

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Crianza de Peces en Tierra en Ambiente Controlado"

Nombre del Titular : SMART AQUACULTURE SpA
Nombre del Representante Legal : Camilo Sebastián Ruiz Ulloa
Dirección : Avenida Presidente Kennedy 5600 of 805, Vitacura, RM

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **"Crianza de Peces en Tierra en Ambiente Controlado"**, 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 **"Crianza de Peces en Tierra en Ambiente Controlado"**, la que deberá entregarse hasta el 04 de julio 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.

Ante cualquier consulta comunicarse con Paz Saavedra Pinto, dirección de correo electrónico psaavedra.10@sea.gob.cl, número telefónico 65-2562000.

1. Descripción de proyecto

Aspectos generales y localización

1.1.- Con el fin de mejorar la comprensión y facilitar el análisis de las diferentes variables relacionadas al proyecto, se solicita complementar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 18 S, en formatos .shp y .kmz, para las diferentes coberturas o capas del layout:

- a) Superficies destinadas para las distintas fases del proyecto (superficie predial, construcción, operación).
- b) Partes y obras físicas que componen el proyecto (según lo indicado en Tabla 1.5).
- c) Áreas de escarpe, excavación, descritas en el Anexo 6. Informe
- d) Estimación Emisiones Atmosféricas. Además de las áreas de erosión de material en pila y compactación/nivelación solicitadas.
- e) Caminos internos y externos, pavimentados y no pavimentados, para cada una de las fases del proyecto, según se indica en el Anexo 6. Informe Estimación Emisiones Atmosféricas.
- f) Ubicación de puntos receptores de emisiones de ruido, indicados en Anexo 7. Estudio de Impacto Acústico.
- g) Ubicación de fuentes de emisión y puntos receptores de interés, indicados en el Anexo 9. Informe Modelación Dispersión de Olor Smart Aquaculture.
- h) Archivo en formato KMZ (visible para Google Earth) con un layout general del proyecto, nombrando con su respectiva identificación las principales estructuras emplazadas y en particular debe incluir el o los puntos de descarga de las aguas provenientes de la piscicultura con sus respectivas coordenadas geográficas y UTM (Datum WGS-84, con su respectivo Huso).
- i) Ubicación de las estaciones de monitoreo en el cuerpo receptor.
- j) Otros ítems que considere pertinente agregar el Titular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

1.2.- Se solicita actualizar la cartografía digital del proyecto de acuerdo a las posibles modificaciones que surjan producto de las observaciones que reciba el proyecto en el proceso de evaluación ambiental. Al respecto, es importante que el Titular tenga en consideración el documento “Requerimientos Técnicos para la presentación de Cartografía Digital Georreferenciada ante Conaf”, cuyo link es el siguiente: https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf

Lo anterior, considerando que la cartografía digital que se incorpora en la DIA del proyecto se considera acorde a lo requerido por CONAF para evaluaciones ambientales; pero, si se necesitare presentar PAS 153 y/o modificar el Área de Influencia para incorporar plantaciones forestales del predio contiguo y colindante al oeste, y otras áreas como la instalación de faenas, se requiere complementar la información.

1.3.- Respecto de lo señalado en el Capítulo 1.6.3. el Titular indica que la mano de obra para la etapa de construcción será 80 trabajadores en promedio y 130 como máximo. Se solicita confirmar si estos números corresponden a los trabajadores por módulo a construir o al promedio y máximo total de los 4 módulos con ejecución de obras simultáneas.

Recursos hídricos

1.4.- Se solicita identificar en un plano en planta (georreferenciado), en escala 1:1000 o similar, y además en archivo digital kmz, todos los cauces naturales y artificiales, continuos y discontinuos existentes en el área de influencia del proyecto y de manera conjunta a los cauces las partes y obras temporales y permanentes asociadas al proyecto (instalación de faenas, zonas de acopio de material de escarpe, planta de tratamiento de aguas servidas, sector de infiltración de aguas servidas, planta de tratamiento de RILES, descarga al río Astil, canalización de aguas lluvias, entre otros).

