

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Aserradero, secado y remanufactura de madera para exportación. FORACTION CHILI SpA"

Nombre del Titular : Foraction Chili SpA
Nombre del Representante Legal : Marcelo Eduardo Sáez Dunn
Dirección : Pedro Luna 1375, Parq. Res. Los Canelos

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Aserradero, secado y remanufactura de madera para exportación. FORACTION CHILI SpA", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Aserradero, secado y remanufactura de madera para exportación. FORACTION CHILI SpA", la que deberá entregarse hasta el 17 de octubre de 2023.

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, de acuerdo al artículo 38 inciso 7° del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental

Ante cualquier consulta comunicarse con M. Carolina González Olave, dirección de correo electrónico maria.gonzalez@sea.gob.cl, número telefónico 63-2239231.

Se hace presente al Proponente, que para la elaboración correcta y adecuada de sus respuestas a las Observaciones Planteadas en el presente ICSARA, debe dar observancia a las Guías de Evaluación de Impacto Ambiental que se encuentran publicadas en la página web del servicio¹. Así mismo, deberá considera la incorporación de los Criterios de Evaluación en el SEIA, los cuales también se encuentran publicadas en la página web del servicio. En el caso de no utilizar la guías o criterios antes mencionados, debería justificar adecuadamente.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

Etapas de construcción

¹ <https://sea.gob.cl/guias-para-la-evaluacion-de-impacto-ambiental>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Instalación de faenas

1. Se solicita al proponente aclarar si el sector de instalación de faenas (IF), para cada subfase se utilizará el mismo sector. Al respecto se solicita indicar las coordenadas del polígono donde serán instaladas las diferentes obras asociadas a la IF. En caso de ser diferentes deberá indicar las coordenadas de cada una de las IF asociadas a cada subfase. Presentar un Layout que dé cuenta de las instalaciones en cada una de las fases.
2. Se solicita incorporar en las cartas Gantt del proyecto, el desarme de las instalaciones de faenas.
3. Identificar e incorporar todos los planos de planta, elevaciones y cuadro de superficie de las obras temporales y de las edificaciones e instalaciones definitivas.

Respecto a los equipos y maquinarias

4. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todos los equipos y maquinarias que se utilizarán para la etapa de construcción del proyecto, para lo anterior se sugiere utilizar el siguiente formato:

Nombre del equipo o maquinaria	Cantidad del equipo o maquinaria (n°)	Potencia del equipo o maquinaria (hp, kW, kVA)	Frecuencia de operación	Tiempo de operación diaria (h/día)	Tiempo de operación total (horas)	Porcentaje de carga, en el caso de corresponder	Actividad para que será utilizada	Indicar si se contemplan actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria (En caso de corresponder, especificar donde se realizará)
Equipo 1								
Equipo n.								

Respecto al escarpe

5. Se solicita al proponente describir dicha acción de acuerdo a lo siguiente:
 - Representación cartográfica de la superficie a extraer.
 - Superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m2).
 - Indicar qué obra se construirá en cada superficie.
 - Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m3).
 - Método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior, lugar de acopio y forma control de emisiones o de protección.
 - Destino: describir el uso o identificar el destino final, por ejemplo, si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

6. De acuerdo a lo señalado por el proponente, durante la etapa de construcción se contempla la limpieza de las áreas de ocupación de los caminos, escarpe y movimientos de tierra. Al respecto, considerando que el proyecto se emplaza en una zona de alta pluviosidad durante todo el año, se solicita conocer en detalle las medidas operacionales que adoptará el proyecto con el objetivo de evitar el arrastre de sedimento por escorrentía superficial hacia el pozo lastreros con afloramiento de napa subterránea, al canal de drenaje y a los humedales asociados al Estero Choroy.

Respecto a la corta de flora y vegetación

7. De acuerdo a lo señalado por el proponente en visita a terreno, se realizará la corta de algunas especies arbóreas que se encuentran en el perímetro del predio así como en los accesos, al respecto se solicita al proponente presentar la siguiente información:
- Representación cartográfica de la vegetación a intervenir.
 - Superficie total de flora y vegetación a intervenir (ha, m2).
 - Superficie de cada formación vegetacional (herbácea, arbustiva o arbórea) a intervenir (ha, m2).
 - Cobertura o cubrimiento (%) y densidad (individuos/superficie) de la flora y vegetación a intervenir.
 - Relacionar esta acción a la parte u obra que se construirá en cada superficie, según corresponda.
 - Método de corta y época del año en que se realizará la corta.
 - Identificación de la formación vegetacional, la riqueza y abundancia de las especies que serán cortadas, así como la descripción de estos parámetros en el contexto comunal y regional.
 - Explicar si la corta contribuye o no a la fragmentación de la vegetación en el área del proyecto.
 - Destino: si se dará un uso a la vegetación o constituirá residuo.

Respecto al acondicionamiento de terreno

8. Se solicita al proponente describir detalladamente como se realizarán las siguientes acciones, indicando además tipo de maquinaria a utilizar, :
- Compactación del suelo.
 - Nivelación del suelo.
 - Impermeabilización o estabilización del terreno, indicando el tipo de impermeabilización o estabilización utilizada y el tipo y cantidad de insumo requerido, esto debe ser consistencia con la descripción realizada en la sección “Suministros o insumos básicos”.
 - Cierre perimetral, indicando longitud (m) y características del cierre.

Respecto a los áridos

9. El proponente señala en que utilizará 40.000 m3 de áridos, se solicita especificar las acciones en las cuales se usarán dichos áridos.
10. En el numeral 2.3. se señala el uso de áridos desde sitios autorizados y/o que cuenten con RCA. Para garantizar que provienen de un sitio autorizado, se solicita llevar una bitácora de control de áridos. La que debe estar disponible en caso de que la autoridad competente lo requiera. Esta debiese considerar lo siguiente:

Mes	1	2	N
Nombre proveedor			
Lugar de procedencia			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Volumen extraído (m3)			
Permiso (indicar oficio, resolución, otro)			
Autoridad que lo otorga			
Volumen autorizado en el lugar			
Fecha de vencimiento del permiso			

Habilitación de muro perimetral

11. Se le solicita al titular aclarar las dimensiones y especificaciones técnicas del muro perimetral propuesto utilizando el material del escarpe. Al respecto, se observa una inconsistencia entre el Informe de Geotecnia del muro perimetral y las dimensiones entre lo descrito y lo que se señala en la Figura N° 8 de la DIA, por lo que se requiere una aclaración con una correcta definición de esta obra, lo anterior, por cuanto en la página 71 indica “Los muros perimetrales o terraplén tendrán las dimensiones presentadas en la Figura N° 8”, la cual indica una base de 7.0 m y una altura de 5.0 m. .
12. Se solicita al titular aclarar el objetivo de los pretils del muro perimetral, los que serán sembrados en su totalidad con pasto de lento crecimiento, asimismo se solicita definir los cauces cercanos y entregar criterios de cálculo de estabilidad del talud del muro perimetral, considerando proporciones adecuadas para evitar derrumbes y arrastre de sedimentos a los cauces del sector y el área de influencia del proyecto.
13. Respecto a la construcción de muro y especies de flora invasoras, se solicita indicar cómo el titular evitará que en el muro perimetral (hecho con escarpe) se establezcan especies exóticas invasoras de flora que sean potencial riesgo para incendios forestales. Adicionalmente explique si se hará un control mecánico o químico de estas especies y cuál será la periodicidad de esa intervención. Si fuese un control mecánico, indicar cómo se reducirán los desechos. Si fuese control químico, indicar si esto generará impactos a las napas freáticas.

Respecto a los caminos

14. El proponente señala caminos interiores en el predio tanto para el ingreso, salida, cargío, etc, sin embargo, se requiere que se realice una descripción detallada de dicha información, así como también en caso de realizar mejoras en caminos exteriores (tal como señala para el camino de acceso S-N). Por lo anterior se solicita al proponente ampliar la información describiendo dicha acción de acuerdo a lo siguiente:
 - Construcción de caminos nuevos o habilitación de caminos existentes (accesos desde ruta 5)
 - Las acciones de acondicionamiento del terreno requeridas para construir el o los caminos.
 - Las medidas o técnicas constructivas que aseguren la estabilidad del camino para la no generación de erosión de suelo ni afectación de la vegetación del entorno, así como la aplicación de estabilizantes empleados para el control de emisiones de material particulado, en caso de ser necesario.
 - En relación que alguno de los caminos que consideran cruces o atraviesos de cauces, es necesario referirse a las acciones de construcción en consistencia con la descripción de esta obra realizada en la sección “Partes y obras”, especificando:
 - En el caso de atraviesos de cauces de corriente intermitente, dependiendo del periodo del año en que se construirá el atraveso, es necesario precisar tanto el modo como las medidas a adoptar para materializarlo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

-En el caso de atraviesos de cauces permanentes, se deben establecer las medidas y criterios generales para la construcción.

15. Ampliar información y detallar las medidas de gestión y de control de calidad adoptadas durante la obra y la certificación del cumplimiento de las exigencias señaladas en el artículo 5.8.3. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción en especial para: disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena y uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla, al respecto se solicita incluir Layout de la instalación con recorrido de camiones.

Mantenimiento de caminos

16. Describir las actividades de mantenimiento de caminos (especialmente si se trata de caminos permanentes), según se presenta a continuación:
 - Tipo de camino: si se trata de caminos de accesos, interiores, otros.
 - Tipo de mantenciones y actividades asociadas: por ejemplo, acondicionamiento de caminos, control de emisiones de material particulado (aplicación con supresor de polvo en caminos de tierra o ripio), mantención de taludes, limpieza de obras de arte.
 - Frecuencia de mantenciones según tipo.
 - Suministros o insumos básicos asociados a las mantenciones.
 - Residuos asociados a las mantenciones en consistencia con lo indicado en la sección “Residuos” de la DIA.

Respecto a Obras civiles

17. Describir las acciones para construir o habilitar las partes y obras que comprenden estas instalaciones, tales como la construcción de piso con losa de concreto (hormigón), edificaciones, desagües para el control de la escorrentía superficial, canaletas para la contención y control de derrames, entre otros.
18. Identificar las características constructivas de las instalaciones como materialidad y profundidad de las fundaciones (m), entre otras.
19. Se solicita aclarar si realizarán instalaciones de obras del proyecto en la zona noroeste del predio, donde existe una antigua cantera de extracción de áridos la que actualmente se encuentra convertida en una zona inundada.
20. Se solicita describir las acciones de acondicionamiento del terreno requerido para habilitar esta instalación, se deben describir en consideración al tipo de terreno y la existencia de vegetación, entre otros.
21. Respecto a la nueva conexión eléctrica al proyecto, se consulta si contempla nuevas líneas de transmisión, de ser así, se solicita especificar la tensión.
22. En atención a la capacidad de respaldo de los grupos electrógenos, se solicita describir la capacidad y estimaciones de horas al día que prestarán servicio. Asimismo, respecto a los combustibles de los equipos de respaldo, se solicita describir las estimaciones de consumo de combustibles que tendrán dichos equipos y las formas de abastecimiento de estos combustibles.
23. Identificar y describir todas las acciones que se realizarán en estas instalaciones que generan emisiones atmosféricas, por ejemplo, la transferencia de material, carguío y volteo de camiones con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

tierra o áridos, acopio de áridos y tierra en pilas, donde se generarán emisiones de material particulado. Lo anterior, en consistencia con lo que se presente en la sección “Emisiones” de la DIA.

24. Identificar y describir todas las acciones que se realizarán en estas instalaciones que generan efluentes, por ejemplo, la mantención y el lavado de equipos y maquinarias (camiones hormigoneros o mixer). Al respecto, se deben describir las acciones de control y manejo de estas emisiones tales como: el control de derrames, el lavado de piezas engrasadas en un estanque acondicionado y el sistema de tratamiento de estos efluentes. Lo anterior, en consistencia con lo que se presente en la sección “Emisiones” de la DIA.
25. Ampliar información e indicar el plan de gestión que señale el retiro de las obras temporales, instalaciones de faenas Incluyendo un cronograma, forma de retiro y disposición final, con el objeto de resguardar la no generación de nuevos núcleos urbanos
26. Se solicita al titular indicar qué medidas operaciones se tomarán para que el suelo removido en el escarpe y que formará parte del muro perimetral, no se vea afectado por la activación de procesos erosivos producto de las altas precipitaciones de la zona.

Emisiones y efluentes

Estimación de las emisiones atmosféricas

Respecto al WRF

27. En relación al dominio de la modelación, el proponente en Anexo D.3 de la DIA, señala que se considera un dominio de WRF de 16 x 16 km². Por otro lado, en el Anexo D.2 de la DIA, se señala un dominio de 18x18 km², mientras que los archivos *.inp presentados se observa que se ha ingresado un dominio de 32x32 (METEOROLOGICAL Grid). Debido a lo anterior se solicita al proponente aclarar cual es el real dominio que se utilizó para realizar la modelación.
28. Una vez aclarado lo anterior, se solicita al proponente adjuntar los siguientes archivos de entrada y salida del WRF, a saber; NAMELIST.INPUT, NAMELIST.WPS, POST-PROCESO [NOMBRE].DAT, [NOMBRE].MET.

Respecto a la estación seleccionada

29. Se solicita al proponente aclarar cual es la estación meteorológica utilizada como referencia por cuanto de acuerdo a las coordenadas UTM presentados en la tabla 3.3 del Anexo D.3 de la DIA (Coordenadas UTM: 679.101 E 5.550.893 S), estas corresponderían a un sitio contiguo al área de emplazamiento del proyecto y no a la estación Palermo utilizada como fuente de datos meteorológicos.
30. Para la elección de la estación meteorológica se deberá privilegiar “(...)los datos observados presentes en el área de influencia de calidad del aire, en caso contrario, se recomienda utilizar estaciones meteorológicas presentes entre el área de influencia y dominio de modelación meteorológico y cuyo emplazamiento presenten similitud en condiciones meteorológicas del área de influencia de calidad del aire” (énfasis agregado) (página 65, Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (segunda edición) (2023)), cuestión que no se ve reflejada en la presente evaluación. Lo anterior se relaciona con el dominio utilizado, ya que al no tener la certeza de cual es el dominio utilizado, de acuerdo a lo consultado en pregunta 27, del presente ICSARA, no queda claro si la estación utilizada es representativa del lugar, ya que la estación Palermo, se encuentra a 19 km aproximadamente del proyecto, encontrándose fuera del área de dominio. Por lo anterior descrito se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

solicita al Proponente buscar una nueva estación que se encuentre lo más cercana a la zona de emplazamiento del proyecto que tenga características similares a la topografía de emplazamiento.

31. Una vez obtenida la estación meteorológica se debe presentar un análisis de representatividad del monitoreo de las variables meteorológicas (dirección del viento, velocidad del viento, temperatura, etc.), que consideren la distancia de la ubicación de la estación respecto del proyecto en evaluación, Topografía del sector, tipo de fuentes emisoras contempladas en el proyecto, etc. En base a lo anterior, se debe justificar que variables meteorológicas observadas son asimilables a las condiciones del área de influencia. El análisis debe realizarse en la AI del proyecto lo cual no corresponder a la comuna de Paillaco, como se cita en la página 11 del Anexo D.3 de la DIA.

32. Respecto a los datos observados de meteorología solicitados en la pregunta anterior se debe justificar si dicha información cumple con los siguientes requisitos:

- Si está dentro del área de influencia y del dominio de modelación.
- Año de los datos (el año de los datos debe corresponder al mismo año de WRF).
- Altura de la estación.
- Variables mínimas de velocidad, dirección y temperatura.
- Porcentaje 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).
- Metodología de validación. (Ej. EPA).
- Nivel de validación (Ej. EPA).

Se aclara al proponente que en caso de que la estación meteorológica escogida cuente con datos validos de al menos de los tres años anteriores, es decir (2022, 2021, 2020), se deberán escoger los datos del escenario (año) de peor condición para la dispersión de los contaminantes” (Numeral 4.3.2 “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (segunda edición) (2023)).

33. En línea con lo anterior el proponente deberá realizar una caracterización de la estación meteorológica de acuerdo a lo señalado en el Numeral 5.2 de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (segunda edición) (2023)). Se aclara al proponente que los resultados de la modelación deben venir acompañados de la base de datos respectiva en formato digital. Con el fin de verificar la correcta implementación de un modelo, se deben presentar en dispositivos digitales todos los archivos de entrada y de salida, incluyendo los datos meteorológicos, de terreno y otros que hayan sido incorporados en el sistema de modelación, cualquiera que este sea.

34. De acuerdo a lo observado en los archivos de entrada y salida del modelo, se observa que se ha implementado el modelo CALMET para la meteorología, por lo anterior, se solicita al proponente justificar fundadamente el porqué fue adecuado su utilización, detallando cuales fueron las modificaciones necesarias para poder obtener el modelo meteorológico adecuado para la modelación de emisiones atmosféricas.

35. Se solicita al proponente entregar planos o gráficos en formato digital que permitan visualizar el contexto geográfico del proyecto, el cual debe abarcar el dominio de la modelación y su entorno, dicho plano debe tener la siguiente información:

- Límites del área de emplazamiento del proyecto, además de sus obras y acciones.
- Fuentes de emisión del proyecto.
- Fuentes de emisión en el entorno del proyecto.
- Receptores de interés (por ejemplo, presencia de población, establecimientos educacionales, de atención de salud, flora, fauna, entre otros).
- Usos de suelo considerados en la modelación.
- Orografía del área: incluir curvas de nivel que permitan visualizar claramente el terreno y los cambios de nivel abruptos, acorde a la escala del plano.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

- Cuerpos de agua.
- Estaciones meteorológicas (altura y superficie) y de monitoreo de calidad del aire disponibles (del titular o terceros) o instaladas por el titular para la DIA,.
- Delimitación del dominio de modelación.
- Escala, norte, simbología, vialidad y fuente de información.
- Otra información de interés para la evaluación.

Además, en estos planos o gráficos se debe especificar la siguiente información:

- Resolución horizontal y vertical del dominio de modelación.
- Altura sobre el nivel del suelo de las concentraciones estimadas.
- Topografía y uso de suelo.

Respecto a la presentación de los datos meteorológicos

36. Considerando que el proponente debe seleccionar una nueva estación meteorológica, deberá presentar un nuevo análisis completo de los datos meteorológicos observados, incluyendo el porcentaje de datos válidos y el método de validación utilizado. Se debe también especificar el tratamiento de los registros faltantes, datos nulos y vientos en calma. Respecto a los vientos en calma, se debe indicar el período del día y del año en que se presentan y el porcentaje del período en que estos ocurren.
37. Para los datos observados deberá presentar como mínimo lo siguiente:
 - a) Series de tiempo; Para cada estación en superficie y variable meteorológica como para las de calidad del aire se deben graficar sus respectivas series de tiempo completas para analizar la calidad de la información.
 - b) Ciclos diarios: Para cada estación en superficie y variable meteorológica (velocidad y dirección del viento, temperatura y humedad relativa), además de los datos observados de calidad del aire, se deben graficar sus respectivos ciclos diarios promedios junto con su variabilidad en términos de los percentiles 5 y 95.
 - c) Ciclos estacionales; Para cada estación en superficie y variable meteorológica (velocidad y dirección del viento, temperatura y humedad relativa), y de calidad del aire, se debe ilustrar la variación estacional de sus ciclos diarios.
 - d) Datos en altura; Cuando corresponda, se debe graficar el ciclo estacional de la variable de temperatura, velocidad y dirección de viento en altura. A modo de ejemplo, la Figura 6 muestra el ciclo estacional de un perfil vertical de temperatura.
 - e) Rosas de vientos; La variabilidad de la velocidad y dirección del viento siempre deben ser caracterizadas según el ejemplo de la Figura 4. Adicionalmente, esta información se puede presentar a través de rosa de viento
38. Caso de utilizarse datos meteorológicos obtenidos de un modelo matemático en la modelación de calidad del aire, se debe indicar el modelo utilizado, su versión y su configuración en términos de resolución espacial (horizontal y vertical) y parametrizaciones. Para lo anterior deberá seguir los lineamientos presentados en el Numeral 5.7 de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (segunda edición) (2023))”.

