilidad de ocurrencia de dicha situación de riesgo, y/o, para controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre la población del área de influencia.

58.2 En el marco del Plan de contingencia y emergencia ante riesgo de accidentes de tránsito, incorporar acciones o medidas para prevenir siniestros por alcance entre vehículos particulares y camiones con combustible del proyecto, en el tramo de acceso ruta 7 – ruta X-612. Lo anterior, considerando, que, en dicho tramo no existe una pista de desaceleración para el ingreso expedito y seguro de estos camiones hacia el proyecto.

59. En consideración a la generación de ruido, se considera insuficiente el monitoreo a través de estaciones cuyo registro generado por terceros, toda vez que se requiere adicionalmente una estación que informe continuamente a los operadores, la generación de ruido de manera que se den las alertas pertinentes para poder tomar las medidas de inmediato y evitar impactos posteriores ante eventos críticos. De lo anterior se solicita al Titular incorporar un plan de contingencia y emergencia. En este sentido considerar que los avistamientos de fauna aviar coinciden o se traslapan con el área de emisiones de ruido que afectan el comportamiento de la fauna aviar (Ver página 36 de documento adjunto – Parra, 2022, del Oficio Ordinario N° 323/2025 de fecha 18 de junio de 2025, del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Aysén).

60. Se solicita al Titular generar un plan de contingencia y emergencias asociado a reducir el impacto aviar sobre las instalaciones del proyecto, considerando la Subestación eléctrica y líneas de transmisión dentro y fuera de la propiedad, con especial énfasis en el entorno del área de influencia definida para la componente avifauna. Lo anterior, en consideración a los antecedentes presentados por el Titular, donde en las tablas de la 4 a 7 del Anexo 3.3 “caracterización Componente Fauna_Tehuelche” de la DIA, y en el punto 7 “conclusiones” de dicho Anexo, informa un incremento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

significativo del 100% de la abundancia de especies y, los antecedentes relevados por el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Aysén en oficio Ordinario N° 323/2025, de fecha 18 de junio de 2025, que dan cuenta de dos cortes de luz reportados en los últimos meses producto de la interacción de aves con las instalaciones del Proyecto.

61. En el marco del Plan de prevención contingencias y emergencias ante riesgo de condiciones climáticas adversas, se solicita incorporar acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia o la emergencia en los caminos de acceso al proyecto, durante la etapa de operación y cierre. Lo anterior, ya que, si bien el Tabla 3 del capítulo 15 de la DIA, en el campo “Emplazamiento, parte, obra o acción asociada”, señala que aplica a “caminos de accesos, obras temporales y permanentes del proyecto”, respecto de “caminos de accesos” no incorpora medidas o acciones.

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

62. El gobierno Regional de la Región de Aysén, mediante Oficio Ord N° 2358/24-06-2025, señala que; *“(…) en lo referente al artículo 13 relacionado a la descripción que presenta el proponente de Planes, Políticas, programas de Desarrollo Regional e instrumentos de cambio climático. Sin embargo, el análisis que se hace de algunos instrumentos de planificación regional como la Estrategia Regional de Desarrollo - ERD, la Política Energética Regional y el Plan de Acción Regional de Cambio Climático no profundiza en los objetivos específicos de estos instrumentos.*

En particular la empresa menciona que “el proyecto no está directamente relacionado con los lineamientos mencionados, (del PROT) y lo asocia a un plan regulador de ordenamiento comunal, sin mencionar que el proyecto se emplaza adecuadamente en una zona Exclusivo Energía.

En relación con el pronunciamiento del Gobierno Regional de Aysén, si bien la DIA cumple con los requisitos de información solicitados, sus análisis parecen no haberse enfocado claramente en los objetivos de los instrumentos de planificación territorial y se sugiere mejorar los análisis de la relación con el proyecto, en particular respecto del PROT y del Plan de Acción Regional de Cambio Climático”. Dado lo anterior se solicita al titular ampliar la información respecto a la relación del proyecto con el Programa Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) vigente.

63. En relación al punto 1.4.3 “Relación del Proyecto con Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Comunal e Instrumentos de Gestión del Cambio Climático” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones.

- a) En relación a la Tabla 7-17 “Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP) y su relación con el proyecto” lo indicado en objetivo N°2: *“Establecer la eficiencia energética como pilar de desarrollo en sectores industrial, residencial, entre otros. Eficiencia energética como acción habilitadora fundamental para la descarbonización”* el Titular menciona: *“Este lineamiento mantiene una relación indirecta y favorable con el Proyecto, ya que su objetivo principal es extender la vida útil del Proyecto. Esto contribuirá a mejorar la eficiencia energética, consolidándola como un pilar clave para el desarrollo de diversos sectores y actividades económicas en la región. En este contexto, cumple un rol estratégico al garantizar la disponibilidad de potencia firme, condición clave para mantener la estabilidad operativa del sistema, en conformidad con la normativa vigente para sistemas eléctricos medianos”. Se solicita al Titular revisar y rectificar, si corresponde, relación favorable o que perjudica,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

considerando las metas propuestas correspondientes a: *reducción de intensidad energética del país y estándares mínimos de eficiencia energética (MEPS)* ampliando información de cómo el proyecto plantea contribuir a mejorar la eficiencia energética y cómo se enmarca en los objetivos de Alcanzar una matriz energética baja en carbono al 2050 que señala la ECLP.