1.5.- De acuerdo con lo declarado por el Titular, en la Figura 1.42 de la DIA, la descarga al Río Astil será de 797.6 m³/día, por otra parte, en el acápite i. Sistema de tratamiento y descarga señala que la descarga será de 875.56 m³/día por cada unidad. Al respecto, se solicita aclarar lo siguiente:

- a) Caudal efectivo que será descargado en el Río Astil.
- b) Fuente de abastecimiento y detallas cuales son los caudales de los pozos autorizados con lo que cuenta el Titular y georreferenciar su ubicación.
- c) Volúmenes de agua a utilizar en cada fase del proyecto, y realizar un análisis de significancia de los potenciales impactos sobre la cantidad y disponibilidad del recurso hídrico, considerando las variables de magnitud, extensión y duración, con la finalidad de descartar efectos adversos significativos.
- d) Proponer un protocolo que permita hacer un seguimiento de la procedencia de las aguas, para cualquier uso, a fin de corroborar que provenga de fuentes autorizadas y proponer el medio de verificación correspondiente.

Lo anterior es relevante para evaluar los impactos asociados a la extracción del recurso hídrico. Se hace presente que el sólo hecho de poseer un derecho de aguas no obsta a que se realice el correspondiente análisis de significancia, respecto de los impactos ambientales asociados a la disponibilidad del recurso hídrico; la disminución de niveles freáticos; la influencia de la extracción respecto de otros servicios ambientales, entre otras.

1.6.- En relación con la tubería para evacuación de crecidas HDPE, antecedentes que se presentan en el Anexo 3.7 de la DIA, referido al PAS 156, se deberá detallar y georreferenciar los posibles atraviesos en los diferentes cauces naturales presentes en el área del proyecto hasta su descarga al río Astil; para ello, se deberá considerar lo siguiente:

- a) Realizar un levantamiento de todos los cuerpos de agua, corrientes o detenidas, presentes en el área de influencia del proyecto, incluyendo ríos, esteros, lagos, vertientes, humedales, etc., y realizar una descripción de cada uno de ellos, incluyendo, tipo de régimen (nival, pluvial, nivopluvial) el régimen de escurrimiento (continuo o discontinuo), la variación estacional e interanual de caudales.
- b) Para dar cumplimiento a lo anterior, se deberá desarrollar un estudio hidrológico de caudales medios mensuales para distintas probabilidades de excedencia, y un estudio hidrológico de caudales mínimos esperados a fin de evaluar los efectos de los potenciales impactos ambientales en la condición más desfavorable, principalmente en el área de emplazamiento del proyecto donde se construirán los 4 módulos productivos.
- c) Se hace presente que la cartografía oficial sirve de base para identificar aquellos cauces en los que aplican los permisos ambientales sectoriales de competencia de la Dirección General de Aguas, sin embargo, la evaluación ambiental se deberá realizar sobre todos los cuerpos de agua presentes en el área de influencia del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

1.7.- Se deberá presentar un análisis de crecida, para periodos de retorno de 100 años de los cauces naturales de aguas corrientes presentes en el Área de influencia del Proyecto y entregar un archivo KMZ con las áreas de inundación calculadas en el área de emplazamiento del proyecto. Lo anterior, a fin de determinar el área de inundación asociada en cada caso y cotejar la información con la ubicación de las obras existentes y futuras de la piscicultura; así como para determinar que las partes del proyecto se encuentren fuera de la zona de influencia de los cauces presentes en el área de emplazamiento del proyecto.

1.8.- Respecto de las aguas subterráneas, se debe entregar la profundidad del nivel freático en su condición más desfavorable (profundidad mínima que normalmente ocurre en invierno), en distintos puntos del área de influencia del proyecto, su variación estacional y una cartografía que permita conocer las características piezométricas en las distintas zonas del proyecto, gradiente hidráulico y dirección del flujo subterráneo.

1.9.- Se solicita entregar planos en corte que permita cotejar la profundidad de las fundaciones del proyecto, respecto de la profundidad del nivel freático en su condición más desfavorable, e identificar los potenciales impactos sobre la calidad de las aguas subterráneas producto del contacto con las partes del proyecto. Además, deberá identificar los potenciales impactos ambientales sobre el ascenso o disminución del nivel freático aguas arriba y aguas abajo de las obras.

1.10.- Se solicita entregar la caracterización fisicoquímica de las aguas superficiales y subterráneas presentes en el área de influencia del proyecto, con especial énfasis en nutrientes, pH, Conductividad Eléctrica, Oxígeno Disuelto (solo en aguas superficiales), Temperatura y Turbidez. La información antes señalada, es esencial para caracterizar la condición basal del recurso hídrico que permitirá cuantificar los efectos del proyecto una vez identificados los potenciales impactos ambientales y realizar el correspondiente análisis de significancia, en atención a lo dispuesto en el artículo 6 del D.S. N°40/2012 del RSEIA.