Emisiones atmosféricas de la etapa de construcción

39. Respecto a las emisiones en etapa de construcción se observa en tabla 7.2.2.1 del Anexo D.2 de la DIA, hay a lo menos dos (2) actividades generadoras de emisiones que no fueron consideradas para el inventario, correspondiendo a erosión en pila (considerando el gran acopio de material excavado), así como tampoco se consideró la actividad de nivelación, actividad relevante para que las superficies a construir queden óptimas para la posterior materialización de las obras. Por lo anterior se solicita al proponente incluir dichas actividades al inventario de emisiones o en su defecto justificar fundadamente que por qué no se han incluido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

40. Respecto a los datos ingresado al modelo, se observa en el archivo *.INP en las datos de INPUT GROUP 13 a) y 14 a), que se ha seleccionado las unidades de kg/hr y kg/m²/hr, mientras que para el subgrupo 15 a), 16 a) ha utilizado las unidades de g/s, lo cual corresponde a dos unidades diferentes entre sí, por lo anterior, deberá rectificar dichas unidades al ingresar los datos al programa, utilizando una misma unidad en todos los subgrupos, o en su defecto justificar por qué se han utilizado distintas unidades.
41. De acuerdo a lo detallado en el subgrupo 19 b) del archivo *.INP, se puede concluir que se trabajaría de lunes a sabado, en un rango de 8 hrs diarias, comenzando de lunes a viernes a las 8 AM, teniendo una pausa de 12 a 13 hrs., y continuando hasta las 17 hrs. Para el día sabado se trabajaría desde las 10 am solamente 1 hora, para posteriormente volver a trabajar a las 16 hrs., una hora mas de trabajo. Por lo anterior, se solicita al proponente explicar dicho cronograma de trabajo, estableciendo los reales rangos de trabajo, por cuanto dichos horarios no coinciden con los valores indicados en la tabla 20 de la DIA.
42. Se solicita al proponente aclarar cuales son las fuentes que se han modelado en la etapa de construcción del proyecto, por cuanto de acuerdo al archivo *.INP, solo se han ingresado emisiones relacionadas con el grupo 18, es decir Road Emissions parameters, lo cual no concuerda con la etapa de operación por cuanto existen otras fuentes difusas generadoras de emisiones.
43. De acuerdo a lo presentado en el subgrupo 13 a) del *.INP, se señalan 9 fuentes puntuales, desglosadas en el subgrupo 13 b), dichas fuentes son descritas como símbolos, los cuales no dejan en claro a que correspondería cada uno, a saber; SRC_1, SRC_2, SRC_3, SRC_5, SRC_6, SRC_9, SRC_10, SRC_11 y SRC_12. Para lo anterior deberá describir a que corresponde cada uno de los símbolos, así como también establecer cuáles fueron las fuentes ingresadas correspondiente en etapa de construcción y operación, para lo anterior se sugiere utilizar la siguiente tabla:

Etapa	Símbolo	Fuente	Descripción de la fuente	Contaminante que emite.
Construcción				
Operación				

44. Del subgrupo 19 b) se desprenden los días y las horas en que habrá emisiones, se solicita realizar una descripción de las actividades que se representan en ese grupo, lo anterior con el fin de tener un mayor entendimiento del funcionamiento del proyecto.
45. Se solicita aclarar en detalle la eficiencia de la tecnología utilizada para el control y reducción de emisiones contaminantes de material particulado a la atmosfera, en las fases de construcción y operación del proyecto. Especificando, por ejemplo, los filtros de partículas utilizados para la remisión de MP, entre otros aspectos relevantes, para ello deberá incorporar las fichas técnicas y especificaciones de la tecnología a implementar utilizando ejemplos de referencia.
46. Se solicita al proponente presentar la siguiente información relativa al tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias:

-Interior del emplazamiento del proyecto:

Lista de actividades, vehículos y maquinarias asociadas;

kilómetros recorridos, considerando el total de vehículos (km/mes);

tiempo de operación, considerando el total de camiones o maquinarias (h/mes);

tipo de combustible m3.

transferencia de material (tierra, áridos y residuos de la construcción), carguío y volteo de camiones

(t/mes).

-Fuera del área de emplazamiento del proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

- medio de transporte de insumos, residuos y mano de obra, indicando origen y destino;
- tipo de vehículo, peso de la flota (sin carga, con carga y promedio), número de viajes promedio por unidad de tiempo y número máximo de viajes;
- tipo de combustible m3 (diésel, etc)
- identificación de las rutas: nombre, tipo (pavimentada y no pavimentada);
- distancia recorrida (km/mes).

47. Respecto del Inventario de emisiones, del punto 7.2.2. acorde a actividades a realizar, no se contempla “Erosión de material en pila” considerando que todo material escarpado en el proyecto será apilado en los muros perimetrales desde el inicio de proyecto (8 m x 4 m de alto con 1.507 m lineales aproximados) que se espera plantar pasto de lento crecimiento o que por sucesión ecológica se cubran. Durante el periodo de tiempo (número de días) que demora en cubrirse naturalmente dicho muro, implica una fuente de emisión de MP10 y MP2.5 por concepto de erosión no considerada en el inventario de emisiones; dado lo anterior, se requiere actualización del inventario de emisiones.
48. Respecto de carguío y volteo se pide justificar el dato de densidad utilizada, dado que se indica en el inventario (tabla 7.2.7.b) 9.24 ha indicadas en el nivel de actividad para escarpe y en Tabla 7.2.9.b se indica 1000,12 m3 de tierra a remover indicando que el dato fue informado por el titular. Al respecto, se pide justificar ambos datos con kmz las áreas para dichos niveles de actividad. Para excavación no se utilizó volumen de tierra esponjado en un 20% (INN Chile, 2000) indicado en Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana (2020) y eso implicaría que el volumen estaría subestimado en un 20%.
49. Respecto a la resuspensión de material particulado debido al tránsito de vehículos por caminos No pavimentados, se solicita al proponente aclarar, cuanto es el flujo medio diario real que transitará por las rutas a utilizar para la etapa de construcción del proyecto. Lo anterior resulta relevante, por cuanto el factor de emisión varía de acuerdo al tránsito de vehículos que circula por dichas rutas. Una vez obtenida dicha información, deberá recalcular el factor de emisión asociado a esta fuente en caso de ser necesario.
50. Respecto a lo anterior, y del cálculo de emisiones atmosféricas solicitado, se le solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:

Actividad	Factor de emisión*	Nivel de actividad	Tasa de emisión (ton/año)	Tipo de abatimiento**	Etapas de emisión
Actividad 1					

* Indicar referencia de utilizar factores bibliográficos.

** Si aplica.

51. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todas las emisiones atmosféricas asociadas a la etapa de **construcción** del proyecto, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla xxx Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

<i>[Emisión n, por ejemplo MP10, CO₂, NH₃, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera]</i>
--	--

52. Respecto a la medida de humectación de caminos considerados en el proyecto, se solicita al proponente presentar la siguiente información:
- Descripción de la medida, con énfasis en el objetivo que se persigue y señalando como la medida controla y/o abate el efecto generado por las emisiones atmosféricas;
 - Identificación y cuantificación de las superficies de caminos y frentes de trabajo a humectar, señalado las coordenadas UTM (datum, Huso) de dichos sectores, longitud de los caminos y ancho de la calzada. Además, se solicita presentar un plano del área del proyecto, en la cual se identifiquen las áreas a humectar. Dicho plano deberá ser presentado en formato digital (shape y kmz);
 - Indicar la cantidad de agua total, que será utilizada por el proyecto para la humectación de todas las áreas contempladas;
 - Aplicar la medida de humectación para los distintos movimientos de tierra en todo momento en que se ejecuten dichos trabajos, en caso de ser necesario;
 - Un registro que contenga la información de la humectación, indicando fecha, hora, cantidad de agua utilizada y superficie humectada, la que debe estar disponible para la autoridad sanitaria, que permita verificar el cumplimiento de dicha medida en la etapa de seguimiento y fiscalización (bitácora de humectación);
 - Indicar frecuencia diaria de humectación de los caminos al interior del área del proyecto, y los periodos dentro del día en los cuales se realizará el regadío.
 - Indicar el periodo de tiempo por el cual se implementaría esta medida (construcción, operación y cierre); se aclara que el agua a utilizar para humectación de caminos y frentes de trabajo deberá cumplir con la NCh 1.333/78;
 - Se deberá cuantificar y justificar la efectividad esperada del programa de humectación de los caminos en el control de emisiones de material particulado respirable y cómo asegurará que dicha efectividad se mantenga en el tiempo.

Respecto a las emisiones líquidas

53. Respecto del uso de camiones de hormigón para la construcción del proyecto, se solicita al proponente:
- Identificar todas las acciones generadoras de emisiones líquidas durante la etapa de construcción en relación al lavado, vertido u otra acción en relación al hormigonado.
 - Estimar la cantidad, volumen (m³), especificando valores máximos de acuerdo al cronograma de construcción y según las unidades de tiempo que corresponda (año, mes, día hora).
 - Señalar el régimen de generación: permanente o continuo, intermitente u ocasional
 - Incluir Layout de la instalación con recorrido de camiones y lavado de los mismos, antes de salir de la obra y descripción de las medidas que se realizarán para mantener limpios los pavimentos exteriores (construcción y operación).
54. El Proyecto considera materializar fundaciones para las estructuras a construir, alcanzando una profundidad máxima de 1.6 metros bajo el nivel del terreno. Por lo cual se presume que se alcanzará la napa freática, la cual se encuentra desde profundidades de 1 a 6 metros en la zona del Proyecto. Dado lo anterior, se proyecta realizar agotamiento localizado de la napa en las fundaciones a construir. Al respecto, se solicita indicar, en detalle, los caudales a extraer, el período en que se realizara el agotamiento de napa y el lugar de disposición final de estas aguas. En este contexto, cabe destacar que esta descarga considera las aguas subterráneas mezcladas con los sedimentos propios de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

remoción de la tierra producto de las excavaciones, por lo que su descarga sobre humedales puede generar efectos adversos significativos.

55. De acuerdo a lo señalado por el proponente, durante los primeros 6 meses desde el inicio de la fase de construcción, se considera la implementación de baños químicos. El destino final de los residuos de baños químicos se realizará en una planta de tratamiento de aguas servidas con autorización sanitaria o un sitio de disposición final sanitariamente autorizado. Al respecto, se solicita mantener un registro permanente que permita acreditar que la disposición final se realiza en lugar autorizado.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente

56. Se le sugiere al titular elaborar un “Plan de gestión de RCD” aplicable a la fase de construcción del proyecto, el cual deberá quedar disponible en obra y considerar los contenidos establecidos en el punto N° 5.2 de la NCh. 3562:2019 del INN. Dicho Plan de Gestión deberá considerar la jerarquía en el manejo de los RCD, los recursos para su implementación, así como el establecimiento de medidas para la prevención de la generación de RCD en la obra. Lo anterior, prioriza la segregación en origen, garantiza un manejo adecuado y previene el eventual riesgo de mezclar residuos peligrosos con no peligrosos. En consecuencia, se debe considerar la responsabilidad penal por tráfico de residuos peligrosos establecido en el decreto N°44 de la Ley N° 20.920: *“El que exporte, importe o maneje residuos peligrosos, prohibidos o sin contar con las autorizaciones para ello será sancionado con la pena de presidio menor en su grado mínimo a medio. Si además la actividad ha generado algún tipo de impacto ambiental se aplicará la pena aumentada en un grado”*.
57. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la estimación de la cantidad de residuos sólidos no peligrosos (residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos excedentes de la construcción), residuos peligrosos, residuos líquidos, para cada una de las etapas del proyecto (**construcción, operación y cierre**), detallando tipo de residuo, periodicidad de retiro, cantidad o volumen (ton) de generación (kg/día) forma de almacenamiento temporal y forma de disposición final, especificando además el modo de traslado y de disposición final de todos los residuos generados. Se aclara al proponente que deberá incluir la cantidad de residuos orgánicos y o material removido, tales como, suelo, ramas u otros que se eliminarán producto de la construcción, instalación de faenas, frentes de trabajo, o cualquier lugar donde se generen residuos.

Etapas	Tipo de residuo	Descripción	Origen/actividad	Cantidad o Volumen (kg/día)	Forma de almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final
Construcción	Residuos Peligroso						
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)						
	Residuos Industriales Líquidos						
Operación	Residuos Peligroso						
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

	Residuos Industriales Líquidos						
Cierre	Residuos Peligroso						
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)						
	Residuos Industriales Líquidos						

58. En relación al consumo de hormigón que requerirá el Proyecto, correspondiente a 5.500 m³ para la subfase 1 y 3.040 m³ para la subfase 2, se solicita aclarar y señalar en detalle las previsiones, medidas y acciones que se considera adoptar para un adecuado control y registro de la actividad, con el objetivo de evitar que ello pueda vulnerar o afectar las fuentes de agua superficial y/o subterráneas aledañas a la zona de emplazamiento del proyecto, o bien, donde esta se lleve a cabo; esto dado que la actividad de lavado de ruedas y canoas de los camiones mixer (hormigoneros) se ejecuta para y por el desarrollo del proyecto en evaluación. De esta manera, se solicita identificar y describir el lugar donde se realizara esta labor, especificando las dimensiones y materialidad del área impermeabilizada, las canalizaciones, su acumulación (capacidad) y disposición final, tanto para los residuos líquidos como sólidos. Además, deberá referirse al registro, frecuencia de control y retiro de dichos residuos (disposición final).
59. Se solicita aclarar que las empresas que recibirán los "residuos sólidos domiciliarios, no peligrosos y peligrosos", serán empresas autorizadas, adicionalmente deberá indicar su frecuencia de retiro y el sitio(s) de disposición final autorizado, junto con aclarar en qué comuna/región se localizará aproximadamente, para poder estimar el flujo de transporte de camiones y conocer si se trasladarán a distintos puntos en la Región de Los Ríos o a otras regiones.
60. El titular estima retirar 82.000 m³ de capa vegetal, que serán dispuestos en el perímetro del predio formando un muro separador, donde "cualquier excedente será dispuesto en zonas a recuperar dentro del predio y como última alternativa la disposición en lugares autorizados". Por lo anterior, se requiere informar y aclarar que el sitio de disposición final, será un sitio autorizado para recibir el material excedente que corresponde a "material vegetal", aclarando en qué comuna/región se localizará.
61. Si bien se señala la existencia de un sitio de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios y una Bodega de residuos peligrosos, en los puntos: 2.3.5 Implementación de instalación de faena y 2.3.16 Sitios de almacenamiento de residuos, no se tiene claro la caracterización y cantidad de residuos manejados, por ello, se le solicita al titular señalar la caracterización cualitativa y cuantitativa (t/año) de los Residuos Sólidos Peligrosos y No peligrosos, tanto para la fase de construcción como operación.
62. La clasificación solicitada, debe considerar los Residuos de la Construcción y Demolición (RCD), y estos deben ser caracterizados conforme a la capítulo 4 de la NCh 3562:2019 "Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión" del Instituto Nacional de Normalización (INN): estimación de la cantidad (m³/año y t/año); asimismo debe considerar información sobre los materiales que se recolectarán de manera selectiva y tratamiento final de éstos, privilegiando su envío a empresas valorizadoras autorizadas y registradas en Ventanilla Única, dejando como última alternativa, su eliminación en destinatarios autorizados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

(también registrados en ventanilla única), según corresponda, para lo todo lo anterior se debe incluir escombros, escarpe y tierra.

63. El proponente proyecta que, el material de excavación correspondiente a tierra, piedras, rocas, tosca de cerro, escarpes, capas vegetales o material integral, se utilizará para los Muros Perimetrales (Punto 2.3.4). En caso de ser trasladados dentro de la misma obra o fuera de ella, se solicita disponer en obra de una “Guía de Traslado de Material de Excavación” conforme al formato establecido en el Anexo E de la NCh. 3562:2019 del INN, y si corresponde, adecuado para su manejo interno en la obra. Téngase presente que, el citado “Material de Excavación” no puede estar mezclado con alguna tipología de residuo, en cuyo caso, este material, se deberá considerar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente.

Cierre de instalaciones

64. Se solicita al titular identificar cuáles serán las instalaciones que serán cerradas, en consistencia con lo indicado en la sección “Partes y obras” de la DIA.
65. Identificación de las actividades a realizar para el cierre de estas instalaciones, por ejemplo, desconexión y detención de los equipos y maquinarias; desmantelamiento y retiro de estructuras; restitución de las características del terreno (para cada parte u obra se debe indicar la forma de recuperación morfológica del suelo y de la vegetación, incluyendo las acciones o medidas para la reposición de suelos excavados, mantención del suelo para evitar su erosión, restitución de la cobertura vegetal y recuperación de los atributos visuales del paisaje); retiro de señalización al interior del proyecto; retiro de los conductores de energía eléctrica, subterráneos y superficiales, según corresponda; mantención, conservación y supervisión que sean necesarias; medidas relacionadas con restauración y enriquecimiento de hábitats, reintroducción de ejemplares de flora y fauna; prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema, incluidos el aire, suelo y agua; y registros del cierre declarando el compromiso de presentar a la SMA, la información que evidencie la ejecución de esta fase, tales como documentos, planos y fotografías.
66. Descripción de las actividades relacionadas con el cierre de estas instalaciones y, en general, aquellas que tienen por finalidad recuperar, restablecer o proteger los componentes ambientales que son objeto de protección para efectos del SEIA.
-Indicar los suministros o insumos básicos para el cierre de estas instalaciones.
-Señalar los residuos asociados para el cierre de estas instalaciones.
67. Se solicita al proponente considerar la desmantelación de las obras temporales nombradas en el numeral 2.3.5 como instalación de Faena, al respecto se señala la instalación de obras temporales conforme lo indicado con los contenidos del PAS 160, información que no se presenta en la DIA, al respecto los residuos de demolición deben ser preferentemente valorizados o, en segunda instancia, eliminados en un lugar adecuado. Esto según lo estipulado por la Hoja de Ruta de residuos de la demolición y construcción (RCD) del Ministerio del Medio Ambiente.

Etapas de Operación

Respecto a los suministros

68. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todos los suministros básicos que se requerirán durante la etapa de operación del proyecto de acuerdo al siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Tabla xx Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

Respecto a las actividades de mantención

76. Se solicita al proponente consolidar en la siguiente tabla resumen todas las actividades de mantención y conservación del proyecto:

Tabla xxx Productos generados	
Nombre	Descripción
[Nombre Actividad 1]	[Describir actividad y temporalidad de su ejecución.]
[Nombre Actividad n]	[Describir actividad y temporalidad de su ejecución.]

Respecto del transporte

84. Se solicita al titular incorporar acciones respecto al acceso al proyecto (camino privado) y en enlace con la Ruta 5. Al respecto, el titular señala que no se prevé un deterioro mayor en los indicadores operacionales respecto de la situación base, como incremento de velocidad y aumento en los tiempos de desplazamientos. Sin embargo, no se señalan acciones con respecto a los accesos como mejoramientos o intervenciones en el enlace de ambas Rutas como incorporación de señalética, demarcaciones u otro que mantenga y/o aporte con la seguridad vial. Por otro lado y considerando la entrada de camiones con tonelaje y con materiales, que pudiera generar un deterioro en intersección y la Ruta, se solicita incorporar en el Plan de contingencias o en otra acción específica el monitoreo en el caso que éstas se vieran afectadas por daños a la carpeta, caída de material u otro, todo esto considerando las etapas de construcción y operación del proyecto.
85. Se solicita dejar claramente establecido un cronograma de actividades o carta Gantt general, a fin de poder fiscalizar cada una de las fases del proyecto. Lo anterior tiene relación con aquellas actividades que impacten el transporte o tránsito como consecuencia de la puesta en marcha del proyecto.
86. Respecto del flujo de transporte se debe indicar claramente la periodicidad o frecuencia de los viajes, para la etapa de **construcción y operación** del proyecto, en forma diaria y semanal, de acuerdo a la siguiente tabla:

Etap Construcción	Actividad	Número de Vehículos	Tipo de vehículos	Frecuencia diaria de Vehículos	Frecuencia semanal de Vehículos	Rutas Principales
Subfase 1						
Total						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Subfase 1						
Subfase 2						
Total Subfase 2						
Total Etapa Construcción						

87. Se le solicita al titular, declarar todas las actividades que requieran transporte (conforme la tabla solicitada anteriormente), aun cuando la actividad haya sido delegada en terceros. Lo anterior considerando que en la DIA se señala que: “Los materiales serán transportados por los contratistas hasta la planta en vehículos apropiados. Esta actividad de transporte no forma parte del Proyecto”, dado lo anterior, se le solicita incluir dicha información y detallar lo solicitado. Adicionalmente se solicita aclarar desde que comuna/región provendrán los vehículos que transportarán la materia prima (trozos de pino) requerido para el abastecimiento y funcionamiento de la Planta, precisando los flujos de transporte asociados. Asimismo se requiere precisar cuál será el destino final de la corteza generada de los trozos de madera (descortezado) con el proceso a plena carga.
88. En caso de que los vehículos pesados de carga enfrenten o circulen por zonas de escuela (rural) deberán entregar una propuesta de seguridad vial para su circulación. Asimismo, se solicita entregar rutas alternativas de acceso al proyecto, en caso de ocurrir accidentes en la vía pública, considerando como alternativa otros modos de transporte para el ingreso o salida de materia prima o material elaborado según sea el caso.
89. Sin perjuicio que en la DIA se señala que se instalarán garitas de control con el registro de información relevante, tales como carga y peso de los vehículos, se solicita que dicho registro incluya además un registro permanente de la entrada y salida de los camiones en el que se pueda llevar un registro permanente de la frecuencia de los camiones.

Emisiones y efluentes

Respecto a emisiones atmosféricas

90. De acuerdo a lo presentado en el subgrupo 13 a) del *.INP, se señalan 10 fuentes puntuales, desglosadas en el subgrupo 13 b), dichas fuentes son descritas como símbolos, los cuales no dejan en claro a que correspondería cada uno, a saber; SRC_1, SRC_2, SRC_3, SRC_4, SRC_5, SRC_6, SRC_9, SRC_10, SRC_11 y SRC_12. Para lo anterior deberá describir a que corresponde cada uno de los símbolos, así como también establecer cuáles fueron las fuentes ingresadas correspondiente en **etapa de construcción y operación**, para lo anterior se sugiere utilizar la siguiente tabla:

Etapa	Símbolo	Fuente	Descripción de la fuente	Contaminante que emite.
Construcción				
Operación				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

91. Del subgrupo 19 b) se desprenden los días y las horas en que habrá emisiones, se solicita realizar una descripción de las actividades que se representan en ese grupo, lo anterior con el fin de tener un mayor entendimiento del funcionamiento de las fuentes asociadas al proyecto.