- b) En el análisis de la ECLP se solicita al Titular ampliar la información de análisis incorporando los objetivos de SECTOR EDIFICACIÓN Y CIUDADES, en especial Objetivo 1: Reducir las emisiones de GEI y contaminantes locales en las ciudades y a lo largo del ciclo de vida de la construcción y gestión de ciudades. De la misma forma se solicita incorporar análisis de relación del Plan de Mitigación del sector Energía, disponible en: https://www.energia.gob.cl/sites/default/files/plan_de_mitigacion_energia.pdf
- c) En relación al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, como conclusión del análisis el Titular menciona: *“Asimismo, las medidas y compromisos del proyecto son compatibles al cumplimiento e implementación de otros lineamientos y metas propuestas en el PNACC”*. Se solicita explicar a qué compromisos del proyecto se refiere.
- d) En relación al Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC), para los lineamientos 4: Transición energética y reducción de emisiones de GEI y carbono negro; diversificación eficiente de la energía y 7: Resiliencia, seguridad y adaptación a efectos del cambio climático, el titular señala: *“El Proyecto no se relaciona con el lineamiento estratégico, sin embargo, no se contrapone con él”*. Si bien las medidas tienen responsabilidad en los servicios públicos citados, se solicita al Titular ampliar relación indirecta de estos lineamientos, de forma similar al análisis de lineamientos similares, con los de la ECLP.
- e) Se solicita al Titular incorporar análisis de relación del Plan de Mitigación del sector Energía, disponible en: https://www.energia.gob.cl/sites/default/files/plan_de_mitigacion_energia.pdf.
- f) Se solicita al Titular incorporar análisis de relación con el Plan de Descontaminación Atmosférica de Coyhaique disponible en: <https://airecoyhaique.mma.gob.cl/plan-de-descontaminacion-atmosferica/>.

VI. Plan de Seguimiento de Variables Ambientales.

64. En consideración al Artículo 5, letra b) del Reglamento del SEIA, Riesgo para la Salud de la población, y a raíz de las observaciones planteadas en este ICSARA, se solicita al Titular ampliar la información en Adenda, mediante la presentación e implementación de un “programa de monitoreo de niveles de ruido” durante las fases de construcción (pendiente por finalizar) y operación. Este monitoreo debiese aplicarse en aquellos receptores cuyas proyecciones de nivel sonoras se encuentren a 3 dB(A) o menos del límite normativo correspondiente, considerando la incertidumbre asociada al modelo de predicción (ISO 9613-2). Para lo anterior, el Titular deberá atenerse a lo establecido en el artículo 105 del RSEIA, sobre “Plan de seguimiento de las variables ambientales de las declaraciones y estudios”.

65. Respecto de los Planes de Seguimiento de Variables Ambientales, deberá presentar la información de acuerdo con el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

Tabla "n": Planes de Cumplimiento de Variables Ambientales [<i>Nombre del Plan de Cumplimiento</i>]	
Nombre del Plan de Cumplimiento	
Componente, subcomponente y variables ambientales que serán objeto de muestreo, medición, análisis y/o control, claramente identificadas.	
Fase del Proyecto.	
Identificación del impacto ambiental y sus medidas asociadas, por componente y subcomponente.	
Ubicación de los puntos o sitios de muestreo, medición, análisis y/o control, según corresponda.	
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de las variables ambientales objeto de muestreo, medición, análisis, según corresponda, claramente identificados.	
Los límites considerados en la evaluación.	
Duración y frecuencia de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro.	
Método o procedimiento de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro.	
Período, frecuencia y plazo de entrega de los informes de seguimiento.	
Organismo destinatario de informes.	

VII. Compromisos Voluntarios

66. Considerando, que, de acuerdo con el acta de la reunión del art. 86°, de fecha 17 de junio de 2025, emerge del relato de los asistentes que el proyecto incorpore medidas gestión y de relacionamiento con la comunidad próxima, se sugiere incorporar los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

66.1 Mejoramiento acceso al proyecto en tramo cruce ruta 7 - ruta X-612 o que el acceso de camiones con combustible sea preferentemente o exclusivamente en dirección norte a sur, a fin de evitar que, eventualmente, haya detenciones en la carretera en sentido sur a norte.

66.2 Mejoramiento acceso al proyecto en tramo ruta X-612.

66.3 Instalación de luminarias y cámaras, a lo menos en tramo de acceso al proyecto ruta X-612.

66.4 Procedimiento para la gestión de consultas y reclamos que puedan surgir por parte de la comunidad durante todas las etapas del Proyecto.

66.5 Mecanismo de información con la comunidad próxima, respecto de riesgos y contingencias que les puedan afectar.

67. Teniendo en consideración que la ruta X-612 es la única vía de ingreso y salida para los grupos humanos del sector Salto Chico, se sugiere al titular incorporar un reglamento interno para el control y gestión del tránsito agregado del proyecto en esta ruta, el cual incluya medidas tales como: control



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

de velocidad y tránsito prioritario para los grupos humanos del área de influencia en el sector de acceso a la central.