1.11.- En la página 71 del capítulo Descripción del Proyecto, el Titular indica que se utilizará baños químicos en primera instancia en la instalación de faenas y en los frentes de trabajo más alejados; al respecto, se hace presente que los baños químicos sólo se permiten en faenas temporales, las que no deben durar más de 6 meses.

1.12.- El Titular deberá presentar planos de corte de las fundaciones del proyecto, indicando la distancia de estas a las napas freáticas.

1.13.- Respecto de la vegetación, se solicita ampliar la información presentada en la DIA, a fin de dar respuesta a las siguientes observaciones:

- a) Precisar la información sobre la superficie de bosque nativo al interior del predio, aclarando las discrepancias observadas en el Informe de Caracterización Forestal del Predio El Espino (Anexo 5), y en el Capítulo 1 de la DIA. Las superficies deberían ser coincidentes y consistentes en cada Capítulo y Anexo de la DIA.
- b) Entregar mayor información respecto de la metodología utilizada para detectar o descartar la eventual presencia de individuos de la especie Alerce (*Fitzroya cupressoides*), así como los resultados de la misma.
- c) Revisar y corregir, en lo que corresponda, el Informe de Caracterización Forestal del Predio El Espino (Anexo 5) y el Informe de Flora (Anexo 18), de manera tal que los estratos definidos para las respectivas descripciones sean coincidentes, tanto desde el punto de vista florístico como cartográfico.
- d) Incorporar en el Cronograma de actividades de la Etapa de Construcción, Punto 1.6 del Capítulo 1 de la DIA, la etapa de corta y eliminación de la vegetación nativa existente en el área de emplazamiento del proyecto.

1.14.- En relación con el área de influencia para Flora y Vegetación, y Tipos Forestales, se deberá ampliar la información, respecto de lo siguiente:

- a) Ampliar el Área de Influencia del componente de Flora y Vegetación, en 50 metros aproximadamente hacia el nor-oeste, particularmente en el deslinde que se forma entre los vértices V3 y V4 de la Tabla 1 del Anexo 18 "Informe de Flora".
- b) Descripción y caracterización adecuada de la cobertura vegetal, considerando no solo el método de la Carta de Ocupación de Tierras (COT), sino también el Sistema de Clasificación de Tipos Forestales (Donoso, C. 1981), que establece la legislación forestal chilena, y su aplicación al Área de Influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

Componente Suelo: Con relación a la componente suelo, se presentan las siguientes observaciones, a fin de que el Titular aclare, amplíe y/o rectifique la información presentada en la DIA y sus anexos:

1.15.- En la página 66 del Capítulo Descripción del Proyecto se indica que 10.880 m³ de escarpe del suelo serán acumulados de forma provisoria a un costado de la excavación; al respecto se solicita indicar cómo se evitará la emanación de material particulado producto del viento y el escurrimiento por aguas lluvia, e indicar el tiempo que se mantendrá la pila sobre el terreno.

1.16.- Se solicita revisar las coordenadas de ubicación indicadas en la Tabla 2 del Anexo 21 de la DIA, referido al Estudio de Suelo, ya que no se ajustarían a la ubicación del proyecto; y, explicitar los criterios utilizados para la ubicación de cada calicata y acompañar, además, un mapa de suelo con cada unidad de uso caracterizada. Lo anterior, dado que la imposibilidad de evaluar espacialmente la posición de los puntos de muestreo de suelo dificulta evaluar la representatividad del estudio agrológico realizado.

1.17.- De acuerdo a la información proporcionada en el Anexo N°21 sobre estudio de suelo, se constata que la clasificación de suelo corresponde a clases III y IV para las calicatas N°1 y N°2, lo que difiere de lo señalado por el Titular, quien clasifica todo el suelo del área de influencia como VI.

1.18.- En la página 146 de la DIA se hace indica que para la fase de cierre se procederá a la restauración de la superficie, retirando las instalaciones, nivelando el área posterior a la restauración del suelo con el propósito que el ambiente y el paisaje vuelvan a ser lo más parecido posible al entorno. Al respecto, se solicita profundizar las prácticas que se emplearán para lograr el objetivo y a la vez, proponer los indicadores o parámetros de suelo y vegetación que utilizará como indicadores de resultado, los cuales deben permitir la comparación con las condiciones previas a la ejecución del proyecto.