Respecto efecto downwashes

92. El efecto Downwash, tal como señala el proponente “*consiste en la precipitación temprana de la pluma a nivel de piso, atraída por la depresión aguas abajo de los edificios aledaños a la pluma*”, para que dicho efecto cause algún impacto en la dispersión de emisiones, se deben cumplir una serie de criterios, tales como²;

- chimeneas cuya altura (desde el suelo al punto de emisión) se encuentre por debajo de 1,5 veces la altura o ancho máximo del edificio donde se emplaza la chimenea,
- se deben representar en el modelo aquellas estructuras/edificios que se encuentren a una distancia menor a 5 veces la altura o ancho máximo del edificio donde se emplaza la chimenea, dentro de un radio de 800 [m],
- en condiciones de terreno donde las elevaciones superan el 40% de la altura de la chimenea (dentro de un radio de 800 [m]) entre otros.

Si bien el proponente ha entregado en las figuras 5.3 “Fuente y edificios programados en Calpuff – Operación Parcial”, páginas 25 y 26, los edificios donde podría ocurrir este fenómeno, así como también un kmz el cual da cuenta de la distribución espacial de estos, no es posible corroborar si los criterios son aplicables para que este fenómeno se genere.

Se solicita al proponente justificar fundadamente que dicho fenómeno es aplicable tanto en operación parcial como en operación completa, justificando en base a evidencia por cuanto se podría estar subestimando el AI del proyecto.

Respecto a las fuentes de emisión

93. Se solicita al proponente presentar la siguiente información respecto de las fuentes de emisión del proyecto:

- Parte, obra o actividad del proyecto con que se asocia.
- Fase del proyecto y período en que emite.
- Número de horas al día, días a la semana y meses del año en que opera la fuente emisora y las tasas de emisión asociadas.
- Tipo de fuente y cómo se incorporó al modelo (difusa, fija, móvil, puntual, de área, lineal, volumétrica).
- Se debe exponer de manera clara la codificación de la fuente de emisión al momento de ingresarla al modelo de calidad del aire, es decir, que cada código sea claro en indicar a qué tipo de fuente corresponde.
- Contaminantes modelados.
- Concentraciones máximas, mínimas y promedios de las emisiones para cada contaminante.
- Tasas de emisión máximas, mínimas y promedio, tanto a nivel horario como anual. Indicar cuáles se utilizaron en la modelación.
- Características geométricas de las fuentes de emisión.

Así como también deberá justificar fundadamente la no incorporación de algún contaminante emitido por el proyecto, así como también precursores de contaminantes secundarios si los hubiere.

² [https://www.epa.ie/publications/compliance--enforcement/air/air-guidance-notes/EPA-Air-Dispersion-Modelling-Guidance-Note-\(AG4\)-2020.pdf](https://www.epa.ie/publications/compliance--enforcement/air/air-guidance-notes/EPA-Air-Dispersion-Modelling-Guidance-Note-(AG4)-2020.pdf) (visitada con fecha 25 de agosto de 2023)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

94. En consideración a todo lo solicitado, el proponente deberá presentar una nueva modelación de la emisión de contaminantes teniendo en cuenta cada una de las observaciones realizadas en el presente ICSARA, para lo anterior deberá observar la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (segunda edición)” (2023). Deberá presentar los archivos de respaldo señalados en el Anexo III de la Guía citada, tanto para el programa CALPUFF como WRF.
95. Se solicita al proponente presentar un cuadro resumen con todas las fuentes de emisión y sus respectivas tasas de emisión que ha sido ingresadas al modelo. Para la obtención de las tasas de emisiones, se debe considerar las horas reales de operación de la fuente. Para lo anterior deberá señalar toda la matemática utilizada para la obtención de las tasas decir, presentar las memorias de cálculos de las tasas de emisión formato Excel (xlsx.), detallando tanto las tasas como la metodología de estimación de estas. Se aclara al proponente que todo supuesto utilizado debe estar basado en el escenario más desfavorable.
96. En línea con lo anterior, se solicita presentar la siguiente información:

Fase	Nivel de actividad (horas de funcionamiento al día, semana, mes y año de análisis, según corresponda)	Frecuencia de emisión (Indicar el número de veces que se repite la emisión en un determinado tiempo, por ejemplo, “2 veces por día”, “3 veces por semana”, “7 veces al mes”, etc.

Respecto a olores

97. Se le solicita al titular un análisis de olores molestos en función que la planta de tratamiento de aguas servidas incluye un decantador primario, el cual debe tener un tiempo de residencia para cumplir esa función y el cual el titular no indica; lo que, al tener un tiempo de residencia elevado, podría generar olores molestos y ofensivos, por lo que deberá aclarar dicha situación estimando las fuentes generadoras de olores del tratamiento propuesto.
98. Se solicita al titular justificar fundadamente porque para la situación futura, no se consideró como fuente emisora de olores el tratamiento de aguas servidas mediante el/los humedales artificiales, toda vez que en la descripción del proyecto no se presenta información respecto de la fuente emisora, tampoco se descarta su impacto, por lo que deberá incorporar un análisis y descarte de todo el sistema de tratamiento de aguas servidas.
99. Se solicita a titular justificar fundadamente porque para la situación de operación no se consideró como fuente emisora de olores el secado de madera (caldera), y la elaboración de blanks, ello en función que estos últimos requieren el uso de pegamentos, aglomerantes entre otros, que no han sido considerados para la estimación de olores del proyecto; asimismo tampoco se han considerado las actividades de aserrío, o acumulación de maderas, debido a lo anterior, deberá presentar los antecedentes que permitan descartar la inexistencia de olores u olores molestos provenientes de todas las actividades del aserradero, estimando para ello las fuentes de olor y la modleación de su dispersión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

100. Respecto a las fuentes de emisión de olores, y de acuerdo a lo solicitado en el presente ICSARA, se solicita al proponente actualizar la información presentada en la DIA relativo a al descarte de las emisiones de olor conforme la tipología del proyecto, obra u acción, considerando lo siguiente:
- Nombre de la fuente relacionándola con la o las partes/obras del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la partes u obras del proyecto.
 - Nombre de la o las actividades que generan emisiones de olor, de acuerdo a lo indicado en las acciones o actividades del proyecto.
 - Tipo de fuente, distinguiéndose los siguientes tipos: puntual, difusas activas o pasivas y fugitivas.
 - Régimen de emisión de olor, indicando el tiempo que dura la emisión entre el comienzo y fin de un proceso (horas, días, meses del año) y su frecuencia entendida como la cantidad de veces que se repite un proceso periódico por unidad de tiempo. Es necesario recordar que las fuentes que emiten olor de corta duración, como por ejemplo los venteos, también deben ser consideradas e identificadas.
 - Tasa de emisión de olor o caudal de olor (OUE/tiempo) o de una sustancia olorosa ($\mu\text{g}/\text{tiempo}$ u otra unidad), considerando un factor de emisión o un valor de referencia.
 - Características del olor, considerando las variables descritas en la sección 2.3.1 de la Guía para la predicción y evaluación de impacto por olores en el SEIA.
101. En virtud de todo a lo anterior, se solicita al titular presentar nuevamente la estimación de olores y su respectiva modelación, toda vez que señala en su DIA que el *“proyecto no se relaciona con ninguna tipología de actividad o proyecto potencialmente generador de olor molesto, con lo cual no se le puede asociar un área de dispersión, ni tampoco requiere un estudio técnico de olor dada la naturaleza del Proyecto”*. Se debe hacer presente que en el caso de no considerar algunas de las fuentes actuales o futura como fuente emisora dentro de PTAS o humedal artificial, deberá justificar fundadamente porque estas no serán consideradas, a través de referencias u otras fuentes que le permitan descartar las emisiones odorantes, así como los impactos derivados del tratamiento de aguas servidas.
102. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información respecto de las emisiones de olores durante la etapa de operación del proyecto:

<i>Tabla xxx Otras emisiones</i>	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Si corresponde 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]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Si corresponde 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]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]</i>	

Respecto de ruido y vibraciones

103. Respecto a la evaluación del D.S. N°38/11 MMA presentada en el ANEXO E de la DIA, se solicita:
- a) Detallar específicamente la ubicación de las mediciones de ruido de fondo tanto diurno y nocturno de todos los receptores, para dar cumplimiento al Artículo 15, letra d, numeral 2, de la norma.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

b) Además de lo anterior, se solicita aclarar la información entregada para los receptores R23 Y 19, debido a que coordenadas entregadas de los puntos en la tabla 5 son las mismas, no obstante, en la imagen 2 del documento se presenta a más de 750 metros.

c) Realizar mediciones de ruido de fondo nocturno, entre las 2:00 hasta las 4:00 hrs., debido a que las mediciones realizadas se tomaron entre las 21:05 y 23:20 hrs. presentadas en la tabla 9 y no se consideró las horas en que la ruta 5 presenta menor influencia sobre los receptores.

d) Respecto a evaluación Ruido para Fauna, indicar en el área de influencia la ubicación de las mediciones de fondo y contrarrestar con las especies encontradas en el levantamiento de fauna en el lugar.

e) Identificar las distancias entre las obras y acciones del proyecto como fuentes emisoras y los receptores.

f) Sin perjuicio de lo anterior, y considerando que, debido a las características de las maquinarias y equipos que considera el presente proyecto, los niveles de emisión de ruido podrían presentar fluctuaciones respecto de lo estimado, se deberá presentar plan de monitoreo para verificación de cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA durante la fase de operación, considerando al menos lo siguiente:

- Mediciones trimestrales durante el primer año de operación
- Mediciones en periodo diurno y nocturno
- Mediciones en los horarios de menor ruido de fondo en cada periodo horario
- Mediciones durante los momentos en que las actividades, maquinarias y equipos operando en la planta generen los mayores niveles de exposición en los receptores.

Concluido el programa de monitoreo durante el primer año, el proponente deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente una actualización del programa para el año siguiente, o la solicitud de término de la obligación de monitoreo, la que será resuelta por la autoridad con el mérito de la información generada.

104. Respecto a la estimación de ruidos por fuentes móviles, se le hace presente al titular que el Estudio de Ruido y Vibraciones, si bien indica su metodología y fuentes ruidosas, no se presentan los resultados de las modelaciones y estimaciones de ruido por fuentes móviles tanto para la construcción como operación del proyecto, considerando para ello tal como se realizó para la estimación de ruido por fuentes fijas, la modelación de los distintos escenarios constructivos y de operación; por lo anterior deberá presentar nuevamente dicho informe con los resultados solicitados; asimismo, de la actualización de la información se solicita realizar el análisis de los ECC del art. 11 de la ley para el objeto de protección sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

105. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información respecto a las emisiones de ruido (fuentes fijas y fuentes móviles), tanto para la **etapa de construcción, operación y cierre**:

Receptor (zona homologada)	Coordenadas		Límite de emisión según D.S. N° 38	Límite de emisión según norma de referencia fuentes móviles	Emisión de ruido estimada sin abatimiento	Tipo de abatimiento	Emisión de ruido estimada con abatimiento
	Este (m)	Norte (m)					

106. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen las emisiones vibratorias de acuerdo a los contenidos de la siguiente tabla, para cada una de las etapas (**construcción, operación y cierre**):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Receptor	Coordenadas		Límite de emisión según FTA		Emisión de vibratoria estimada sin abatimiento	Tipo de abatimiento	Emisión vibratoria estimada con abatimiento
	Este (m)	Norte (m)	Estructural	Salud de la población			

107. Adicionalmente, se solicita al proponente presentar un cronograma de las acciones del proyecto que generan emisiones de ruido y vibración. Dicho cronograma debe permitir establecer los períodos de simultaneidad de dichas emisiones.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente

108. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la estimación de la cantidad de residuos sólidos no peligrosos (residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos excedentes de la construcción), residuos peligrosos, residuos líquidos, para cada una de las etapas del proyecto (**construcción, operación y cierre**), detallando tipo de residuo, periodicidad de retiro, cantidad o volumen (ton) de generación (kg/día) forma de almacenamiento temporal y forma de disposición final, especificando además el modo de traslado y de disposición final de todos los residuos generados. Se aclara al proponente que deberá incluir la cantidad de residuos orgánicos y o material removido, tales como, suelo, ramas u otros que se eliminarán producto de la construcción, instalación de faenas, frentes de trabajo, o cualquier lugar donde se generen residuos; así como los residuos de la etapa de operación del proyecto.

Etapas	Tipo de residuo	Descripción	Origen/actividad	Cantidad o Volumen (kg/día)	Forma de almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final
Construcción	Residuos Peligroso						
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)						
	Residuos Industriales Líquidos						
Operación	Residuos Peligroso						
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)						
	Residuos Industrial						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

	es Líquidos						
Cierre	Residuos Peligroso						
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)						
	Residuos Industrial es Líquidos						

109. Se solicita aclarar cómo se manejarán los residuos líquidos y sólidos generados en el baño antimancha, que contiene solución fungicida para la protección de las maderas.
110. Se solicita aclarar el porcentaje de tratamiento de purificación de efluentes que tendrá el sistema de tratamiento de aguas servidas y manejo de aguas lluvias, que conforme se indica en la DIA será de circulación cerrado sin descargas al Estero Choroy.
111. Se solicita aclarar suministro para el agua industrial, ya que la DIA señala que este será mediante pozo profundo, lo que se contrapone con la Resolución D.G.A N°2 de fecha 4 de marzo de 2022 que declara como Área de Restricción para nuevas Extracciones Subterráneas al SHAC Rio Bueno Medio; por otro lado, la DIA se presenta que el suministro para agua industrial será mediante camión aljibe y luego en el punto 2.4.13 se señala agua industrial proveniente de las aguas lluvia como también desde la reutilización de las aguas del PTAS, por lo que se requiere aclarar el origen de las aguas de uso industrial, detallando el volumen y flujo de éstas.

Respecto a las sustancias peligrosas

112. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen toda la información respecto a las sustancias peligrosas a utilizar, para ello se sugiere utilizar el siguiente formato de tabla:

Clase de sustancia (según la NCh 382 Of. 2017, o la que la reemplace (INN, 2017)	Composición y características químicas de la sustancia peligrosa.	Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m3/año, kg/año)	Concentración en la cual las sustancias químicas serán utilizadas (ppm, ppb)	Forma de provisión: propio o tercero.	Forma de almacenamiento (relacionándolo con las instalaciones o bodegas para el almacenamiento y manejo de insumos)	Destino o uso (identificar la(s) acción(es) en la(s) cual(es) se usarán las sustancias peligrosas de la sección)	Hoja de Datos de Seguridad (HDS) respectiva
--	---	---	--	---------------------------------------	---	--	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

						"Acciones")	
Sustancia 1							
Sustancia n							

113. Respecto a residuos peligrosos, se solicita al proponente la caracterización cuantitativa (ton/mes) y cualitativa generados en la etapa de construcción y operación del proyecto tales como: envases con restos de pintura, solventes, lubricantes, desechos con hidrocarburos entre otros. Para caracterizar los residuos peligrosos generados en obra, se sugiere utilizar la Tabla A.1." Clasificación y valorización de los RCD" de la NCh. 3562:2019 del INN. Adicionalmente se solicita remitir antecedentes relativos a las condiciones de almacenamiento de los residuos, además de las alternativas para su transporte y eliminación en empresas autorizadas, considerando las directrices establecidas en la normativa aplicable a esta materia.
114. En cuanto al punto 2.4.10 Talleres mantención de vehículos, se solicita indicar las condiciones de manejo de los residuos generados por esta actividad (en lo relativo a su acopio, transporte y eliminación), conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia. A su vez, considerar la clasificación de los residuos peligrosos generados, de acuerdo a lo indicado en los párrafos anteriores.
115. Se solicita al titular priorizar la reutilización y valorización o reciclaje, tanto de los Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios (RSD), como los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP), inertes o no inertes. Debe detallar por tipo de residuo y especificar que serán entregados a gestores autorizados, es decir, empresas con autorización sanitaria registrados en ventanilla única. Esto, según lo estipulado en la Ley N°20.920/2016 MMA, específicamente en la jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.
116. Se solicita al titular contar con un registro que corrobore el destino de valorización o eliminación adecuado de sus residuos sólidos, tanto de los peligrosos como no peligrosos, documentos que deben estar disponibles en la obra si la autoridad competente los solicita.
117. Se solicita al titular declarar la generación de sus residuos peligrosos y no peligrosos en "Ventanilla Única" para dar cumplimiento al D.S N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), según corresponda, considerando su caracterización ajustada a la cláusula 4 de la NCh 3562:2019 de INN.
118. Respecto a los estanques de combustible y su sistema de impermeabilización se requiere que al Titular se refiera con mayor detalle a las dimensiones y su capacidad de carga en superficie debido al tráfico vehicular que tendrá el proyecto, así como el uso de herramientas en caso de requerirse una mantención por derrame de combustible o infiltración a las napas y/o suelo. Por otro lado, debe precisarse la capacidad de contención, canalización y acumulación de combustibles, así como la pauta y frecuencia de mantención de la implementación en caso de acumulación de los eventuales derrames. Se requiere que el titular identifique el lugar donde se realizara el repostaje de combustible de la maquinaria, describiendo con detalle las implementaciones, medidas y acciones que se contempla desarrollar para el resguardo de las fuentes de agua superficial y subterránea que existen en la zona de emplazamiento del proyecto. En último término se requiere que todas estas consideraciones queden claramente establecidas en el Plan de Contingencias y Emergencias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Respecto de las aguas a utilizar o tratar

119. Considerando que el Proyecto señala que se obtendrán derechos de aprovechamiento de aguas desde un pozo de 90 metros de profundidad, cuyo caudal de extracción será de 3 litros por segundo, se solicita al Titular tener presente que debe contar con la autorización sectorial de la Dirección General de Aguas correspondiente para explotar el pozo identificado.
120. Se requiere que el Titular describa con detalle el sistema de control y registro de las aguas que contempla explotar, así también la reportabilidad, cumpliendo lo indicado en las Resoluciones SMA N° 223 y N° 894, y Resolución D.G.A N° 154/2022 de Monitoreo de Extracciones Efectivas ordenado por la Dirección General de Aguas.
121. El sistema para el tratamiento de las aguas servidas generadas en la fase construcción y fase operación consiste en un sistema con recolección de aguas servidas para luego ser llevado a dos reactores biológicos, una vez el agua es tratada esta es transportada a un sistema humedal. Al respecto, se solicita lo siguiente:
- Informar el caudal y características fisicoquímicas de las aguas servidas que ingresan al sistema de tratamiento y de su efluente, incluyendo un balance de masa de cada una de las unidades operacionales (PTA y Humedal artificial).
 - Describir el sistema de desinfección.
 - Realizar una descripción detallada del sistema de operación y mantención, así como un sistema de seguimiento de las características fisicoquímicas, que permita garantizar el correcto funcionamiento de cada una de las unidades operacionales.
 - Por otro lado, se solicita indicar en detalle las acciones a desarrollar para garantizar una adecuada operación y mantención de los Humedales artificiales 1 y 2.
122. Respecto de los humedales artificiales propuestos para la depuración de las aguas servidas, se solicita detallar el plan de mantenimiento de los dos humedales artificiales para mantener su operación en el tiempo, y asegurar su correcto funcionamiento.
123. Se le solicita aclarar el destino posterior de las aguas del humedal, dado que al respecto en pág. 144 de la DIA se indica que *"una vez que el agua tratada pase por todo el humedal será recogida mediante tuberías perforadas, las cuales se dispondrán en el fondo del sistema para recolectar el agua y conectarse con la tubería de descarga del sistema de tratamiento"*.
124. Se requiere aclarar de donde proviene la cantidad de agua utilizada para el sistema de riesgo de troncos, que será implementado por aspersores y contempla un sistema de recirculación de agua de riego, lo anterior, considerando el peor escenario, es decir en periodos de sequía y sin disponibilidad de almacenamiento de agua.
125. Se solicita aclarar cómo se realizará el traslado de los "lodos" del sistema de tratamiento de aguas servidas, precisando que el sitio(s) de disposición final autorizado (vertedero industrial) que recibirán el material orgánico cumpla con la autorización de transporte, asimismo se solicita especificar el flujo de transporte de camiones desde y hacia el punto de disposición final.
126. De acuerdo con lo señalado por el proponente, en el punto N° 2.4.13.1 Planta de tratamiento de aguas servidas del Capítulo Descripción del Proyecto, el sistema para el tratamiento de las aguas servidas generadas en la fase construcción y fase operación consiste en un sistema con recolección de aguas servidas para luego ser llevado a dos reactores biológicos, una vez el agua es tratada esta es transportada a un sistema humedal. El caudal de salida del humedal corresponde a 1.620 m³ /mes (55.000 L/día), el cual es incorporado al proceso de recirculación para su utilización sanitaria e



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

industrial (punto N° 2.4.9.3 Humedal de flujo vertical del Capítulo Descripción del Proyecto). Al respecto, se solicita lo siguiente:

- a) Realizar una descripción detallada del sistema de operación y mantenimiento de los reactores biológicos, así como un sistema de seguimiento de las características fisicoquímicas, que permita garantizar el correcto funcionamiento de cada una de las unidades operacionales.
- b) Describir en detalle las acciones a desarrollar para garantizar una adecuada operación y mantenimiento de los Humedales artificiales.
- c) Describir en detalle el proceso de recirculación para su utilización sanitaria e industrial
- d) Informar el lugar de descarga de este efluente, frente a algún escenario que impida su recirculación.