68. Respecto de los Compromisos Ambientales Voluntarios, deberá presentar la información de acuerdo con el siguiente formato:

Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georeferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

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

69. En relación al punto 1.9.11.1 “Residuos líquidos domésticos” en específico al dren de infiltración de aguas servidas, es dable señalar que, si bien dicha acción recae sobre un recurso que es competencia de la Dirección General de Aguas, a saber, aguas subterráneas, al tratarse de líquidos regulados ambientalmente quedaran sujetos a la obtención del PAS 138 competencia de la autoridad sanitaria

70. Se hace presente al Titular, que en caso de requerir un mayor tiempo al otorgado para responder el presente ICSARA, deberá solicitarlo fundadamente y acompañado de un cronograma que justifique los tiempos solicitados.

71. Se hace presente, que cualquier modificación a los contenidos de la DIA que pretenda realizar el Titular, y que no hayan sido consultados en el presente ICSARA, deben ser declarados e informados por el Titular, corrigiendo y presentando la información que sea necesaria.

72. Se hace presente al Titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, ya que el análisis y los argumentos de fondo, deben estar incorporados en la sección correspondiente del cuerpo principal de la Adenda.

73. Se informa al Titular que, el artículo 19° de la Ley 19.300 señala que: “*Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanen los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)*”. Debido a esto, deberá dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.

74. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 200 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Oficio ORD. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El oficio, se encuentra disponible en el siguiente enlace: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf.

IX. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

75. En relación a la Fichas Resumen Tehuelche, de acuerdo con la información presentada en el punto 4. 3.4.3 del documento Capítulo 5 de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Aclarar la frase “*Para la fase de construcción, se evaluaron tres escenarios, los cuales contemplan actividades asociadas a la implementación y recambio*”. Lo anterior, dado que no fue posible identificar los tres escenarios de evaluación para la fase de construcción del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

- b) Aclarar la frase “Para obtener una representación precisa del escenario actual de operación de la central eléctrica, se realizaron mediciones alrededor del perímetro de la central, permitiendo así caracterizar el nivel de ruido general del recinto”. Lo anterior, dado que no fue posible encontrar la información asociada a las supuestas mediciones realizadas alrededor del perímetro de la central.

76. En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en la DIA, Capítulo 11, se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda, conforme y en virtud a las observaciones formuladas en el presente ICSARA y a las respuestas que se entreguen en la Adenda; esto de acuerdo a lo establecido en el artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que ordena: “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, y en los términos señalados, para lo cual se solicita tener en presente lo siguiente:

- Se debe incorporar si el proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales sean susceptibles a los efectos adversos del cambio climático, de qué forma el proyecto impacta componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.
- La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para ésta, por las Adendas respectivas.
- Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

FICHAS RESUMEN

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	[Nombre titular]
RUT	[RUT titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio titular]
Correo Electrónico	[E-mail titular]
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	[Nombre de proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del proyecto]
Objetivo	[Objetivo del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USD\$)]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil proyecto	[años totales]
LOCALIZACIÓN	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]

Acciones del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		
Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo breve de la acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

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

TABLA 4: MANO DE OBRA.

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]
Cierre	[Cantidad máxima de personas]

TABLA 5: SUMINISTROS.

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

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

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

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

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

Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[...]

Ruido / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]

Otras emisiones [si corresponde] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

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

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

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

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

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

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

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

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Breve descripción del riesgo]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para prevenir, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención indicada anteriormente, que permita verificar que se está ejecutando en los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

	<i>plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además,</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia (*)	<i>[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).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

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

(*) En relación a los Planes de Emergencia, se recuerda al Titular que, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento, se debe informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, de la emergencia acontecida, a través de su página Web. <https://portal.sma.gob.cl/>

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

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar brevemente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]</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 Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

<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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. 2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. 3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. 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. 5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. 	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.</p>	

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

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

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

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

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar si el área de influencia presenta valor turístico]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar si el área de influencia presenta valor paisajístico]
De justificar que en el área o espacio geográfico [no] existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra a) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra b) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

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

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

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>[Indicar si en el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales]</i>
De justificarse que en el área o espacio geográfico <i>[no]</i> existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad <i>[no]</i> genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>

TABLA 17: NORMATIVAS.

COMPONENTE/MATERIA: <i>[Indicar componente o materia]</i>	
Norma	<i>[Identificación de la norma]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

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

*Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [Número] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
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.]

TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Indicar nombre del impacto]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [Breve texto del objetivo de la medida]
	<u>Descripción:</u> [Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]
	<u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]
	<u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>

	<p><i>materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i></p> <p><i><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i></p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

Julián Cárdenas Cornejo
 Director Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Aysén

RMR/RRL

Distribución:

CC:

Rosa Orfelía Lleucun Rondán (Oficial de Partes) <rllleucun@sea.gob.cl>

Richard Manuel Muñoz Rivera (Coordinador de PAC) <rmunozr.11@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165702451>