Componente Flora: Con relación al estudio de flora y vegetación, se presentan las siguientes observaciones, a fin de que el Titular aclare, amplíe y/o rectifique la información presentada en la DIA y sus anexos:

1.19.- De acuerdo con lo señalado en la página 8 del Anexo N°18 se solicita entregar en formato shape (geometría poligonal) la ubicación de los cuadrantes de estudio de flora allí mencionados y se solicita precisar los ambientes vegetacionales detectados en el área de emplazamiento del Proyecto; lo anterior a fin de aclarar lo señalado en la página 77 de la DIA, en donde se hace mención a 3 UVH (renoval abierto, regeneración mirtáceas y matorral pradera.), respecto de lo señalado en el Estudio de Flora y Vegetación (Anexo N°18 de la DIA), en donde se indica que se detectaron los siguientes ambientes: manchón de bosque nativo y pradera, curso de agua y pradera.

"El estudio de flora y vegetación no aporta antecedentes metodológicos sobre la campaña de terreno llevada a cabo, limitando la información respecto del método a la selección de cinco cuadrantes dispuestos en diversos lugares del área de influencia, los que tienen una superficie de 2500 m². Pero no se menciona respecto a la forma de medición en cada cuadrante (sub parcelas rectangulares, circulares, puntos de conteo, por mencionar algunas alternativas). No se detalla el área cubierta por cada formación vegetal detectada ni se señala el listado de especies que a cada una corresponde. No señala presencia de sitios azonales ni los describe, de corresponder. No se entrega un mapa georreferenciado para cada formación vegetal presente en el área de influencia. Si bien es claro que existe presencia de especies arbóreas en el área de influencia no se hace alusión a si esta formación corresponde a la definición de bosque."

Componente Fauna Terrestre: Con relación al estudio de fauna, se presentan las siguientes observaciones, a fin de que el Titular aclare, amplíe y/o rectifique la información presentada en la DIA y sus anexos:

1.20.- Se solicita que toda la información de carácter espacial (tales como caminos, obras, construcciones, entre otras) y en especial la delimitación del área de influencia de cada componente ambiental evaluado, se adjunte también en formato georreferenciado, tipo shape o kml. Lo anterior debido a que, si bien se aporta información de este tipo a través de diferentes planos y layout del Proyecto, estos están en formato de documento portátil (pdf), lo que impide su evaluación desde un punto de vista espacial que permita integrar toda la información en un sistema SIG.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

1.21.- Respecto de los resultados comunitarios informados en el anexo 17, para su adecuada evaluación, se solicita entregarlos en formato tabla, desagregados por ambiente y estación o transecto de monitoreo. Con esta información el Titular deberá evaluar las zonas de mayor diversidad y evaluar el impacto que el proyecto tendrá sobre la fauna en atención a sus diferentes obras y partes.

1.22.- El Titular deberá realizar un nuevo estudio de ruidos para fauna, esta vez, diseñando el monitoreo con atención a los criterios establecidos en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Ruido y Vibración en el SEIA”, y toda la información espacial deberá entregarse en formato shape con su respectiva tabla de atributos. Lo anterior, dado que de acuerdo con la ubicación de los receptores de ruido indicados en la Tabla 5 del Anexo 7 de la DIA, se puede constatar que se ubican fuera del área de influencia establecido para la componente Fauna, por lo que sus conclusiones no pueden considerarse representativas para dicha componente ambiental. Por otra parte, en dicho estudio se establece como metodología de medición de los efectos del ruido sobre fauna, la medición en la peor condición, en este caso, en la fase de construcción; lo que, si bien es correcto, no se puede descartar el efecto que la fase de operación pueda tener en la fauna presente.

1.23.- En la página 6 del Anexo 17 se indica que la campaña de monitoreo de fauna fue realizada los días 27, 28 y 29 de diciembre de 2019. En este sentido, para una mejor evaluación del esfuerzo de muestreo, se solicita detallar los días y horario específico para cada taxón, así como la cantidad de profesionales que participaron en la campaña.

1.24.- En la página 7 del Anexo 17 se indica que se medirá la densidad de ejemplares, este análisis no está incluido en mencionado anexo; por lo que se solicita presentar dicho antecedente, que resulta importante, en especial para anfibios, pues se relaciona con la información requerida para el PAS 146.