127. En relación a los humedales artificiales 1 y 2, utilizados para la recirculación de agua de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y los procesos productivos, se solicita al Titular presentar las dimensiones de ambos humedales, detalles constructivos y el sistema de impermeabilización que se utilizará para evitar el contacto de dichas aguas con las napas subterráneas.

128. Se solicita indicar si el sistema de bombas y el estanque australiano fueron dimensionados considerando el escenario de emisiones de gases con efecto invernadero RCP8.5. Lo anterior, considerando que estas superficies están expuestas a la precipitación. Ello, en consideración que en el punto 2.4.3 Canchas de trozos, el proponente señala que se dispondrá de una superficie de 41.485 m² pavimentada que tiene como principal función recibir y almacenar la materia prima del aserradero donde la capacidad de bombeo será de 120 m³ /h, para tener un riego suficiente para mantener bajo control la mancha azul.

129. Se solicita entregar antecedentes fundados que permitan garantizar que esta agua lluvia está libre de taninos y otros compuestos tales como los utilizados para el control de la mancha azul. Por otro lado, se solicita aclarar si se comprometerá un monitoreo, de ser efectivo, se solicita sea ingresado como compromiso voluntario. Lo anterior, dado que en el punto 2.4, el proponente señala que la segunda área de la cancha de trozos cuenta con una pendiente y canales que permiten el conducir y manejarlas aguas lluvias que son canalizadas hacia el perímetro de esta área, para terminar, siendo evacuadas por el sistema de canalización de aguas lluvias del aserradero. Asimismo, En el punto 2.4.13.2.1 Aguas lluvias en techos y patios, el proponente señala que “las aguas lluvias también puede ser conducidas hacia una cámara de registro, que permite tomar muestras de sus parámetros (Sólidos Suspendidos, DBO₅, NH₄, pH, temperatura, oxígeno disuelto e hidrocarburos totales), para luego ser dirigidas al punto de descarga en el canal oeste. El monitoreo de las aguas lluvias se realiza con el fin de demostrar que estas no entran en contacto con el proceso productivo y por lo tanto no se ve alterada su calidad”.

130. El titular señala que tiene derechos constituidos por 3 lts/seg, por lo cual se solicita un diagrama de como este caudal es suficiente para los requerimientos de una planta que en operación se estima un consumo de 128 m³ ssc/hora de trozos de madera (materia prima).

131. Se solicita al proponente describir y consolidar todas las acciones que se ejecutarán para la operación del proyecto, de acuerdo al siguiente formato:

xx Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1; indicando objetivos de la acción, forma como se ejecutará, entre otros]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n; indicando objetivos de la acción, forma como se ejecutará, entre otros]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Respecto a cambio climático

132. Se solicita al titular agregar un anexo referente a la consideración del cambio climático en el proyecto, basado en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2023), esto de acuerdo con lo establecido en el artículo 40 de la Ley N°21.455 Marco de Cambio Climático, todo proyecto o actividad sometido a evaluación de impacto ambiental considerará la variable de cambio climático en los componentes del medio ambiente que sean pertinentes, ello en consideración que el titular señala que su proyecto tendrá una vida útil indefinida.
133. En función de todas las observaciones realizadas en este ICSARA para la Descripción de proyecto, se solicita al titular presentar nuevamente dicho Capítulo en Adenda.

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

134. Se solicita al proponente actualizar todo el Capítulo de Normativa Ambiental aplicable al proyecto de acuerdo al siguiente formato, la cual debe ser separada, según se indica:
- a. Normativa ambiental general.
 - b. Normativa ambiental especial:
 - 1. Salud y seguridad ocupacional.
 - 2. Suelo y ordenamiento territorial.
 - 3. Recursos hídricos.
 - 4. Flora y fauna.
 - 5. Vialidad y transporte.
 - 6. Sustancias peligrosas, combustible y electricidad.
 - 7. Emisiones, inmisiones y residuos.
 - 8. Patrimonio arqueológico y cultural.

Para esto deberá considerar la siguiente tabla:

Norma [<i>Identificación de la norma 1</i>]	
Componente/materia:	[<i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i>]
Otros cuerpos legales	[<i>En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley</i>]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra, acción a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[<i>Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.</i>]
Indicador que acredita su cumplimiento	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

	<i>como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

Respecto al D.S. N°1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”.

135. En relación al cumplimiento de la Ley N°20.920 que Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, se solicita al titular realizar un análisis en los siguientes ámbitos:

a) Como Productor de Producto Prioritario (PPP) deberá añadir un análisis respecto de la definición de “productor” contenida en el Artículo N°3 de la Ley 20.920 que establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, observándose que dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP), se encuentran los aparatos eléctricos y electrónicos, batería, aceites lubricantes, envases y embalajes, pilas y neumáticos que podrían ser importados en este proyecto.

b) Téngase presente que en caso de calificar como “Productor de un producto prioritario” (PPP) se deberá informar a través del Sistema REP cuando corresponda, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (vu.mma.gob.cl). Lo anterior según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920 que Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje donde se indican entre otras exigencias, que “Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo N°10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”.

c) Adicionalmente, en caso de calificar como PPP, deberá indicar que dará cumplimiento a los decretos de metas que se encuentren vigentes a la fecha de ejecución de su proyecto, tales como el Decreto Supremo N°8 que Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas a neumáticos de 2019 de MMA, sobre Neumáticos, y el Decreto Supremo N°12 que Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes de 2020 del MMA, . Y para este último si refiere a residuos domiciliarios o no domiciliarios, dependiendo del análisis efectuado.

136. Se solicita aclarar si todas las emisiones y transferencia de contaminantes y residuos emitidos durante la fase de operación del proyecto, serán reportados en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) y/o el Sistema Nacional de Declaración de Residuos No Peligrosos (SINADER), que será competencia de la SEREMI del Medio Ambiente.

137. Se solicita al titular justificar según el Capítulo N°6 Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, la ausencia de la Ley N°20.920 que Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, o en su defecto, incluir dicha ley en el expediente y como se aplicaría en las etapas de construcción y operación.

Respecto al D.S N°1 que aprueba reglamento de registro de emisiones y transferencia de contaminantes de 2013 del MMA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

138. En caso que se generen más de 12 toneladas anuales de residuos sólidos no peligrosos, deberán ser declarados ante el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER), de acuerdo a lo establecido en el D.S N°1/2013 del MMA y la Res. Ex. N°144 del 2020. En el caso de los residuos peligrosos, deben ser declarados ante el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP), según lo establecido por el D.S N°148/2004 del Ministerio de Salud.

Respecto a Ley N°20.879 que sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos de 2015 y N°21.161 que modifica Ley de tránsito para precisar las autorizaciones requeridas para transporte de desechos de 2019 ambas del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

139. En cuanto el transporte de residuos no peligrosos, el proponente debe considerar lo exigido por la Ley N°20.879 del 2015 de MINTRATEL, que Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos y la Ley N°21.161 del 2019 de MINTRATEL, que Modifica la ley de tránsito. Esta última exige que el transportista cuente con el documento tributario que acredite el origen y destino de su recorrido, siempre y cuando sus residuos no estén sujetos a una regulación específica. Y a su vez, tener conocimiento de los horarios y vías autorizadas para el transporte de dichos residuos según lo estipulado en la Ordenanza de la comuna de circulación.

Respecto al D.S N° 1 que aprueba reglamento de registro de emisiones y transferencia de contaminantes de 2013 del Ministerio de Medio Ambiente y D.S.138 que establece la obligación de declaración de emisiones que indica de /2005 del Ministerio de Salud

140. En marco del cumplimiento del D.S N°1/2013 del MMA y del D.S N°138/2005 del Ministerio de Salud, se solicita declarar la declaración de sus emisiones de los grupos electrógenos u otros, para la fase de construcción y operación, según corresponda.

Respecto al D.F.L. N°735. Reglamento de los Servicios de Agua Destinada al Consumo Humano de 1969.

141. Se solicita al titular incluir en el Capítulo N°6 Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable "decreto N°41 reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe".

Respecto al D.S. N°594 “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo” de 2019 del Ministerio de Salud.

142. Titular indica que se considera la implementación de baños químicos, durante la subfase1 de la fase de construcción. Se le aclara que, independiente de tener baños químicos en diferentes áreas o frentes de trabajo, y considerando que las subfases tienen una duración superior a 6 meses, deberá contar con baños con sistema de alcantarillado particular.
143. Se aclara al titular que, del D.S N°594/1999 del MINSAL, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo constituyen normativa de carácter ambiental aplicable los siguientes Artículos, 16, 17, 18, 19, 20, 26, 42 letra a) y 52, por lo que deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos señalados.

Respecto de la Norma Chilena N°3.562 sobre disposiciones generales para la gestión de RCD y materiales de excavación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

144. Se le solicita al titular dar cumplimiento a las letras a), b) y d) del punto 5.1 contenido en el punto 5 sobre "Disposiciones generales para la gestión de RCD y de materiales de excavación" de la Norma Chilena N°3562, la cual establece la clasificación y consideraciones mínimas para la gestión de residuos de construcción y demolición no peligrosos, generados en obras de construcción y demolición, a saber: letra a) indicando la jerarquización en el manejo de residuos, los recursos para su implementación, así como la el establecimiento de medidas para la prevención de generación de RCD en la obra; letra b) el cual especifica es necesario designar a una persona responsable de la gestión de los RCD en la obra; y letra d) la cual solicita establecer un programa de capacitación para el personal de la obra y subcontratos, respecto a la gestión de RCD y sus beneficios.

Respecto al D.S. N°298/Reglamento de Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos de 1994.

145. Respecto al transporte de materiales peligrosos, sin perjuicios que se indica que cumple con el D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, normativa que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos, se hace presente que la empresa externa que realice dicha actividad debe incorporar expresamente el cumplimiento de esta normativa en el contrato de prestación de servicios.

Respecto al D.S N°75 que establece condiciones para el transporte de carga que indica de 1987

146. Se debe dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto N°75/1987 que Establece condiciones para el transporte de carga que se indica, principalmente lo señalado en el artículo N°2 que indica lo siguiente: "Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna".

Respecto a Res. Exenta N°133/05 que establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera

147. En cuanto a la normativa ambiental aplicable, la Res. Ex. N° 133/05 que Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera, Ley de Protección Agrícola (Ley N° 3.557/81), y sus respectivas modificaciones, no deben ser consideradas dentro de la legislación ambiental, debido a que éstas son de carácter sectorial.

Respecto al D.S. N°38 que establece normas de emisión de ruidos generadores por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146 de 1997 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de 2011.

148. En relación a los resultados de la modelación de ruido entregada en el Anexo E de la DIA, se informa al titular que para el método de cálculo de la ISO 9613 -método utilizado por el titular- se estima que posee una precisión de ± 3 dB(A). Lo anterior se traduce en que aquellos valores que se hallan calculado utilizando esta metodología, y cuya proyección se encuentre cumpliendo los límites máximos establecidos con una diferencia menor a 3 dB(A), en la realidad podrían encontrarse superando los valores límites. Siguiendo lo anterior, dado el grado de precisión de los modelos (± 3 dB(A)), el titular debe considerar un rango de 3 dB(A) bajo el límite normativo, como rango de seguridad. Lo precedente no se cumple en todos de los escenarios de modelación para los receptores, dado que tal como se solicitó se debe calcular y aclarar las mediciones de ruido de fondo, al respecto, se solicita al titular tomar medidas adicionales de manera de asegurar el cumplimiento normativo en todos los receptores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

En relación a flora y fauna

149. Con respecto al Plan de Manejo corta y reforestación de bosque nativo para ejecutar obras civiles (PAS 148) se informa al titular que este que se encuentra regulado por la Ley 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal, dado lo anterior, se solicita aclarar y la superficie de corta e intervención de bosque nativo.

En relación a patrimonio arqueológico y cultural

Respecto a la Ley N°17.288 Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las leyes 16.617 y 16.719, deroga el Decreto Ley 651 de 17 de octubre de 1925 .

150. 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 en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar 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.
151. El CMN solicita que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular tenga en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceda de la siguiente manera:
- Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - 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.
 - Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - 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 del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.
 - Asimismo, 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 (acápite 3.2.4).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

152. Respecto del componente arqueológico, En la página N° 544 de la DIA, referida a la Normativa Ambiental Aplicable, y en la Ficha Resumen del proyecto, se cita el artículo 20° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N° 484 de 1990). Al respecto, el CMN aclara que la operación de salvataje señalada en el artículo N° 20 del DS N° 484 de 1990, hace referencia a la recuperación urgente de datos o especies arqueológicas amenazados de pérdida inminente. Y la pérdida inminente no debe estar en función del desarrollo de la obra, sino que de factores como eventos naturales (p. ej., crecidas de río o lluvias que amenacen la integridad del bien), condiciones del sustrato que sean desfavorables para la conservación del bien (p. ej., taludes inestables, restos arqueológicos expuestos en duna poco compacta) o por otros factores que ameriten el levantamiento de los restos (p. ej., exposición de restos arqueológicos en lugar público sin posibilidad de resguardo). En caso contrario, aplica la medida de rescate con autorización previa del CMN. Cabe señalar que el incumplimiento de esta normativa podría evaluarse como intervención no autorizada, lo que implicaría una infracción a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

153. Debido a las deficientes condiciones de visibilidad que se registraron durante la inspección visual superficial y la sensibilidad arqueológica del área, se acoge la propuesta del titular de realizar un monitoreo arqueológico, expresado en la página 545 de la DIA, que refiere a la Normativa Ambiental Aplicable. Al respecto, se solicita que esta medida se desarrolle según los siguientes lineamientos: monitoreo arqueológico permanente, correspondiente a la presencia de arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

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

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

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

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

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

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

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

De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- a. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
- b. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
- c. Medidas de protección y/o conservación implementadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

- d. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
- e. Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planillaregistro-sitios-arqueologicos>

-Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden(cercado, señaléticas, etc.).

-El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

-De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

-En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

Respecto al D.S. N°47 que fija nuevo texto de ordenanza general de urbanismo y construcciones de 1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

154. En relación a lo señalado en el Artículo N° 55 de la UGUC respecto de "cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales. con fines ajenos a la agricultura, no originen nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal" y en relación a lo indicado en la Resolución Exenta N° 0456 del 13 de octubre del 2021 de la SEREMI MINVU de la Región de Los Ríos", se solicita el análisis y consideración de los siguientes criterios que permiten determinar la probabilidad de originar núcleo urbano, a saber:
- Intensidad de uso y ocupación: Los proyectos deberán considerar no generar nuevas concentraciones de población respecto del contexto territorial en que se emplacen. Para lo anterior. se tendrán en referencia los indicadores establecidos por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para los distintos tipos de localidades pobladas. El proyecto contempla 120 personas como máximo para la etapa de construcción un N° máximo de 450 personas en la etapa de operación. considerando que de acuerdo con el censo 2017 la localidad más cercana Pichirropulli tiene una población de 700 personas, la instalación del proyecto puede aumentar la concentración de población en dicha localidad,
 - Localización: El proyecto deberá señalar la existencia de cobertura de servicios sanitarios y energéticos, dentro del área de influencia y capacidad de los equipamientos rurales y cobertura de Agua Potable rural, Este criterio analiza la dependencia funcional y la conectividad con el o los centros urbanos consolidados desde el punto de vista del acceso a los servicios y equipamientos necesarios para promover un desarrollo sostenible del territorio, evitando así generar crecientes necesidades de infraestructura que los particulares no están en condiciones de satisfacer por sí solos;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

ello en consideración que proyecto se encuentra a 3 km de la localidad de Pichirropulli, el equipamiento de salud más cercano se encuentra a 3,9 km del proyecto y el equipamiento de educación a 4,2 km, el cuartel de bomberos más cercano se encuentra a 4 km.

- Variable ambiental: el proyecto deberá considerar el análisis de la presencia o relación con áreas sensibles desde el punto de vista ambiental, áreas de valor protegido, ya sea cultural, de acuerdo a la Ley 17.288, Pueblos Originarios de acuerdo a la información de CONADI, o natural, de acuerdo a la normativa vigente, la presencia de amenazas de origen natural o antrópico, presencia de cuerpos de agua, humedales y similares y zonas de interés turístico, el cual debe ser coherente con el Plan de Manejo correspondiente. Desde la perspectiva del paisaje, y debido a la importancia de estos sitios para la dotación de agua, cuidado del suelo y los recursos naturales del territorio, se incorpora esta condición en el análisis.
- Respecto de lo anterior, se observa que el proyecto se emplaza adyacente al Humedal ID AUX-90719, el que se encuentra declarado en el Inventario Nacional de Humedales del MMA, considerándose un humedal no asociado a límite urbano", al que igualmente le aplica la Ley 20.202 del 23.01 2020 del MMA y su Reglamento.
- Compatibilidad de uso: Los proyectos deberán ser compatibles con los destinos y usos preexistentes en el territorio con el objeto de evitar la dinámica propia a las lógicas de ocupación territorial urbanas. Por otra parte, los proyectos deberán evitar generar nuevos y altos costos para el Estado destinados a la ejecución de infraestructura y equipamientos críticos (salud, educación, seguridad, vialidad) y servicios básicos, para nuevos asentamientos humanos no equipados o fuera de las áreas de cobertura de los mismos. Este criterio considera aspectos relacionados con el mercado de suelo, avalúos, destinos y usos de suelo en áreas rurales, promoviendo desarrollo urbano en lugares no propicios o destinados para ello. generando que los precios de suelo aumenten y se promuevan destinos ajenos a la agricultura y predios sin actividad agrícola, Para estos efectos se considerarán los antecedentes disponibles y criterios planteados por el Servicio de Impuestos Internos (SII).
Al respecto se hace presente que el proyecto se encuentra en un área eminentemente rural, con actividades agrícolas en los predios adyacentes al proyecto, situación que debe analizarse.

Finalmente, del análisis realizado en función de los antecedentes presentados por el titular, no es posible concluir si el proyecto genera un núcleo urbano al margen de la planificación, para lo cual se solicita:

- Ampliar información sobre cómo se resuelve la situación habitacional de los 450 operarios del complejo industrial propuesto, detallando como evitará la empresa que los trabajadores anteriormente señalados no generen uno o varios campamentos en el sector cercano o colindante al proyecto y a fin de resguardar la generación de núcleos urbanos al margen de la planificación,
- Ampliar información sobre cómo se aborda el acceso a equipamiento de seguridad en caso de eventos asociados a riesgo de incendios u otros asociados a seguridad. Además, se solicita ampliar información sobre cómo se abordan emergencias de salud que puedan afectar a las personas en etapa de construcción y operación considerando la distancia a los equipamientos de salud existentes.
- En relaciona a la variable ambiental, el proyecto se ubica adyacente a una zona de humedales, por lo que se debe atender lo indicado por el organismo competente en relación a la afectación de éstos,

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

Respecto al PAS 160 “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”.

155. Se solicita al titular presentar el PAS 160, dado que el proyecto contempla el emplazamiento de construcciones fuera del área urbana.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

156. Al respecto se la hace presente al titular que en Anexo G de los PAS no viene contenido el PAS 160 que le aplica al Proyecto. Este debe contener toda la información técnica y formal para acreditar su cumplimiento. Esta información resulta relevante para su otorgamiento.
157. En relación al Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. Se hace presente que los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo; al respecto, se observa lo siguiente:
Contenido técnico del PAS 160, Artículo N°160 del Decreto 40 de 2013 .b Cumplimiento de la norma sectorial citada Artículo N° 55 ^o LGUC sus incisos 2 ^o y 4 ^o:
De acuerdo con lo presentado en el Capítulo 7 "Normativa Aplicable" de la presente DIA, no existe contenido técnico asociado al PAS 160 que permita revisar dicho proyecto. En relación con la información contenida en la DIA se solicita:
a) Adjuntar el contenido técnico asociado al PAS 160, esto es:
-Destino de las edificaciones. Se solicita declarar a cuál de las excepciones del artículo N°55 se acoge el proyecto, En especial se solicita señalar claramente a cuál de las excepciones que establece el artículo 55 ^o de la LGUC en sus incisos 3 ^o y 4 ^o se acoge la edificación denominada "Hostal" de 416, 7
-Plano de ubicación general de todas las obras permanentes y obras temporales (instalación de faenas) del proyecto, donde se señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público, y en el cual se muestre la totalidad de las intervenciones y su ubicación (urbano o rural).
-Incluir en el PAS 160 Planos de Emplazamiento de todas las obras permanentes y obras temporales del proyecto y que contengan la identificación de todas las edificaciones e instalaciones que la componen, incluyendo los puntos de aplicación de rasante y sus cotas con relación al nivel de suelo natural, indicando además los accesos vehiculares y peatonales que permitan verificar el cumplimiento de las normas urbanísticas que le sean aplicables.
- El formato debe ser un plano de arquitectura (Acad y o pdf) donde se muestre el emplazamiento de las edificaciones e instalaciones temporales y permanentes en planos separados. Debe contar con silueta de los recintos debidamente nombrados y acotados y con distancia a los deslindes del predio donde se encuentra ubicadas. e Incluir en los Planos de emplazamiento cuadro de superficies detallado de todas las edificaciones e instalaciones que componen el proyecto, tanto de las obras permanentes y temporales, incluyendo superficie en metros cuadrados de cada uno de los recintos y el respectivo total construido (en primer y segundo piso)
-Los nombres de los recintos y las superficies declaradas en los planos deben ser coincidentes con lo declarado en el documento PAS 160 que se elabore y con lo declarado en el Capítulo 2 "Descripción del proyecto" presentados en la DIA.
158. Se solicita incluir en el PAS 160 Planos de todas las obras permanentes y temporales del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el punto 6.1 Contenidos Ambientales de la Guía Tramite PAS 160 y en especial el detalle de las superficies edificadas en m2 de cada recinto, además de las plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones debidamente acotadas en planta, elevación; para mejor comprensión del proyecto, estos planos deben incluir todos los recintos correspondientes a edificaciones e instalaciones. Incluir para cada plano el nombre del recinto y su esquema de superficies, con el objeto de poder corroborar con lo declarado en los cuadros de superficies de los planos de emplazamiento.
159. Se solicita incluir documento PAS 160 en la DIA y la actualización del expediente planimétrico actualizado. De acuerdo con lo indicado en la Guía Tramite PAS 160 este corresponde a un PAS Mixto que considera contenidos ambientales y sectoriales y cuyos contenidos serán cotejados con los contenidos ingresados en el proceso de otorgamiento del permiso sectorial correspondiente, en este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

caso el Informe Favorable de Construcción (IFC). Este es otorgado por la superficie de construcciones y no constituye un cambio de uso de suelo, el que sigue manteniendo su condición de rural.

Respecto al PAS 138 “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza”

160. **Respecto al PAS 138** el titular deberá presentar en Anexo un expediente único en que incluya:

a. Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento

- Breve descripción del sistema de tratamiento, mediante un diagrama de flujo, que incluya las etapas de recolección, tratamiento y eliminación, y las unidades que componen cada una de dichas etapas
- Coordenadas UTM o geográficas (Datum WGS84), del lugar de emplazamiento del sistema de tratamiento.

b. Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas

- Plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos, etc.), y el distanciamiento de este a cursos de agua con uso sanitario conocido
- Plano que grafique el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones (para sistemas de tratamiento para 50 o más personas)
- Plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado
- Plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento

c. Generación de aguas servidas

- Estimación de caudales generados en el sistema, máximos, mínimos y promedios

En proyectos inmobiliarios se podrá utilizar un coeficiente de recuperación de $0,8 \text{ m}^3$, mientras que en actividades económicas o instalaciones de faena (fase de construcción), se deberá utilizar un coeficiente de recuperación de 1

- Población abastecida, que deberá incluir el número máximo o peak de usuarios del sistema considerados en el proyecto, incluyendo a los que desempeñen labores en frentes de trabajo móviles
- Dotación (litro/habitante/día)

d. Características físico - químicas de las aguas servidas

- Caracterización de los parámetros relevantes de aguas servidas que servirán de base para el diseño del sistema

e. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas

- Memoria descriptiva, que incluya el detalle con las especificaciones técnicas del sistema de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas
- Memoria de cálculo detallada del sistema de tratamiento, que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados, carga contaminante, población a atender y proyección de crecimiento
- Especificaciones del tratamiento y del sistema de eliminación del efluente tratado
- Descripción de las medidas de control de olores, que serán implementadas en el sistema de tratamiento

f. Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado

- Caudal y condiciones contempladas para la descarga
- En caso de considerar descarga a curso superficial:
- Tipo de flujo del cuerpo receptor (continuo, discontinuo, curso seco)
- Autorización de la Asociación de Canalistas (solo en descarga a canales de riego)
- Si se contempla eliminación mediante obras de infiltración:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

- Índice de infiltración (l/m² día), obtenido conforme al ensayo definido por el DS 236/1926, superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos
- Calificación de vulnerabilidad del acuífero, emitida por la DGA respectiva, en caso que la instalación califique como fuente emisora²³
- Altura caída libre y altura útil de absorción (pozo absorbente)
- Diseño del sistema de drenes (largo, ancho, profundidad y distribución)
- Distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal)
- En caso contemplar un sistema de reutilización del efluente tratado:
- Tipo de reúso considerado (riego, humectación, uso industrial etc.) y condiciones que deberán cumplirse para su utilización (parámetros de calidad del efluente según norma de referencia, periodicidad del monitoreo, etc.)
- Descripción del sistema de reutilización, incluyendo sus unidades y equipos
- Tiempo máximo que permanecerán almacenadas las aguas tratadas²⁵
- En caso de reúso en riego o humectación de caminos, se deberá presentar un balance del requerimiento de agua y de la generación diaria, de manera de garantizar la continuidad de la operación del sistema
- Descripción del sistema alternativo de disposición del efluente (infiltración, descarga a curso, etc.), en caso de contingencias o periodos de lluvia que impidan el uso proyectado

g. Indicación del periodo de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia

- Especificaciones de diseño de los vertederos de tormenta o by-pass, en los casos que corresponda

h. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica

- Descripción de la fosa séptica, incluyendo al menos, bases de cálculo consideradas para el diseño, dotación por persona, caudales de tratamiento, tiempo de retención, población a atender, configuración de la fosa séptica, entre otros
- Descripción del sistema de infiltración contemplado para eliminar el efluente tratado, configuración (pozo o drenes, tipo de drenes), coeficiente de infiltración del terreno y profundidad de la napa en la zona de infiltración (esta información debe detallarse según lo descrito en el literal f. precedente)

i. Descripción general de la generación y manejo de lodos

- Descripción de la línea de lodos, nivel de tratamiento alcanzado y condiciones de manejo de lodos en la instalación (almacenamiento, secado, encalado, transporte u otros)
- Estimación de la cantidad de lodos generados en el sistema de tratamiento
- Capacidad retención, frecuencia de retiro, forma y medios de transporte de los lodos
- Alternativa de disposición final o eliminación

Con esta información, la SEREMI de Salud deberá evaluar si corresponde la aplicación del PAS 126 al proyecto

j. Programa de monitoreo

- Descripción del programa de monitoreo, acorde a la solución de eliminación del efluente proyectada (cumplimiento norma de emisión o de norma de referencia)
- Parámetros de interés incluidos en el monitoreo, frecuencia de medición y registro.
- Vías de comunicación

k. Plan de contingencias

- Identificación de posibles contingencias que impidan el normal funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas (fallas operacionales, cortes energía eléctrica, alteraciones de la calidad del efluente, problemas en la instalación de eliminación que impidan la entrega de los lodos al destinatario final, generación de olores molestos u otros)
- Descripción de las medidas que permitan abordar y controlar dichas contingencias
- Instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acordes a las contingencias identificadas

l. Plan de emergencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

- Identificación de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en el sistema de tratamiento de aguas servidas
- Acciones que se implementaran en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad
- Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros)

Respecto al PAS 139 relativo al permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros

161. Se le solicita al titular aclarar y detallar la generación de Riles de al menos tres actividades o sistemas susceptibles de generar RILes, que son a) Lavado de troncos (sólidos, taninos, etc.). b) Lavado de camiones mixer. c) Aplicación de solución fungicida, al respecto deben sea analizadas por que el titular y en caso de generar algún efecto sobre el cuerpo receptor, presentar los antecedentes correspondientes al PAS 139 de acuerdo a lo siguiente:

a. Descripción de los procesos en los que se generan los residuos líquidos industriales o mineros, estimación de sus caudales y caracterización

- Descripción detallada del sistema de tratamiento, incluyendo el proceso productivo en el que se generan los riles, las etapas de recolección, tratamiento y eliminación.
- Identificación de las unidades que componen cada una de las etapas del tratamiento
- Diagrama de flujo del sistema de tratamiento, en el que se visualicen los puntos de generación, recolección, tratamiento y eliminación
- Estimación de la cantidad de riles y calidad esperada del afluente y del efluente tratado

b. Plano de emplazamiento del sistema de tratamiento

- Plano de emplazamiento general de la planta de tratamiento, que incorpore las instalaciones del proyecto, internas o externas, identificando instalaciones o zonas vulnerables, tales como, centros de salud, cursos superficiales con uso sanitario, fuentes de captación de agua para consumo humano, zonas de baño con contacto directo, otras. Distanciamiento entre estas áreas y la planta de tratamiento
- Plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado
- Plano de curvas de nivel del área de emplazamiento

c. Diseño del sistema de tratamiento que incluya diagrama de flujo de las unidades y equipamiento necesario para conducir, tratar y descargar el efluente

- Memoria descriptiva de la planta de tratamiento de riles y detalle de las especificaciones técnicas del sistema
- Diagrama de flujo del tratamiento y balance de masa, cuando corresponda
- Memoria de cálculo detallada del sistema, que incluya bases de cálculo consideradas en el diseño, balance de masa, eficiencia de remoción proyectada, calidad esperada del efluente
- Identificación de puntos críticos de generación de olores molestos
- Otros antecedentes que complementen la descripción del proyecto

d. Programa de monitoreo y control de parámetros operacionales, incluyendo parámetros críticos

- Descripción del programa de monitoreo, acorde al tipo de tratamiento contemplado (cumplimiento norma de emisión o de referencia, según corresponda)³².
- En caso de reutilizar el efluente en un proceso, se deberán establecer parámetros de calidad que permitan verificar que este puede ser utilizado sin afectar la salud de los trabajadores que se desempeñen en el área (no aplica si reúso es en circuito cerrado)
- Definición de variables operacionales o críticas que deben ser controladas durante la operación, que permitirán determinar el buen funcionamiento del sistema



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

- Parámetros de interés incluidos en el monitoreo, frecuencia de medición y registro
- Vías de comunicación

e. Descripción y georreferenciación de las obras o infraestructura de descarga de los residuos tratados

- Identificación del punto de descarga (representación cartográfica y coordenadas utilizando Datum WGS84)
- Memoria descriptiva obras de descarga proyectadas (tubería, canal abierto, otro)
- Estimación de los caudales a descargar y condiciones contempladas para la descarga (continua, discontinua o esporádica)
- En caso reutilizar el efluente tratado, se deberá describir el sistema que se habilitará, incluyendo sus unidades y equipos, alternativa de reúso proyectada (riego, humectación, uso industrial etc.), condiciones que deberán cumplirse para dicho uso (parámetros de calidad del efluente, tiempos máximos de almacenamiento) y balance del requerimiento de agua y generación diaria de efluente tratado

f. Descripción y caracterización del cuerpo receptor superficial y/o subterráneo, identificando sus usos actuales y previstos

- Identificación de usos sanitarios existentes en el cuerpo receptor (captación para agua potable (superficial o subterránea), zonas de baño con contacto directo, zonas de riego de hortalizas, otros)
- En caso de considerar infiltración, se deberá acreditar el índice de infiltración (l/m² día), superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa en el área de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos
- Tipo de flujo del cuerpo receptor (continuo, discontinuo, curso seco)

g. Efecto esperado de la descarga sobre el cuerpo o curso receptor, considerando los usos identificados

- Medidas propuestas para prevenir impactos o externalidades negativas, según los usos identificados en el cuerpo receptor, especialmente en la zona ubicada aguas abajo del punto de descarga

h. Plan de manejo de lodos y de cualquier otro residuo generado

- Descripción de la línea de lodos, nivel de tratamiento alcanzado, frecuencia de retiro, forma y medios de transporte de los lodos
- Alternativa de eliminación de los lodos
- Si el proyecto contempla habilitar sitios de almacenamiento o instalaciones para el tratamiento de los lodos generados (compostaje, canchas de secado u otros), corresponded aplicar los permisos requeridos por las instalaciones de manejo de residuos, contenidos en los art. 140, 142 o 144 del RSEIA, según las características de peligrosidad del lodo generado

i. Plan de contingencias:

- Identificación de posibles contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal de la planta de tratamiento de riles (fallas operacionales, cortes energía eléctrica, alteraciones en la calidad del efluente, problemas en la eliminación de lodos, generación de olores molestos, u otros)
- Descripción de las medidas que permitan abordar dichas contingencias
- Instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acordes a las contingencias identificadas

j. Plan de emergencia

- Identificación de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en el sistema de tratamiento de riles
- Acciones que se implementaran en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad
- Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros)

Respecto al PAS 140 sobre permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase

162. Respecto al PAS 140, se observa que el titular **NO** ha entregado los antecedentes necesarios para su otorgamiento, y dado que el requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población, el Titular deberá presentar en anexo con archivo único en que incluya lo siguiente:

a. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.

- Descripción de las características constructivas del o los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso
- Superficies destinada al almacenamiento
- Distanciamiento a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros
- Descripción de los sistemas de contención de derrames y ventilación
- Descripción del sistema de lavado e higienización de contenedores, cuando corresponda

b. Capacidad máxima de almacenamiento

- Capacidad de almacenamiento del o los sitios contemplados en el proyecto
- Antecedentes que respalden que la instalación cuenta con capacidad suficiente para almacenar los residuos al interior de los sitios de almacenamiento, según cuantificación (literal a.3) y la superficie o volumen disponible en el sitio (literal e.1)
- Tiempo de permanencia de los residuos en el sitio (frecuencia de retiro)

c. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores

- Descripción de las condiciones de almacenamiento de residuos no peligrosos al interior del o los sitios (sobre pallets, rack, contenedor, etc.), según tipo de residuo almacenado.

Respecto al PAS 142 permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos

163. **Respecto al PAS 142**, que corresponde al permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos (artículo N° 29 del D.S N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos), el titular No ha entregado los antecedentes necesarios para su otorgamiento, dado que la DIA no presenta los antecedentes, el requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población; de esta manera, el titular indica que el expediente se encuentra en Capítulo 8.5 de la DIA, sin embargo, revisados los antecedentes no fueron hallados, por lo que el titular deberá presentar en anexo con archivo único en que incluya:

a) Descripción del sitio

- Descripción del lugar de emplazamiento de la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos
- Planos de planta, corte y elevación de la instalación de almacenamiento
- Plano de emplazamiento del sitio, respecto a la actividad principal
- Caracterización del suelo, incluida su capacidad de soporte, en los casos que corresponda
- Estudio del área de emplazamiento que dé cuenta de potenciales peligros naturales, cuando corresponda
- Distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible, según corresponda

b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales

- Características constructivas del o los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso
- Descripción de la zona de carga/descarga y del patio de maniobras, cuando corresponda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

- Medidas de protección de condiciones ambientales (lluvia, humedad, temperatura y radiación solar, según corresponda)
- Cuadro de superficies
- Distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto y muro medianeros
- Sistema de ventilación considerado

c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y periodo de almacenamiento

- Cuantificación y características de peligrosidad de los residuos a almacenar
- Numero de sitios requeridos y clase de residuos almacenados en ellos
- Capacidad de almacenamiento de los sitios contemplados
- Antecedentes que respalden que existe capacidad suficiente para almacenar los residuos (al interior del sitio), en base a la estimación de residuos que se manejara en la instalación y la superficie disponible para el almacenamiento
- Tiempo de permanencia de los residuos en el o los sitios de almacenamiento
- Identificación de posibles incompatibilidades entre residuos, en los sitios de almacenamiento y medidas para abordarlas

d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población

- Descripción de las medidas de control que se adoptaran en el sitio de almacenamiento, para minimizar la volatilización, el arrastre, lixiviación u otro, que pueda afectar la salud de la población o el medio ambiente

e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.

- Descripción de los sistemas de manejo de derrames o escurrimientos, incluyendo su capacidad, ubicación dentro del predio
- Alternativa de eliminación proyectada
- Plano o croquis del sistema

f) Plan de contingencias.

- Identificación de posibles contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos
- Descripción de las medidas que permitan abordar dichas contingencias
- Instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acordes a las contingencias identificadas

g) Plan de emergencia

- Identificación de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en la instalación de almacenamiento de residuos, que puedan afectar a la población o el medio ambiente

Respecto al PAS 148 permiso para corta de bosque nativo

164. Respecto a la densidad propuesta se indica que “*La densidad de especies a reforestar es de 1.110 individuos por hectárea, según lo presentado en el PAS 148 de la presente DIA*”, lo cual no es correcto por cuanto la densidad de reforestación del PAS 148 es de 1.666 plantas /hectáreas. Se solicita aclarar e indicar expresamente densidad de plantación, especies a utilizar y porcentaje de participación de cada una de ellas.

Respecto al PAS 149 permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud forestal

165. Se sugiere reemplazar la reforestación de 5,0 ha de plantación de especies *Eucalyptus nitens* por especies nativas. Recordando que para autorizar el PAS 149, se establece que "deben utilizar las mismas especies cortadas, no obstante, CONAF podrá autorizar la utilización de especies distintas a estas", y "si este fuera el caso, se sugiere que se utilicen especies nativas propias del tipo forestal existente en el entorno más cercano a/ lugar de reforestación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

166. Respecto a flora con problemas de conservación el titular indica “*No se encontró en las áreas de corta ninguna especie de flora que presente problemas de conservación de conformidad a lo indicado en los procesos de clasificación de especies del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) y de acuerdo con el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989)*”. No obstante, en la descripción del rodal 1 se indica que existe presencia de canelo en el estrato dominante, especie que se encuentra en categoría de preocupación menor (LC) según DS 06/2017 MMA, e indicado por el propio titular en Table 5 del Informe Línea Base Flora y Vegetación. Se solicita aclarar y evaluar este impacto.
167. Se solicita al titular anexar copia de las parcelas de inventario forestal que le permitieron realizar la descripción cualitativa y cuantitativa del recurso afecto. Además, entregar la ubicación y coordenadas UTM de cada una de ellas.

168. Se solicita presentar de manera complementaria a lo ya presentado, un Capítulo actualizado de todos los PAS del Proyecto mediante el siguiente formato:

Permiso [<i>nombre del permiso n</i>] según se establece en el artículo [<i>XXX</i>] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	
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>]

IV. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

Línea de Base Suelo

169. En relación con las calicatas presentadas por el titular, se le hace presente al titular que en la descripción de la calicata C1 se indica que a partir de los 40 cm de profundidad se encuentra completamente saturado y con presencia de gravas con diferente grado de cementación, por lo que no podría clasificarse como un suelo ligeramente profundo, sino como un suelo delgado (20 a 40 cm), situación que debe acogerse por el titular.
170. Se solicita presentar los resultados del análisis que le permitieron determinar el criterio de drenaje en ambas calicatas realizadas, debiendo presentar, además, la descripción de los resultados de cada calicata por separado.
171. Se solicita al titular presentar los resultados del análisis de laboratorio para la determinación de la capacidad de agua aprovechable para ambas calicatas estudiadas. Cabe señalar que para este tipo de análisis se requiere tomar una muestra de cada estrata del perfil estudiado.
172. En relación a la clase de capacidad de uso de ambas calicatas determinadas mediante la aplicación de la Pauta para estudio de suelos del SAG 2011 (Rectificada), la subclase "w2" no se existe. Por lo anterior, y considerando las observaciones antes realizadas a la caracterización del componente suelo, se solicita al titular presentar los datos que respalden la clasificación de uso de suelos de las calicatas estudiadas.
173. En relación a la fauna silvestre presente en el área de emplazamiento e influencia del proyecto (AI fauna) se solicita ampliar la información relativa a identificar lugares de nidos, aperchamiento u refugio de las especies de aves rapaces identificadas (concón, aguilucho, entre otros), dado su rol en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

el control biológico de plagas y especies clave para la mantención de los agroecosistemas. Lo anterior, por cuanto la línea de base indica la presencia concón (*Strix rufipes*) más no indica sitios de aperchamiento o vocalización, por lo que deberá complementar dicha información.

174. En relación al pozo de áridos que será receptor de las aguas del agotamiento de napas, se solicita aclarar si cuenta con fauna íctica que eventualmente pudiera ser afectada por la disposición de las aguas provenientes del agotamiento.