1.25.- Para el caso de aves, se indica que se realizó el monitoreo en dos puntos de observación, al respecto, se solicita justificar la razón por la cual, para un área de influencia de más de 50 ha, sólo se realizó la prospección en sólo dos puntos; y, a la vez, se solicita justificar la razón por la cual no se aprecia que se haya evaluado este taxón en otros ambientes, como bosque presente en el área de influencia. Aun cuando se complementa este estudio con el recorrido de transectos, no se indica con claridad cuántos fueron los transectos realizados, su ubicación ni horario en que se recorrieron. Considerando la información presentada, al parecer se recorrieron senderos para el monitoreo de aves, lo que resta representatividad al muestreo, pues no necesariamente esos senderos dan cuenta de ambientes adecuados para la presencia de aves.

1.26.- En la página 15 del Anexo 17 se señala que *“En el sector El Espino se identificaron diferentes hábitats entre ellos zonas parchosas, zonas con árboles, zonas de pradera, zonas de manchón de bosque nativo y zonas asociadas a curso de agua”*. Estos ambientes no son descritos con detalle (sólo se hace mención a los pisos vegetacionales de Lubert y Pliscoff) ni se aporta un mapa de ubicación de cada uno de ellos. Esto impide evaluar la representatividad del estudio, ya que no se puede determinar si la cantidad de estaciones de muestreo por taxón es el suficiente según ambiente y área de este.

Emisiones y Residuos. Respecto de las emisiones y residuos, se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar la información presentada en la DIA, según corresponde:

1.27.- Respecto de los residuos sólidos domiciliarios o asimilables a domiciliarios, residuos sólidos industriales no peligrosos, residuos sólidos peligrosos, residuos domésticos o asimilables a domésticos tanto en las fases de construcción, operación y cierre, se solicita al Titular especificar que éstos serán entregados a gestores autorizados para su tratamiento. Lo anterior, en virtud de lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley N°20.920, que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (Ley REP). Respecto de la emisión de residuos líquidos, dado que la PTAS corresponde a un sistema de infiltración de aguas servidas domiciliarias y que la dotación de trabajadores durante la fase de construcción podría superar las 100 personas, se solicita al Titular identificar la necesidad de dar cumplimiento al D.S. N°46/2003 del Ministerio del Medio Ambiente que establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. Lo anterior, considerando lo señalado en el Capítulo 1.6.5.2 Servicios Higiénicos, en donde se indica que las instalaciones de faena contarán con baños químicos hasta que se habilite la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

1.28.- Respecto de la emisión de residuos líquidos, se solicita al Titular entregar el análisis de caracterización de fuente emisora del D.S. N°46/2003 del Ministerio del Medio Ambiente y, en caso de que aplique, la solución técnica definida para dar cumplimiento con dicha norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. Lo anterior, considerando que en el Capítulo 1.7.7.5.1. Generación de residuos líquidos, el Titular indica que en la fase de operación se generarán 4 tipos de residuos líquidos: i) Aguas servidas; ii) Aguas servidas de la dotación de mano de obra; iii) Aguas de lavado de sala y equipos, y, iv) RILES. Los primeros 3 tipos de residuos totalizarían un total de 51 m³/d y serán infiltrados mediante drenes, mientras que el tipo iv (875.5 m³/d) será descargado al Río Astil.

1.29.- Respecto lo señalado para el Sistema de Tratamiento y Descarga, en el punto 1.7.4.1.3 Manejo y/o uso del agua de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información a fin de dar respuesta a las siguientes observaciones:

- Presentar una memoria de cálculo o el balance de masa para definir las características de las aguas a evacuar de los planteles contenidos en la Tabla 1.54.
- Estimar las cargas diarias emitidas (kg/d) para los distintos compuestos.
- Modelar el efecto de la descarga y el aumento de al menos los parámetros señalados respecto de la situación sin proyecto; a fin de conocer el potencial impacto de los cloruros, nitrógeno y fósforo sobre la calidad natural del río Astil (cuerpo receptor) y su estado trófico actual.

1.30.- En relación con el Sistema de Alimentación de Peces, el Titular indica que el sistema de alimentación se podrá monitorear y controlar por medio de registros de agua, entre los que se presentan una serie de parámetros fisicoquímicos; al respecto, se solicita indicar qué tipo de instrumentos se utilizarán para medir estos parámetros (en línea o laboratorio). En el caso de que sean instrumentos en línea, se solicita presentar ejemplos de los modelos existentes, en particular para fósforo, amonio, nitritos y nitratos.

1.31.- Se solicita ampliar la información presentada respecto de las características del agua de los estanques de engorda con respecto a la salinidad y la depuración de estas.