Línea de base medio humano

175. Determinar cómo se distribuyen y organizan espacialmente los grupos humanos existentes, la estructura espacial de sus relaciones, propiedad de la tierra, el tamaño de los predios, su ocupación según usos productivos dentro del área de influencia del proyecto.
176. Se solicita adjuntar los instrumentos aplicados a los grupos humanos del AI y su sistematización; lo anterior para corroborar y analizar la información antropológica descrita en el informe de medio humano de la DIA. Al respecto la DIA señala la entrevista a 10 grupos humanos del área de influencia, observándose solo dos (2) consentimientos informados, por lo que se requiere complementar dicha información. Respecto de la información a complementar para la línea de base del medio humano, se solicita al titular considerar la variable de género para el levantamiento de información respecto del objeto de protección SVCGH.
177. En relación a los grupos humanos indígenas del área de influencia, se solicita complementar la información de línea de base en consideración que existen al menos 8 compras de tierra realizadas por Conadi en un radio de 5 km al proyecto, bajo la modalidad del art. 20a y art. 20b de la ley Indígena N° 19.253, a saber: a) M. Monsalve y M. Bustamante a 4,7 Km al NO del proyecto, b) C.I. Punoñanco Llancapi E 1,9 Km al O. Asimismo, se registra una compra de 649 Ha hacia la a C.I. Punoñanco Llancapi cuyo terreno se ubica a 1,9 Km al O del proyecto, al sur del sector denominado Pichirropulli rural; asimismo en el sector de Choroico Norte se observan las siguientes tierras indígenas que igualmente corresponden a compras realizadas por Conadi, a saber: José Adamas S. a 4 Km al S; C.I. Huenchupan a 3,4 Km al SE; Ida Loncochino a 4,6 Km al SE; Darlys Vera a 4,6 Km al SE; además de las comunidades indígenas de Choroico ubicada a 3,6 Km al SO y C.I. Tronlico ubicada a 4Km al SE, del proyecto. En vista de los antecedentes proporcionados por Conadi respecto de las compras de tierras a grupos humanos indígenas (Ord. N° 237 de fecha 24 agosto de 2023), se le solicita al titular complementar su LBMH en particular lo referido a la presencia de GHPPI en el área de influencia, realizando el correspondiente análisis de los art. 7, 8 y 10 del RSEIA.
178. En relación con los habitantes ubicados aledaños al proyecto, se solicita complementar la información antropológica de aquellas viviendas que fueron considerados como receptores de ruido y vibraciones, en particular aquellos consignados como R1, R2 y R3, quienes muestran valores singularmente alto en ruido de fondo (diurno y nocturno). Específicamente, se solicita describir las dimensiones constitutivas para cada uno de los grupos humanos considerados como receptores sensibles, indicando además características de los grupos humanos que pudieran ser relevantes para la evaluación de los impactos por ruido y vibraciones, es decir, presencia de discapacidades motrices o cognitivas, adultos mayores, personas electro dependientes, trastornos del desarrollo (TEA u otros) o bien cualquier antecedente que permita caracterizar adecuadamente a los grupos humanos receptores y con ello evaluar los impactos por ruido.
179. Se solicita complementar la información relativa al GHPPI ubicado próximo al proyecto, indicando y detallando, al menos la siguiente información: actividades económicas que realizan, identificar tipo de cultivos y temporalidad de éstos, indicar cantidad de m² de chacras o invernaderos, así como los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

métodos de riego disponibles para la mantención de la actividad. Asimismo, se solicita indicar si las familias del área de influencia cuentan con cría de abejas u otras especies sensibles a los cambios ambientales.

180. Se solicita sistematizar la información de los grupos humanos del área de influencia, incorporando una tabla que integre la información y que permita establecer cuáles de estos fueron entrevistados, cuales fueron considerados como receptores sensibles para ruido, vibraciones y emisiones atmosféricas, indicando su nomenclatura (receptor) correspondiente.

V. DETERMINACION Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

181. Se solicita al proponente presentar la representación cartográfica del área de influencia del proyecto actualizado, de cada uno de los componentes ambientales (agua, aire, fauna, paisaje, turismo, olores, ruido, vibraciones, entre otros) actualizados de acuerdo a las observaciones del presente ICSARA y su respectiva justificación. Se aclara, que dichas áreas, en debe considerar las aéreas habitadas por comunidades indígenas y también los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas aledaños al Proyecto, para lo cual debe realizar observancia a las guías establecidas para la definición de áreas de influencia y utilizar efectivamente los criterios en establecidos en estas, a saber:
- Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA
 - Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA
 - Guía Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA
 - Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA
 - Guía para la Descripción del Uso del Territorio en el SEIA

Área de influencia de emisiones atmosféricas

182. Una vez obtenida la nueva estimación de emisiones solicitada en este ICSARA, deberá reevaluar el área de influencia del proyecto para cada uno de los contaminantes en estudio, para lo cual deberá observar los criterios señalados en la “Guía Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA” (2015), la cual puede ser descargada en el siguiente enlace: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/01/20/guia_calidad_del_aire.pdf.

Junto con lo anterior deberá presentar cartografía del área de influencia (shp y/o kmz) para cada uno de estos parámetros. Dichas cartografías deben ser presentadas por separado, para cada uno de los parámetros señalados, en el cual se identifiquen las instalaciones del proyecto, los receptores que están dentro del área de influencia (se debe diferenciar los receptores que corresponden a grupos humanos que habitan un sector) y los que estén fuera (en este caso se debe presentar la distancia desde el límite del área de influencia al receptor más cercano), cursos de agua superficial, vegetación, entre otros. Al respecto, se solicita presentar por separado un archivo kmz con la ubicación georreferenciada de cada uno de los receptores sensibles identificados.

Para efectos de definir la presencia de recursos naturales renovables en el área de influencia del proyecto, se deberá evaluar la presencia de los siguientes componentes:

- a) Explotaciones silvoagropecuarias.
- b) Ecosistemas pertenecientes a Áreas Silvestres Protegidas y a Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

c) Especies de flora y fauna silvestre puestas bajo protección oficial mediante decreto respectivo, o clasificadas oficialmente en las categorías de “insuficientemente conocidas”, “en peligro de extinción”, “vulnerables” o “raras”.

183. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:

Actividad	Factor de emisión*	Nivel de actividad	Tasa de emisión (ton/año)	Tipo de abatimiento**	Etapas de emisión
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad n					

* Indicar referencia de utilizar factores bibliográficos.

** Si aplica.

Respecto al análisis de los datos meteorológicos

184. Se solicita al proponente realizar un análisis de los datos meteorológicos que serán utilizados para ello deberá indicar los valores y temporalidad de las variables meteorológicas utilizadas (por ejemplo, horaria, diaria, valor único), y si corresponden a observaciones, estimaciones, simulaciones o supuestos. En el caso de efectuarse estimaciones, se debe señalar la metodología utilizada (por ejemplo, modelo de pronóstico). Todos los supuestos deben ser justificados técnicamente.

185. En el caso de las variables obtenidas de estaciones de monitoreo (datos observados), se deberá señalar la o las estaciones donde fueron obtenidas, según identificación utilizada en la figura del dominio de modelación descrita en el numeral 5.6 de la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (segunda edición) (2023). Para lo anterior deberá tener en consideración lo indicado en el Numeral 5.8 de la guía citada.

Respecto a la incertidumbre

Se solicita al proponente presentar una estimación de incertidumbre de la modelación o de modificaciones realizadas a la modelación actualmente presentada, según corresponda. Para ello se deben presentar al menos los datos estadísticos de Error Medio Cuadrático, Sesgo y Coef. De correlación para las variables mínimas solicitadas. En base a lo anterior, se debe indicar si el modelo meteorológico sobrestima o subestima lo observado.

Respecto a los datos de calidad de aire

186. De la tabla 1.3.1 del Anexo D.2 de la DIA, se observan los valores obtenidos de la modelación de las emisiones atmosféricas, sin embargo, no es posible identificar cual es el **real aporte** del proyecto en cuanto a calidad de aire, por cuanto no se tienen a la vista los valores basales de cada uno de los contaminantes modelados. Lo anterior resulta relevante por cuanto, de acuerdo a lo señalado la SEREMI de Medio Ambiente en su pronunciamiento ORD. N° 237 de fecha 11 de agosto de 2023, “(...) el valle central de la región se caracteriza por poseer altas emisiones de MP en el periodo invernal, en periodos de tiempo de baja altura de la capa límite y baja dispersión”, por lo que resulta relevante tener a la vista dicha información. A saber, en el marco del SEIA, la medición de contaminantes atmosféricos en el área de influencia de un proyecto, que se realiza previo a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

ejecución del mismo, tiene como objetivo establecer las concentraciones basales de calidad del aire para la posterior evaluación ambiental de los impactos del proyecto.

Se debe tener claro además que las concentraciones observadas que se presentan en una DIA, para describir la calidad del aire del área de influencia previo a la ejecución del proyecto, deben ser representativas de dicha área. Es decir, deben ser representativas de las concentraciones de exposición de los receptores potencialmente afectados del lugar donde se van a generar impactos sobre la calidad del aire (p. ej., población, recursos naturales)

Por todo lo anterior expuesto se solicita al proponente presentar de acuerdo al Numeral 8.1 de la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (segunda edición)”(2023), una caracterización de la calidad del aire del área de influencia del proyecto, al respecto se le hace presente al proponente que “(...) *en caso de que no existan estaciones con la completitud necesaria o las existentes no se ubiquen en los puntos requeridos para la evaluación de impacto (representatividad del área de influencia), será responsabilidad del titular levantar información de calidad del aire previo al ingreso del proyecto al SEIA*”. (página 74 de la guía citada)

Área de influencia flora y vegetación

187. Respecto a la determinación y justificación del área de influencia, del componente Flora y Vegetación (punto 5.4.2; Fig N°75 y Fig N°76) el titular no da cumplimiento a la normativa ambiental aplicable, por cuanto:

- a) El área que presenta es menor al emplazamiento de las obras del proyecto (área del proyecto). Ello involucra una descripción parcial de los ambientes bajo competencia institucional.
- b) No considera la descripción completa del componente de mayor biodiversidad presente en el área del proyecto, como lo es el bosque nativo.
- c) No considera el efecto borde respecto de la corta de bosque
- d) No considera el efecto por fragmentación del recurso boscoso
- e) No considera el posible daño por volteo de árboles al recurso remanente.

188. Respecto de la prospección del componente flora y vegetación, realizado mediante parcelas florísticas, se informa la titular que éstas deben cubrir toda el área del proyecto, con énfasis en aquellos lugares de mayor estructura vegetal como es el bosque nativo. Para este caso se deben realizar parcelas de inventario forestal con el fin de obtener una descripción cualitativa y cuantitativa de su composición.

Área de influencia hidrología

189. En la definición de las áreas de influencia presentadas en Anexo C, no se define el área de influencia para el componente de hidrología e hidrogeología, se solicita al Titular incluir dicha definición de AI. En relación al Informe Hidrogeológico presentado en el Anexo K, el Titular señala “*Los niveles freáticos se encuentran superficiales, a 1 metro bajo el nivel del terreno, observándose aguas afloradas en las depresiones del terreno, excavaciones, zanjas de evacuación, entre otras*” y considerando que el proyecto contempla un escarpe de toda el área, así como también contempla un agotamiento de napas subterráneas, se puede deducir que estas actividades pueden afectar las aguas superficiales y subterráneas de la zona, por lo que se requiere identificar esta potencial afectación y las medidas para controlar estas actividades, además de proponer medidas de contingencia y emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

190. Respecto de la redefinición del área de influencia de hidrología, se solicita considerar los pozos y captaciones de agua presentes en el entorno del proyecto, y los acuíferos presentados en el Anexo K Hidrología e Hidrogeología – Estudio Hidrogeológico, donde se detallan los acuíferos de la zona.

Área de influencia de ruido y vibraciones

191. Respecto al área de influencia para vibraciones, se solicita presentar el AI total de las emisiones vibratorias del proyecto, esto dado que el titular señala que estableció un área buffer a priori de 165 metros desde el deslinde el predio, distancia mínima para dar cumplimiento a la normativa, lo que no corresponde a la definición de AI señala en el RSEIA, por lo que deberá presentar una AI en función de todas las emisiones del proyecto considerando los niveles en que estos se igualan a la condición basal o línea de base.
192. Se solicita redefinir el área de influencia de ruido, dado que el titular señala que el área de influencia fue determinada hasta que la inmisión de ruido alcance niveles de ruido iguales o menores a la caracterización de la situación basal (ruido de fondo) tal como lo indica la guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el sistema de evaluación ambiental (SEA, 2019), al respecto, tal como se observó en este ICSARA, los valores de ruido de fondo y por ende las estimaciones de los niveles de ruido en los receptores humanos, deberán ser recalculados en función de las inconsistencias observadas entre ruido de fondo basal y las emisiones generadas por el proyecto.

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

Respecto del artículo 5 del Reglamento del SEIA D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al riesgo de la salud de la población.

193. En virtud de todas las observaciones relativas a emisiones atmosféricas presentadas en capítulo I del presente documento, se solicita al titular evaluar nuevamente el análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 5 del RSEIA en virtud del riesgo para la salud de la población, para lo anterior, deberá tener en consideración:
- a) Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (SEA, 2023)
 - b) Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición) (SEA, 2023).
194. Considerando que el proponente deberá realizar un levantamiento basal de los diferentes contaminantes que serán emitidos a la atmosfera debido a la construcción y operación del proyecto, el proponente deberá (en caso de que corresponda) evaluar el riesgo preexistente en el AI del proyecto. Para lo anterior deberá tener en consideración lo señalado en la Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población” (segunda edición) <https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/08/Guia.pdf>. Además debe aplicar el documento denominado “evaluación significancia del impacto de las emisiones de un proyecto o actividad en zonas saturadas en el marco del SEIA” (2022), el cual puede encontrar en el siguiente enlace <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/03/21/18fa27dd74-6bc2-4b96-9960-1ee4f178c967.pdf>
195. Se solicita al proponente presentar antecedentes fundados que permitan descartar la generación de impacto significativo sobre la salud de las personas, en consideración a la solicitud de la nueva



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

información solicitada en el presente informa consolidado, relativo a la estimación de emisiones atmosféricas (material particulado) y gases de combustión. Descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo sobre la salud de la población Para lo anterior deberá tener en consideración el literal a) y d) del artículo 5 del RSEIA, de utilizar normativa de referencia deberá indicar lo señalado en el artículo 11, se sugiere revisar en el siguiente link <https://www.sea.gob.cl/documentacion/normas-de-calidad-y-valores-referenciales>. Así como también se debe tener en consideración lo señalado en la “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población” (segunda edición) <https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/08/Guia.pdf> }

196. Del análisis del riesgo para la salud se indica por parte del proponente que para olor se considera solo la utilización de caldera con biomasa que “no se podría considerar como una potencial fuente de olor”, además indica en tabla N°81 que el proyecto no posee actividad generadora de olor relacionada con lo indicado en la guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEA. Sin embargo, en dicha tabla se menciona el punto Plantas de tratamiento de aguas de origen domiciliario o en el de ECOTECK (2013) se plantea Sistema de Tratamiento y/o Disposición de residuos líquidos. Considerando la presencia de una planta de aguas servidas dentro del proyecto, así como una caldera con biomasa, estas corresponderían a unidades emisoras continuas, por lo cual el titular debe indicar si esta planta –sin incluir el Humedal artificial- posee exposición al ambiente con emisión odorante, de la misma manera la caldera de biomasa, señalando las medidas de control para reducir olores en operación acorde a lo establecido en la guía para la predicción y evaluación de impacto por olor en el SEIA, independiente de las señaladas en el plan de contingencias en caso de falla de la planta.
197. Se solicita al titular justificar con antecedentes fundados el efecto que tendrá el muro perimetral sobre la atenuación de ruidos en los receptores humanos cercanos (R1, R2, R3,); asimismo se solicita revisar y aclarar los valores obtenidos de ruido de fondo, tanto diurno como nocturno dado que presentan inconsistencias que imposibilitan su adecuado análisis, esto es en función que los niveles de ruido de fondo obtenidos se muestran considerablemente menores a los NPS tanto en construcción como operación del proyecto, por lo que requiere su aclaración y análisis. Al respecto se observa que los receptores R1, R2 y R3 en las Tablas 8 y 10 del Anexo E muestran valores inconsistentes respecto de los valores de ruido de fondo medidos, los que se muestran cercanos o sobre el cumplimiento normativo, mientras que en operación del proyecto se muestran muy por debajo de los valores basales (ver Tablas 29 y 30), por lo que es necesario aclarar.
198. En función de lo anterior, y conforme las aclaraciones y rectificaciones, se solicita descartar fundadamente que a efectos del proyecto, no se generarán impactos significativos sobre los receptores humanos considerados para el estudio de ruido y vibraciones; lo anterior en función que los receptores humanos consignados como R1, R2 y R3 en el Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo E) ubicados a menos de 350 m en línea recta del proyecto, y cuyos niveles de ruido de fondo (situación base) se encuentran cercanos al cumplimiento normativo, incluso sobrepasando en horario nocturno, tal como ya se indicó, sin embargo en escenarios 3 y 4 del proyecto presentan cumplimiento normativo con valores de al menos -10 dBA, sin justificar adecuadamente como sin medidas de atenuación se logra llegar a dichos valores, por lo que se requiere aclarar y justificar, observando y haciendo referencias para su análisis a la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA.
199. Conforme la actualización y aclaración de las estimaciones de ruido y en particular respecto de los receptores de ruido, se solicita justificar fundadamente que afectos de las emisiones ruidosas del proyecto, no se generarán impactos sobre la salud de las personas. Lo anterior en función que no existe margen de seguridad de +/-3 dBA en todos los receptores evaluados, y en consideración de la extensión y magnitud de las emisiones ruidosas las que corresponden a 12 meses para la subfase 1 y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

30 meses para la subfase 2; sin especificar el horario de trabajo, situación que debe ser ponderada en su mérito y conforme las observaciones de este ICSARA.

200. En función de la modelación de los distintos escenarios constructivos y de operación para ruido por fuentes móviles solicitado en este ICSARA, se solicita descartar fundadamente que no se generarán impactos adversos sobre la salud de la población y grupos humanos del área de influencia, en particular aquellos que habitan en las cercanías del proyecto y que pudieran ver afectados sus sistemas costumbres debido a las emisiones ruidosas del proyecto, para ello deberá considerar la peor condición es decir, en los escenarios de mayor tránsito y flujo, tanto para la construcción como operación del proyecto.
201. El proyecto contempla una Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), considerando la presencia de una planta de aguas servidas dentro del proyecto, esta correspondería a una unidad emisora continua, por lo cual el titular debe indicar si esta planta –sin incluir el Humedal artificial– posee exposición al ambiente con emisión odorante, y las medidas de control para reducir olores en operación acorde a lo establecido en la guía para la predicción y evaluación de impacto por olor en el SEIA. Por otra parte, los flujos de la salida de la PTAS se disponen en un humedal artificial que por su naturaleza se encuentra expuesto al ambiente. Se pide al titular realizar un estudio de olores para la PTAS y el humedal artificial en consideración a lo estipulado en la guía para la predicción y evaluación de impacto por olor en el SEIA a fin de evaluar las emisiones odoríferas que podrían tener estos emisores.
202. Se requiere realizar un análisis detallado sobre la estimación de emisiones y modelación de olores asociados al proyecto, principalmente de los lodos y humedales artificiales, con el fin de evaluar posibles efectos en el medio humano y/o evidenciar la eficiencia en la remoción de olores. Además de presentar un "Plan de Seguimiento y Monitoreo de Olores" durante las fases de construcción y operación del proyecto, aclarando como realizarán la fiscalización de los olores emitidos en el área de influencia del proyecto, y detallando si incorporarán medidas preventivas de mitigación y/o contingencia para el abatimiento de olores.
203. Considerando el contexto de cambio y en base a lo expuesto en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023), deben considerarse las tendencias de los componentes ambientales receptores en las condiciones de impacto más desfavorables potenciadas por el cambio climático, como la línea base de valores meteorológicos, es decir, basarse en el escenario de riesgo climático RCP8.5., para definir la metodología el área de influencia del componente aire y para evaluar la significancia de sus impactos, dado lo anterior se solicita incluir su análisis.

Respecto del artículo 6 del Reglamento del SEIA D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

204. En virtud de las observaciones realizadas en este ICSARA y de los componentes ambientales afectados por alguna parte, obra u acción del proyecto, se solicita al titular a fin descartar fundadamente los efectos, características y circunstancias del art. 11 de la Ley 19.300, en particular aquellos referidos al art. 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la consideración y referencia a los siguientes Guías y Criterios:
- Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA (2023)
 - Guía área de influencia en humedales en el SEIA (2023)
 - Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico (2022)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

- Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA (2015)
- [Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables](#) (2023)
- Guía para el uso de modelos de aguas subterráneas en el SEIA (2012)

Asimismo, se le insta al titular hacer observancia al Ordinario N°202399102593, de fecha 21 de julio de 2023, que imparte instrucciones sobre aplicabilidad de las guías y criterios de evaluación publicados por la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.

205. El análisis sobre si concurren o no los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, no incluye el eventual impacto sobre los recursos hídricos por cambio en las características del cuerpo de agua y/o eliminación de este. Cabe destacar que, de acuerdo con el Inventario Nacional de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente, la zona donde se emplaza el proyecto corresponde a un humedal, el cual, por las actividades, obras y envergadura del proyecto este podría sufrir cambios y/o ser eliminado en parte de su superficie. El análisis de significancia debe considerar si a consecuencia del proyecto se afecta la permanencia del recurso hídrico, asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; tanto para el área de emplazamiento como para el área de influencia del recurso hídrico, asimismo deberá considerar si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas asociados. Por tanto, deberá incluir información sobre usos y vulnerabilidad de las aguas subterráneas asociadas al área del proyecto, a fin de justificar su no afectación en la presencia del recurso. Cabe destacar que, se debe poner especial énfasis en aquellos recursos que sean escasos, únicos o representativos.
206. Asimismo, se solicita considerar el eventual impacto, debido a la impermeabilización producto de la construcción sobre la superficie a intervenir por el proyecto y su efecto sobre el patrón de infiltración o recarga de aguas subterráneas. Al respecto, se solicita realizar el análisis descrito de manera fundada, realizando una descripción general del área de influencia para el recurso agua que considere como base las condiciones previas a las modificaciones propuestas por el proyecto, de manera de establecer si es o no descartable un efecto adverso significativo sobre dicho recurso.
207. En relación a la instalación de faena de la fase de construcción, la DIA señala que se implementará un galpón bodega de obra sin radier de hormigón y 8 unidades de contenedores para oficina, cuya base de soporte no está especificada en la DIA. Se solicita al Titular aclarar las medidas consideradas respecto al contacto de estas estructuras con el suelo natural y de no ser así, los eventuales impactos respecto a la impermeabilización de la superficie del suelo producto de dichas construcciones y su efecto sobre el patrón de infiltración o recarga de aguas subterráneas.
208. Respecto de lo anterior, se solicita descartar fundadamente, que a efectos del proyecto no se generarán impactos significativos sobre la capacidad de drenaje del suelo y sus características edafológicas, debido a la compactación o impermeabilización de este producto de las obras del proyecto.
209. En relación al abastecimiento de agua industrial y potable, se señala que se obtendrán derechos de aprovechamiento de aguas desde un pozo ubicado en el terreno del proyecto. Al respecto, se debe hacer presente que la captación se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Río Bueno Medio, que ha sido declarado como área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas mediante resolución DGA N°2 de 4 de marzo de 2022. De acuerdo a lo anterior, se solicita analizar los efectos ambientales de la acción de extraer aguas desde este acuífero y descartar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

fundadamente que concurren o no los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

210. En relación a la necesidad de abatir niveles de aguas subterráneas para las fundaciones del proyecto, se solicita cuantificar el caudal a bombear, su forma de disposición y el efecto sobre los niveles de aguas subterráneas en las cercanías (radio de influencia) presentando un catastro de usuarios de aguas subterráneas en el área de influencia que se determine, así como las medidas a adoptar para evitar la contaminación de las aguas, y un análisis de si concurren o no los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
211. Respecto del punto 2.3.3 Escarpe y Movimientos de tierra, el titular indica que "*Cualquier excedente de material vegetal será dispuesto en zonas a recuperar dentro del predio y como última alternativa será la disposición en lugares autorizado*". De lo anterior, se indica al titular que, para poder disponer del suelo dentro del predio, deberá descartar la generación de algún impacto significativo sobre el suelo receptor. Si el titular requiere la recuperación de un suelo dentro del predio, deberá presentar una caracterización del suelo a recuperar y su clasificación de capacidad de uso de suelo, indicando el criterio a mejorar con la disposición del suelo excedente, de modo de poder conseguir mejorar la clase de capacidad de uso de suelo del suelo receptor.
212. Se solicita al titular descartar la generación de algún impacto significativo sobre las aguas del estero Llollelhue, considerando que aguas abajo podría haber puntos de toma de agua para bebida animal o riego, aspecto que no ha sido abordado en la DIA. Lo anterior, por cuanto el punto 2.4 Fase de Operación, el titular señala que "*La segunda área de la cancha de trozos cuenta con una pendiente y canales que permiten el conducir y manejar las aguas lluvias que son canalizadas hacia el perímetro de esta área, para terminar, siendo evacuadas por el sistema de canalización de aguas lluvias del aserradero*." Entendiendo que la cancha de acopio manejara trozas durante todo el año, estando expuestas a las aguas lluvia, en una zona con altas precipitaciones en la época invernal, en ellas se generarán aguas de contacto con un contenido importante de taninos, material particulado y materia orgánica (corteza entre otros).
213. En relación a la necesidad de agotamiento de aguas subterráneas, se solicita al Titular cuantificar el caudal total a bombear, los periodos de bombeo y duración de dichas actividades, además de presentar una prueba insitu en un sector acotado del proyecto para corroborar estimaciones propuestas en el Informe de Conceptualización Sistema de Abatimiento de Napa Freática. Por otro lado, determinar medidas a adoptar para evitar la contaminación de las aguas y un análisis si concurren o no los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
214. En relación al Estero Choroí, se solicita al Titular analizar la posible alteración en el régimen de caudales que puede provocar la captación de aguas lluvias propuesta para el abastecimiento del proyecto, considerando la eliminación del desagüe norte y la reducción en la recarga de los desagües existentes en el área de influencia del Proyecto.
215. En relación al abastecimiento de agua industrial y potable, se señala en la DIA que se obtendrán derechos de aprovechamiento de aguas desde un pozo de 90 metros de profundidad, cuyo caudal de extracción será de 3 litros por segundo. Al respecto se debe hacer presente que la captación se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Río Bueno Medio, que ha sido declarado área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas mediante Resolución DGA N° 2 de 4 de marzo de 2022. De acuerdo con lo anterior se solicita analizar los efectos ambientales de la extracción de aguas desde este acuífero y descartar fundadamente que concurren o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

no los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

216. Se solicita al titular aclarar la siguiente aseveración presentada en el Estudio Edafológico (Anexo N) donde señala que *"...por otra parte, debido a que estos suelos presentan problemas de drenaje no es posible implementar planes de manejos relacionados con la producción de cultivos sin un sistema de drenaje apto para estos tipos de suelos, por lo tanto, el área de influencia evaluada no se vería afectada al implementar el Proyecto propuesto"*, conclusión que no es correcta, toda vez que los suelos de nuestra región, son generalmente de origen volcánico, ácidos y con estratificación de fierrillo en algunos sectores, siendo perfectamente manejables agrónomicamente, donde el valle de Pichirropulli ha presentado condiciones favorables tanto para pasturas como para cultivos, incluyendo el predio donde se emplaza el proyecto, así como los del área de influencia, .adicionalmente, el predio en cuestión ya presenta obras de drenaje que mejoran la condición del suelo para hacer una variada gama de cultivos y pasturas; por lo que el titular deberá descartar con antecedentes fundados la inexistencia de impactos sobre el suelo y su capacidad de uso agrícola.

Respecto del artículo 7 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

- 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.**
217. Se solicita justificar fundadamente la inexistencia de impactos adversos significativos sobre los grupos humanos del área de influencia y sobre los cultivos agrícolas y/o forestales locales (efecto en la capa vegetal debido a la acumulación de material sedimentable), tales como Pichirropulli, Regina, Tronlico y Choroico Norte, parcelas agrícolas y viviendas particulares, ello en consideración de las observaciones realizadas en este ICSARA respecto de las emisiones atmosféricas del proyecto en etapa de operación.
218. Se solicita al titular justificar fundadamente la posible contaminación por infiltración de las napas subterráneas durante la construcción y operación del proyecto debiendo incorporar para ello medidas operacionales u otros a implementar con la finalidad de justificar la inexistencia de impactos, todo ello en atención a la presencia de pozos profundos y/o norias en el área del proyecto, y que son utilizados por grupos humanos del área de influencia para actividades económicas y de subsistencia, tal es el caso del GHPII ubicado a menos de 300m del proyecto y que posee un pozo inscrito para el desarrollo de sus actividades económicas.
219. Se solicita descartar fundadamente los impactos sobre población protegida presente en el AI; lo anterior dado que si bien es cierto el titular identifica objetos de protección grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, detallados como receptores R2 y R3 (estudio de ruido y medio humano), sin embargo, la caracterización presentada en el Anexo I, no permite descartar su afectación; lo anterior, dado que se menciona la extracción de los recursos naturales para uso medicinal, o bien la existencia de un monte *"que tiene significancia espiritual donde cosechan algunas hierbas medicinales para ellos"*, sin embargo el titular no realiza un análisis con respecto a las emisiones atmosféricas o bien sobre la afectación de la disponibilidad de recursos hídricos, que permita sustentar el descarte realizado, por lo que deberá presentar un nuevo análisis del art. 7 letra a) en atención a todos aquellos componentes del medio ambiente a efectuarse por el proyecto (emisiones atmosféricas, agua, suelo, entre otros) y que podrían impactar de manera negativa sobre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

el acceso y/o obtención de recursos naturales por parte de los grupos humanos del área de influencia, en particular sobre aquellos pertenecientes a pueblos indígenas.

220. Respecto de lo anterior, es importante tener presente que la población perteneciente a pueblos indígenas se encuentra protegida por leyes especiales, por lo tanto, se requiere una caracterización en detalle, incluyendo información y análisis de las dimensiones geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y bienestar social básico, además de elementos particulares de estos grupos humanos, por lo que el análisis y descarte de los impactos debe contemplar una caracterización en los términos solicitados, y en las dimensiones constitutivas que permitan caracterizar adecuadamente.
221. Respecto de la aclaración respecto de impactos sobre el estero Llollelhue, se solicita al proponente aclarar y justificar fundadamente la generación de impactos significativos sobre actividades humanas que se realizan por parte de los habitantes del área de influencia sobre mencionado cuerpo de agua, tales como bebida animal, obtención de agua, entre otros; dado que la DIA no presenta información respecto de los usos y/o actividades que realizan los grupos humanos, y tampoco descarta, como ya se solicitó los impactos derivados de acopio de trozas y la canalización de aguas hacia el estero.

b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

222. Se solicita al titular aclarar el horario de operación del proyecto, si es que será durante las 24 horas o tendrán tiempo de pausa en horario nocturno, en relación con lo anterior, se solicita justificar fundadamente porqué el estudio vial considera todas sus mediciones entre las 07:00 y 20:00 horas, y justificar la inexistencia de impactos significativos sobre la libre circulación de los habitantes del sector debido a la circulación de camiones en horario nocturno; asimismo, conforme el análisis deberá realizar las correspondientes aclaraciones en el estudio de ruido por fuentes móviles, si corresponde, con especial atención a las observaciones en este ICSARA en relación a los niveles de ruido de fondo en horario nocturno.
223. A efectos de despejar la inexistencia de impactos a los grupos humanos del área de influencia se le solicita al titular que además de detallar las medidas de contingencia que aplicarán para enfrentar riesgos en los caminos de acceso al área de emplazamiento del proyecto, detalle como asegurarán el ingreso y salida seguro de los camiones a las instalaciones de la planta, tanto en construcción como en operación, ; sin perjuicio de lo anterior se le solicita aclarar cómo se realizará la fiscalización y control de los volúmenes de carga de los camiones asociados al proyecto.
224. Se solicita descartar fundadamente, que, a efectos de la construcción y operación del proyecto, no se generen impactos significativos sobre los grupos humanos del sector (aledaños al proyecto), cuyo único acceso se ubica a 280m de la salida del proyecto, al respecto, es preciso mencionar que dicho acceso no cuenta con pista de desaceleración, por tanto, la entrada se realiza de manera abrupta desde la ruta 5. Al respecto, se solicita al titular, que justifique con antecedentes fundados que a efectos del incremento del flujo de camiones (<300) durante la etapa de operación no se generen impactos significativos sobre la restricción o libre acceso de los habitantes hacia sus viviendas, por lo que deberá considerar medidas operaciones u otros que permitan el libre acceso, así como seguridad a los habitantes del sector. A mayor abundamiento, cabe señalar que dicho acceso corresponde a los receptores humanos pertenecientes a GHPI por lo que deberá además consignar el análisis solicitado en el descarte de la susceptibilidad de afectación conforme el art. 8 del RSEIA.
225. Asimismo, se solicita aclarar y descartar la inexistencia de impactos a la libre circulación debido a las obras de cierre perimetral, habilitación de terreno, u otras obras del proyecto, debido a que el camino de acceso con que cuentan los grupos humanos contiguos al proyecto, colinda con el predio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

del proyecto (plantación de eucaliptus), por lo que deberá justificar la inexistencia de impactos tanto en la etapa de construcción como operación del proyecto, detallando las medidas operacionales u otros a implementar para mantener y asegurar la libre circulación de los habitantes del sector.

c) La alteración al acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios, infraestructura básica

226. Se le solicita al titular, ampliar información y despejar fundadamente que no existirá una alteración significativa al acceso de bienes, equipamiento, servicios, infraestructura básica respecto de cómo se cubrirán las necesidades de acceso a equipamiento básicos (educación, salud, seguridad), en base a un posible aumento de población que puede generar la instalación del proyecto en el sector.
227. En el mismo orden de ideas, se solicita ampliar la información sobre la cantidad de trabajadores que se desempeñaran en la obra, cuantos de ellos son contratados directamente y cuantos, a través de empresas subcontratadas, detallando como evitará la empresa que los trabajadores anteriormente señalados no generen uno o varios campamentos en el sector cercano o colindante al proyecto, considerando que el sector más cercano es Pichirropulli y tiene una población de 700 habitantes al censo de 2017.

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.

228. Se solicita al proponente presentar un programa de trabajo explicitando los horarios para la etapa de construcción y sus periodos, señalando si esta se desarrollará de manera continua, de tal forma que estos no afecten a la población definida en el radio de influencia del proyecto.
229. En relación a la dificultad o impedimento para la manifestación de las tradiciones que puedan afectar los sentimientos de arraigo de los grupos humanos del área de influencia, se solicita realizar un nuevo análisis del art. 7 letra d), esta vez incorporado todas las variables ambientales que puedan afectar de manera significativa los sistemas de vida y costumbres, al respecto el análisis deberá incorporar ruido, emisiones atmosféricas, olor, hidrología, entre otros aspectos relevantes del proyecto, realizando el respectivo cruce de información entre los antecedentes de línea de base así como los descartes de cada variable ambiental sobre los grupos humanos afectados; para lo anterior se solicita observar la Guía Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (2020).
230. Conforme lo solicitado en este ICSARA, en relación a la incorporación de un análisis, ponderación y descarte de los impacto por emisiones odorantes asociados al sistema de tratamiento de aguas servidas y del proceso de la madera (chimenea), se solicita al titular despejar fundadamente que no existirán emisiones odorantes molestas hacia los grupos humanos del área de influencia que pudieran generar perdida o menoscabo de sus sentimientos de arraigo y cohesión social, y afectar sus sistema de vida y costumbres; para ello deberá analizar los antecedentes requeridos en este ICSARA en relación a información base de olores y medio humano, y realizar el respectivo análisis para el descarte de este impacto.
231. Respecto de la actualización de la información solicitada para emisiones atmosféricas solicitada en este ICSARA, se solicita descartar la inexistencia de impactos derivadas de la depositación de material sedimentable en cultivos, chacras, viviendas, suelo, u otros elementos que pudieran ser afectados por las emisiones del proyecto. Al respecto, se solicita adicionalmente, descartar mediante antecedentes fundados que los cultivos que mantienen los grupos humanos del área de influencia no serán afectados por alguna de las emisiones atmosféricas del proyecto, particularmente SO₂ y NO₂ y su combinación con MP_{2,5} y MP₁₀, para ello deberá presentar antecedentes documentados,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

literatura, y estudios que permitan sustentar y justificar la inexistencia de impactos, teniendo especial consideración con los cultivos que actualmente producen los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (R2 y R3).

232. Se le hace presente al titular que las emisiones de ruido de forma permanente pueden generar alteraciones en los quehaceres cotidianos de un grupo humano, afectando su rutina, sentimientos de arraigo, cohesión social, e incluso el ejercicio de manifestaciones o ceremonias tradicionales, lo cual tendrá como consecuencia la alteración de su sistema de vida y costumbres, por lo que dicho impacto debe ser adecuadamente ponderado, al respecto, se solicita complementar el análisis realizado sobre la afectación de los grupos humanos del área de influencia, en particular aquellos ubicados próximos al proyecto (ejemplo R1. R2 y R3), analizando información antropológica y aquella solicitada en este ICSARA respecto de las estimaciones de ruido, estableciendo si existen actividades, enfermedades, condiciones de salud, discapacidades u otros aspectos, que pudieren verse afectados por las emisiones de ruido tanto en operación como construcción.
233. En función de lo anterior, se debe determinar que actividades humanas pueden verse alteradas debido al aumento en los niveles de ruido que provocará el proyecto, independiente del cumplimiento de los umbrales permitidos por normativa señalados en el “Informe de ruido y vibraciones”. Lo cual, no representa una justificación suficiente, para descartar impactos por ruidos a los objetos de protección SVCGH, ya que este establece criterios referentes al riesgo en la salud de la población. Por lo tanto, el titular deberá justificar el descarte de la generación de impactos significativos a los SVCGH afectados por ruido, en las circunstancias relacionadas con las letras c) y d) del artículo 7° del RSEIA, así como en consideración del art. 8 del RSEIA; por cuanto existe población protegida en los receptores R2 y R3, para lo que deberá como ya se señaló, complementar su análisis.
234. En el mismo orden de ideas, es importante que el titular considere que cuando el objeto de protección ambiental receptor de posibles impactos son los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, la profundidad de la información presentada debe estar enfocada en respaldar de forma completa y clara la significancia, o bien la inexistencia de factores generadores de impactos en los grupos humanos que puedan verse afectados, asociados a las obras y acciones comprendidas por el proyecto, cumpliendo con estándares de rigor y calidad, que son necesarios para validar las conclusiones expuestas. Al respecto, se solicita, que a partir de las observaciones realizadas en este ICSARA respecto del objeto de protección SVCGH, línea de base del medio humanos, así como de los otros componentes ambientales complemente sus análisis y justifique adecuadamente la inexistencia de impactos derivados del proyecto tanto en su etapa de construcción como operación.
235. Se solicita justificar la inexistencia de impactos sobre los sistemas de vida, cohesión social y sentimiento de arraigo, debido al aumento de población flotante en los 48 meses de duración de la etapa de construcción de las obras y en el periodo de operación del proyecto, así como la eventual generación de nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación intercomunal.
236. Respecto de las observaciones realizadas en este ICSARA para el componente paisaje y turismo, se solicita al titular descartar fundadamente que a afectos del proyecto no se generará pérdida o menoscabo de los sentimientos de arraigo al territorio por parte de los grupos humanos del área de influencia, debido a los cambios introducidos en el paisaje y el impacto que el proyecto tendrá hacia el paisaje del sector debido a su envergadura. extensión (25 ha) y duración.

Respecto del artículo 8 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la localización y valor ambiental del territorio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

237. Respecto de la actualización de la información de línea de base de los grupos humanos indígenas del área de influencia del proyecto, así como de los componentes ambientales solicitados en este ICSARA, se solicita analizar la afectación sobre los GHPPI, con especial énfasis en aquellos considerados como receptores sensibles, analizando la extensión, magnitud y duración de los impactos relevantes del proyecto sobre sus sistemas de vida y salud de la población en función de los incisos finales de los art. 5°, 6° 7° y 10° del RSEIA; esto es, analizando los impactos derivados de las emisiones atmosféricas, olores, ruido y vibraciones, así como del aumento de los flujos de tránsito y los recursos naturales a intervenir por el proyecto. En particular, deberá realizar un análisis considerando la solicitud de complementar la línea de base del medio humano indígena, actualizando la información respecto de grupos humanos no identificados en el área de influencia, que registran compras realizadas por Conadi tanto a familias como a comunidades indígenas, realizando un análisis acorde a la extensión, magnitud y duración de los impactos, conforme lo señalado en el art. 8 del RSEIA.
238. En virtud de las observaciones de este ICSARA relativas al art. 6 del RSEIA sobre efecto adverso sobre recursos naturales renovables y en particular aquellas sobre efectos adversos sobre el humedal no asociado al límite urbano, tipificado como AUX-90719, el que se encuentra declarado en el Inventario Nacional de Humedales del MMA, se solicita al titular justificar fundadamente que a efectos del proyecto, no se generarán efectos adversos significativos sobre la conservación de dicho objeto de protección conforme la extensión, magnitud y duración de las obras, partes u acciones del proyecto, al respecto se le solicita realizar su análisis conforme las Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA (2023) y la Guía área de influencia en humedales en el SEIA (2023)

Respecto del artículo 9 “Valor paisajístico o turístico”

239. De los antecedentes presentados en el Anexo "Estudio de Paisaje y Turismo", se solicita al titular efectuar para los puntos de observación presentados, fotomontajes 2D en escala proporcional a distancia de la situación con y sin proyecto, a fin de descartar una eventual afectación paisajística y visual al observador que, por motivos de turismo y apreciación escénica natural pueda transitar por la Ruta 5 (en ambos sentidos). Adicionalmente, y con el mismo fin, se solicita efectuar fotomontaje con y sin proyecto para los siguientes nuevos puntos de observación:
- PO1 Adicional, Coordenada 678694.95 m E / 5550913.99 m S
PO2 Adicional, Coordenada 678816.96 m E / 5551039.83 m S
PO3 Adicional, Coordenada 679008.94 m E / 5551263.15 m S
- El relevamiento fotográfico debe realizarse según las recomendaciones técnicas de la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico – SEIA, 2019, sección 3.1.1., también se solicita una ficha por cada PO (aquellos propuestos por el titular más los nuevos requeridos) que considere necesariamente un análisis de la potencial afectación paisajística.
240. De acuerdo con la información presentada en el apartado Valor Turístico se solicita al titular complementar su análisis y actualizar la información de base puesto que se evidencia información desactualizada relativa a: los datos que se refieren a la cantidad de Servicios Turísticos Registrados en Sernatur pertenecientes a la Comuna de La Unión y la categorización de los atractivos turísticos identificados en la comuna. Para ello se solicita incorporar las estadísticas de Llegada de turistas, especialmente de la temporada alta que se puede obtener de fuentes locales como el paso de Peaje lateral de La Unión, Municipalidad de La Unión, entre otras; todo lo anterior con el objetivo de realizar un análisis actualizado del Valor Turístico del área, y con ello descartar fundadamente los impactos del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

El Titular señala que no existe valor paisajístico en el área de influencia del proyecto y como consecuencia no existe posibilidad de alterar significativamente en términos de magnitud o duración el valor paisajístico. En este orden de afirmaciones, el Titular deberá entregar fotomontajes de las obras del proyecto desde distintos puntos de observación, principalmente varios que involucren la Ruta 5, más aún, considerando la envergadura de las instalaciones del proyecto. En este mismo contexto se deberán entrega compromisos voluntarios tendientes reducir los efectos del proyecto sobre quienes transitan en la Ruta 5, considerando que esta es la principal vía de tránsito de turistas y visitantes.

241. Se solicita al titular incorporar en la evaluación de la DIA el Plan de Desarrollo Turístico 2023 – 2027 de la comuna de la Unión.

Respecto del artículo 10 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la alteración del patrimonio cultural

242. Se le solicita al titular realizar una nueva inspección visual de la totalidad de la superficie del proyecto, a realizar por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, una vez efectuada la limpieza y remoción de la vegetación del terreno; ello en consideración de los siguientes antecedentes:

-El Informe Arqueológico da cuenta de una inspección visual superficial realizada en el área del proyecto. Si bien en el archivo KMZ adjunto al informe con el track de la inspección visual se constata que se cubrió la totalidad del área del proyecto, también se observa que en grandes secciones esto se hizo con transectas excesivamente distanciadas (particularmente en toda la porción sureste del área), más aun considerando la significativa presencia de vegetación en el terreno que incide negativamente en las condiciones de visibilidad de la superficie y con ello, en la posibilidad de detectar efectivamente evidencias arqueológicas.

- El informe indica que la distancia entre transectas varió entre 10 y 30 m, pero en el archivo KMZ se puede observar que en varias la distancia entre estas supera los 60 m, dejando sectores sin inspeccionar. Al respecto, la página N° 233 de la DIA informa que el área del proyecto presenta una *“alta cantidad de agua superficial, vegetación en gran parte del sector inspeccionado, y la zona más al norte del terreno presenta un suelo con troncos y malezas de antiguos árboles”*. Pese a lo anterior, el informe arqueológico indica que *“la visibilidad fue buena en la mayoría de la inspección”*, pero esto se contradice por las condiciones del terreno que se observan en las fotografías del mismo informe, y cuando en este se señala que las condiciones de obstrusividad fueron “medias” debido a la presencia de vegetación. Adicionalmente, el proyecto se emplaza en un área de alta sensibilidad arqueológica, como demuestran los hallazgos identificados en el marco de los proyectos “Línea de Transmisión 2x66 Kv Llolelhue - La Unión” y “Sistemas de Transmisión S/E Pichirropulli -S/E Tineo”, y el mismo terreno del actual Hospital de La Unión, entre otros, algunos de los cuales son mencionados en el informe arqueológico.

243. En consideración que el titular presenta los antecedentes para la remoción de la capa vegetal y corta de bosque nativo en algunos sectores (PAS 148), la nueva prospección podrá realizarse una vez obtenida la RCA favorable; debiendo remitir el informe resultante al CMN y SMA al menos dos meses antes del inicio de las obras con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo, debiendo esperar el pronunciamiento conforme del CMN para comenzar las obras del proyecto, dichas consideraciones deberá presentarse como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV).

244. La nueva inspección visual deberá ser efectuada siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 20 metros entre sí, dados los factores de visibilidad y obstrusividad que inciden en su efectividad. Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA", considerando los siguientes contenidos mínimos: .

- a) Superficie prospectada y ubicación.
- b) Detalle de la metodología empleada.
- c) Antecedentes arqueológicos actualizados a la fecha de realización de la actividad.
- d) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, con relación a las áreas inspeccionadas.
- e) Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los sectores en que se ejecutarán obras, especificando fecha en que se efectuó la actividad.
- f) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados.
- g) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:
<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos7planilla-registro-sitios-arqueologicos>

VII. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

245. En relación al plan de prevención de contingencias y emergencias, se solicita al titular incorporar como situación de riesgo las inundaciones que puedan ocurrir en el área de emplazamiento del proyecto, para ello se le solicita realizar el análisis de las situaciones de inundación u otras en consideración de lo señalado en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (2023), ello en consideración de la vida útil indefinida del proyecto. .
246. En relación al plan de prevención de contingencias y emergencias, se solicita al titular incorporar como situación de riesgo el afloramiento de aguas subterráneas que puedan ocurrir en el área de emplazamiento del proyecto.
247. Se solicita considerar en contingencias y emergencias rutas alternativas de acceso al proyecto, en caso de ocurrir accidentes en la vía pública, considerando como alternativa otros modos de transporte para el ingreso o salida de materia prima o material elaborado según sea el caso.
248. En cuanto a los planes de emergencias de Derrame de combustible y Derrame sustancias y residuos peligrosos, se solicita al titular que, en caso de derrame de combustibles, sustancias y/o residuos peligrosos sobre componente suelo, incorpore dentro de las acciones, retirar el suelo contaminado para evitar la infiltración, devolviendo, posteriormente, la geoforma del lugar a su estado inicial, para lo cual deberá presentar indicadores que den cuenta de las acciones realizadas.
249. Se le solicita al titular, establecer un Plan de contingencias y emergencias, que tenga por objetivo establecer medidas de control que permitan disminuir la frecuencia de incidentes que puedan provocar riesgo sobre la población y/o el medio ambiente, en las comunas del área de influencia del proyecto.
250. En relación a la variable cambio climático se solicita al titular analizar en detalle las situaciones de riesgo que puede contener el proyecto en relación al cambio climático, en particular deberá analizar en detalle el documento Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA. (SEA,2022), en donde deberá describir detalladamente los capítulos 2 y 3 de la referida guía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

251. En relación a la ocurrencia de sequías extremas en consideración del escenario de cambio climático, se solicita al titular definir un Plan de Contingencia y Emergencias con el fin de precisar el manejo en la demanda de recurso hídrico requerida por el proyecto, relacionada al manejo de aguas lluvias y su utilización en los procesos productivos, considerando la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”.
252. De acuerdo a lo señalado por el proponente, el sistema de manejo de las aguas lluvias y aguas de contacto, se encuentra determinada por la intensidad de lluvia para un periodo de retorno de 100 años. En este contexto, se solicita aclarar si se evaluó considerando el escenario de emisiones de gases con efecto invernadero RCP8.5.
253. En el mismo orden de ideas, se solicita complementar la DIA indicando como se ha ponderado el impacto derivado del aumento de la probabilidad de desastres naturales en los asentamientos aledaños al proyecto, producto del desarrollo de las etapas de construcción y operación, para lo que deberá analizar en detalle el documento Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA. (SEA,2022)
254. Se solicita al Proponente ampliar la información y actualizar su plan de prevención de contingencias y emergencias según el siguiente formato:

Riesgo [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i>]	
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Parte, obra o acción asociada	[<i>En el caso de parte, obra o acción</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo del EIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[<i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	[<i>A través de la página web de la SMA</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo del EIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

VIII. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

255. En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se solicita al Proponente dar cumplimiento lo establecido en el inciso segundo del literal f) del Artículo 19 del Reglamento del SEIA, actualizando las fichas resumen, de acuerdo al siguiente formato:

1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL			
Nombre o razón social			
Rut			
Domicilio			
Teléfono			
Nombre representante legal			
Rut representante legal			
Domicilio representante legal			
Teléfono representante legal			
Correo electrónico Titular o representante legal			
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
2.1. ANTECEDENTES GENERALES			Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Objetivo general	[Breve descripción del Proyecto y sus objetivos]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal]		
Vida útil	[Indicación de un período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el Proyecto o actividad]		
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares (USD)]		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución del Proyecto para efectos de la caducidad]		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si No	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]	
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	Si No	[En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	Si No	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección,	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

		parte o capítulo según corresponda]	
2.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO		Cap/Pto EIA - Pto Adenda	
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal]		
Descripción de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del Proyecto y sus principales obras]		
Superficie	[Indicación de superficie total]		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]		
Caminos de acceso	[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (EIA o Adenda respectiva) donde se presenta la información actualizada]		
2.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO [Deben describirse las partes, obras y acciones que generan algún impacto descrito en las tablas de los numerales 3 y 4; requieren algún PAS o pronunciamiento; están asociadas al cumplimiento de alguna normativa ambiental; o pueden generar una situación de riesgo o contingencia]			
2.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda	
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]		
[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]		
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]		
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]		
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]		
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]		
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]		
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]		
2.3.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda	
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]	
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]	
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]	
Productos generados	[Indicar brevemente cuantificación y forma de manejo de los productos generados, incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho]	
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
2.3.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]	
[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]	
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]	
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]	
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad]	
Restauración	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad]	
Prevención de futuras emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua]	
Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
2.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO		
2.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
2.4.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
2.4.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
3. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.		
3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.3. FASE DE CIERRE O ABANDONO		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]		
4.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Aumento de concentraciones ambientales de MP10]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.4. 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[Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] <u>Forma:</u> [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. 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 de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.2.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

	<u>Forma:</u> [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. 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 de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.3.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación de la medida	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] <u>Forma:</u> [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

	<i>medida. 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>	
Indicador de cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
6.1.1. Variable ambiental: [XXX] <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i>		
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s)	<i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
6.2.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo "agua")]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la "variable ambiental". Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería "agua"] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
6.3.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo "agua")]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

	adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la "variable ambiental". Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería "agua"] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES		
7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]		
7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]		
7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la medida que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
8. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE		
8.1. COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[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. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS		
9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS		
9.1.1. [Situación de riesgo o contingencia]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción asociada	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Acciones o medidas a implementar	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la acción o medida, a objeto de verificar si se está ejecutando en los plazos y forma establecida, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. En caso de que se contemple la entrega de informes de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

	seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
9.2. PLAN DE EMERGENCIAS		
9.2.1. [Situación de emergencia]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción asociada	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	[A través de la página web de la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra m) del art. 18 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 utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [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] Forma: [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] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso.]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

	<i>Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</i>	
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, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	

IX. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

256. En relación a la compatibilidad de los Sectores y Subsectores Estratégicos de Inversión planteados en el "Plan de Desarrollo Comunal de Paillaco (2020 — 2024)", se hace presente que el proyecto no se relaciona con el Subsector Agua Lluvia, ya que el proyecto no se realizará en el área urbana, por lo que el titular deberá evaluar dicha relación. Asimismo, se le solicita al titular justificar como el proyecto se relaciona con el Subsector Silvicultura, y como el proyecto se vinculará tanto con el manejo de los recursos forestales, programas de arborización u otros.
257. En relación a las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Comunal, en el expediente de la DIA se analiza el Plan de Desarrollo Comunal 2021 — 2025, en cuyo documento me menciona el Plan de Acción de Medio Ambiente donde uno de sus objetivos específicos es desarrollar un plan de monitoreo de calidad de aguas del río Llollelhue. En base a lo anterior, se le solicita al titular considerar todos los objetivos específicos del Plan del Acción del PLADECO 2021 - 2025.

X. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

258. Se solicita al proponente incorporar la relación que existe entre el proyecto y la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de la Región de Los Ríos³, considerando que el proyecto debe incorporar el análisis de este instrumento de planificación regional. El documento de la Estrategia Regional de Desarrollo se encuentra disponible en el siguiente link: https://www.goredelosrios.cl/diplade/wpcontent/uploads/2021/12/Estrategia_Regional_de_Developo_2009-2019.pdf
259. En relación a la "Estrategia Regional de Desarrollo 2023 — 2037", el proyecto no se relaciona con el Lineamiento Estratégico N° 1, Objetivo Estratégico 5 y 6 ya que el proyecto al ser una DIA no incentiva a la participación ciudadana.
260. En relación al "Plan de Acción Regional de Cambio Climático: Región de Los Ríos" se solicita al titular desarrollar la relación del proyecto, con la Línea de Acción N° 1, Medida FOI ya que no se desarrolla en la DIA que técnicas de gestión forestal sustentables se aplicarán en el proyecto.
261. Se solicita al titular considerar las siguientes políticas comunales debido a su relación con las etapas de construcción y operación y sus efectos en el área de influencia del proyecto:
- Ordenanza sobre Microbasurales.
 - Ordenanza sobre Protección del Medio Ambiente.
 - Ordenanza de Sonidos y Ruidos Molestos en la Comuna de Paillaco.
 - Ordenanza Local sobre Derechos Municipales por Concesiones, Permisos o Servicios año 2022.

XI. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO

262. Con respecto al "Plan Regulador Comunal de Paillaco", el cual fue aprobado por el Gobierno Regional de Los Ríos, mediante la Resolución GORE N°68/2022, el proyecto en cuestión no posee compatibilidad debido a que su ubicación proyectada es en el área rural de la Comuna de La Unión, por lo que las políticas de la comuna de Paillaco no aplican territorialmente.

XII. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

Respecto a suelo y vegetación

263. En relación al compromiso ambiental voluntario de reforestación con bosque nativo, se solicita aclarar si lo descrito en la DIA corresponde a una superficie que va más allá de lo descrito en el PAS correspondiente, o bien corresponde a una superficie adicional.
264. En el mismo orden de ideas, se solicita al titular presentar el sitio de reforestación, ya que se entiende que dicho compromiso no es parte del cumplimiento normativo (PAS) y por tanto, no existe instancia de evaluación posterior a la RCA; por lo que el titular deberá desarrollar en detalle el contenido del CAV y aclarar como ya se solicitó si dicha reforestación es adicional.

³ Certificado N°231 (Acuerdo N°411-05) de fecha 25.11.2021 del Consejo Regional de Los Ríos, "aprueba por unanimidad la extensión de vigencia de la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2019 Región de Los Ríos. hasta diciembre del 2022".



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

Respecto a fauna:

265. En el Anexo E se hace referencia a “*con relación a la fauna Existen presencia de anfibios específicamente en el sector del humedal, el cual no será intervenido, además existe un Compromiso ambiental voluntario asociado a la relocalización y perturbación controlada para anfibios y reptiles respectivamente.*”, al respecto dicho compromiso ambiental no se ve reflejado en las tablas Tabla N°260 y Tabla N°261 que presentan los compromisos ambientales voluntarios del capítulo 11 de la DIA, por lo que se solicita aclarar o incorporar compromiso voluntario si corresponde. .
266. Al respecto se le hace presente al titular que la relocalización de individuos es una medida que se debe aplicar toda vez que identifica un impacto significativo sobre especies que presenten uno o más criterios, conforme lo siguiente: baja movilidad, que se encuentren bajo alguna categoría de conservación, exhiban bajas abundancias y presenten requerimientos de hábitats restringidos (ver más detalles en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/07_dt_rescate_y_relocalizacion.pdf), para lo que se requiere tramitar la medida a través del del PAS 146. Por otro lado, la perturbación controlada es un procedimiento destinado a evitar efectos negativos sobre la fauna terrestre, mediante el desplazamiento direccionado y reubicación de los individuos afectados por sus propios medios, desde su lugar de origen o sitio de perturbación hacia el lugar de destino, y debe aplicarse para especies que presenten uno o más criterios según las características de las especies, tal como se señaló más arriba. En este orden de ideas, se le solicita al titular aclarar la implementación de dicho CAV haciendo observancia a los Criterios técnicos para la aplicación de perturbación controlada en el SEIA (2022) y a los Criterios Técnicos para la aplicación de la medida de rescate y relocalización en el SEIA (2022)

Respecto al componente arqueológico y paleontológico

267. Se solicita realizar charlas de inducción paleontológica a todo el personal de obras involucrado en las excavaciones y remoción de sedimentos, como sugiere el informe paleontológico de la DIA. Estas charlas deberán ser dictadas por un/a paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal durante la fase de construcción del proyecto. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el/la paleontólogo/a responsable de las charlas una vez que éstas se realicen, debiendo incluir un registro fotográfico de las actividades y las listas de asistencia firmadas para cada charla.
- Los reportes de estas actividades deberán remitirse mensualmente al CMN, incluyendo los siguientes puntos:
- a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.
 - b) Contenidos de la inducción realizada.
 - c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
 - d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
 - e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
 - f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.
268. En consideración de las nuevas prospecciones para el componente arqueológico, se solicita al titular realizarlas una vez realizado el despeje de la vegetación, incluida la corta de bosque nativo. Esta prospección deberá realizarse una vez obtenida la RCA; debiendo remitir el informe resultante al Consejo de Monumentos Nacionales y SMA al menos dos meses antes del inicio de las obras con el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

propósito de permitir su adecuada evaluación, debiendo esperar el pronunciamiento conforme del CMN para comenzar las obras del proyecto.

Respecto a emisiones

269. En consideración a la sumatoria de emisiones de contaminantes atmosféricos para construcción como operación de la planta y su caldera, se generarían grandes cantidades de emisiones de MPS, MP10 y MP2.5; respecto de la evaluación normativa se indica que en ningún receptor se llegará a niveles de latencia o saturación. Sin embargo, el valle central de la región se caracteriza por poseer altas emisiones de MP en el periodo invernal, en periodos de tiempo de baja altura de la capa límite y baja dispersión, en este contexto, el proyecto sería un aportante a esta situación considerando las 355 horas de operación de la caldera, por lo cual se solicita al titular considerar aplicar un seguimiento continuo de la calidad del aire mediante una estación de monitoreo (MP10/MP2.5/meteorología) asociado al punto de máximo impacto o en defecto en el receptor R30 que es el más cercano a concentraciones normativas del 10% de las respectivas normas de calidad del aire ello en conformidad que el titular plantea una vida útil indefinida de su proyecto lo que requiere seguimiento de las variables ambientales relevantes .
270. En el mismo orden de ideas, se sugiere al titular presentar un "Plan de Seguimiento de Emisiones Atmosféricas" durante las fases de construcción y operación del proyecto, como Compromiso Ambiental Voluntario, que permita fiscalizar verificar la inexistencia de impactos significativos, en función de asegurar el cumplimiento proyectado y lo declarado por el titular en cuanto a la inexistencia de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del AI y sobre la salud de la población, incluyendo el material particulado sedimentable que eventualmente podría generar efectos adversos sobre los cultivos, para se le solicita un seguimiento continuo de las emisiones atmosféricas y sus parámetros relevantes durante toda la vida útil del proyecto.
271. Se solicita incorporar un "Programa de Monitoreo de Ruido" en los receptores cercanos que presentan niveles altos de presión sonora en situación base o ruido de fondo (R1, R2 y R3) esto durante las fases de construcción y operación del proyecto, y dado que no se ha justificado por parte del titular la inexistencia de impactos debido a las emisiones ruidosas del proyecto, lo anterior deberá ejecutarse de preferencia sobre aquellos receptores sensibles que fueron identificados como R1, R2 y R3 en la DIA, ubicados a menos de 400m del proyecto, durante la etapa de construcción de manera bimensual y semestralmente durante los primeros 5 años de la operación del proyecto.

Respecto a residuos

272. Se le sugiere al titular elaborar un "Plan de gestión de RCD" aplicable a la fase de construcción del proyecto, el cual deberá quedar disponible en obra y considerar los contenidos establecidos en el punto N° 5.2 de la NCh. 3562:2019 del INN. Dicho Plan de Gestión deberá considerar la jerarquía en el manejo de los RCD, los recursos para su implementación, así como el establecimiento de medidas para la prevención de la generación de RCD en la obra.

Respecto a mano de obra

273. Se solicita al titular proponer a través de un Compromiso Voluntario, contratación de mano de obra local, utilizando como plataforma la oficina OMIL de las comunas de Paillaco y La Unión, ello en función que el área de influencia abarca, por lo que los impactos del proyecto recaen en ambas comunas. .



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

274. Se solicita al titular presentar todos los compromisos voluntarios adquiridos según el siguiente formato con el fin de contar con todos los parámetros para su posterior fiscalización. Al respecto deberá completar cada uno de los cuadros que a continuación se presenta para cada uno de los compromisos voluntarios adquiridos:

Tabla xx. Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del RSEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

	<i>pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>
--	---

XIII. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

275. Se hace presente al titular que las aguas utilizadas en las fases de construcción, operación y cierre deben provenir de proveedores autorizados que cuente con los respectivos derechos de aprovechamiento de aguas, lo cual debe constar en un registro del suministro que sea trazable y fiscalizable por la autoridad.
276. Se solicita al titular informar sobre personas y/o grupos humanos con quienes se ha establecido conversaciones, acuerdos o negociaciones, y en la misma línea, se solicita transparentar convenios de transferencia en el caso que las hubiese con organizaciones territoriales como funcionales.
277. Se le hace presente al titular que el gobierno Regional de Los Ríos se encuentra realizando un Diagnóstico Integral de Humedales de la región de los Ríos, donde se identifica como humedal rural el río Llollelhue inserto en el área de influencia del proyecto, por lo que solicita al titular que el seguimiento al estero Choroy sea constante durante el tiempo de ejecución del proyecto, y no sólo los primeros cinco años como se señala en la DIA. como compromiso ambiental voluntario.
278. Se le hace presente al titular que los accesos a los caminos públicos deben contar con la respectiva autorización de la Dirección de Vialidad de la Región de Los Ríos, por lo que su tramitación debe presentarse ante la autoridad correspondiente, en conformidad con los antecedentes requeridos para ello.

Karina Bastidas Torlaschi
 Director/a Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Los Ríos

ACHD/CGO

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159975715>