1.32.- Respecto a la descarga de RILES se solicita aclarar si estos serán vertidos en su totalidad al Río Astil o también habrá descarga en el Río Tambor. Lo anterior por cuanto no queda claro lo indicado en la Tabla 1.54 de la DIA, sobre las Características de las aguas a evacuar del plantel. En caso afirmativo, se deberá realizar una caracterización base de tipo limnológica en la zona, con el fin de evidenciar la presencia y estado de las especies hidrobiológicas bajo categoría de conservación, como es el caso de las especies ícticas nativas, para lo cual se recomienda usar como referencia la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N°2016-46).

1.33.- En relación con el uso de sal en el proyecto y a las toneladas de salmón proyectadas en producción, se solicita modelar, en dos escenarios (alto y bajo caudal), la pluma de dispersión tanto para campo cercano y lejano en el (los) cuerpo (s) de agua receptor (es), así como también modelar las otras características de las aguas a evacuar.

1.34.- Respecto del Río Astil y en atención a la magnitud del proyecto y a que en el estudio limnológico se evidenció la presencia de fauna íctica nativa, se solicita complementar la caracterización de línea base con un muestreo en una época diferente a la que se presenta en la DIA, con la finalidad de tener una representación completa del área de influencia del proyecto.

1.35.- Se solicita detallar las medidas a implementar, durante las actividades de escarpe y movimiento de tierra, dirigidas a evitar alteraciones en el o los ecosistemas acuáticos producto de las obras a desarrollar.

1.36.- En el Anexo 6. Estimación de Emisiones Atmosféricas, se indica que se estimaron las emisiones en base a la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios para la Región Metropolitana, SEREMI de Medio Ambiente 2012”, documento que se encuentra desactualizado. Por tanto, en relación a las emisiones atmosféricas del proyecto, durante la fase de construcción y operación, se deberá identificar las actividades o fuentes de emisión y presentar la estimación de sus emisiones, considerando para ello el documento “Recopilación y sistematización de factores de emisión al aire” (SEA, 2015), disponible en el siguiente enlace: <https://www.sea.gob.cl/documentacion/normas-de-calidad-y-valores-referenciales>. Lo anterior, a fin de que el Titular amplie la información presentada, con el fin de verificar que el proyecto no genera efectos significativos sobre la salud de las personas ni sobre la calidad de los recursos naturales del área de influencia del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

1.37.- Respecto del Anexo 9. Informe Modelación Dispersión de Olor Smart Aquaculture, se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar la información, a fin de dar respuesta a las siguientes observaciones:

- a) El Titular incluye en el numeral 5.1, la Caracterización de las Fuentes Emisoras de Olor, específicamente en las Tablas 5 y 6. Con el fin de complementar lo que se indica en el numeral 3.3. Descriptores de las Emisiones de Olor, de la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA” (SEA, 2017), se solicita ampliar la información relacionada a la *“identificación del material relacionado”*, las *“sustancias olorosas que provienen de este”* y las *“características de olor”*. Esta última, considerando las variables descritas en la sección 2.3.1 de la guía mencionada: concentración, intensidad, calidad y tono hedónico.
- b) El Titular analiza cada una de las áreas del proyecto en cuanto a generación de olores; sin embargo, no se incluye dentro del mismo, las acciones de transporte de insumos, productos o residuos del proyecto, cuya carga a transportar emite olor. Por lo anterior, se incluir las acciones de transporte de insumos, productos y residuos del proyecto, como potenciales fuentes o acciones emisoras de olor.
- c) Se solicita indicar la información relacionada a la unidad de actividad que se utilizó como base para estimar las emisiones de olor, como lo son los datos de producción, horas de operación de las fuentes, etc.
- d) Se deberá aclarar si las estructuras ubicadas en las coordenadas 642806.59 m E, 5390653.96 m S y 641927.00 m E, 5388844.00 m S, corresponden a receptores de olores; y, en caso de ser así, se deberán incorporar en la evaluación.
- e) Se solicita realizar y presentar un nuevo estudio de impacto odorante, y por ende una modelación corregida, que incorpore las observaciones antes señaladas; lo anterior, con el fin de verificar de que a partir de la ejecución del proyecto no se genere o presente un riesgo para la salud de la población.

1.38.- Se solicita al Titular, presentar un Plan de Gestión de Olores, que planifique las medidas preventivas y de control para el adecuado manejo de los olores del proyecto, en el cual se incluya al menos:

- a) Descripción y justificación de las medidas, ya sean preventivas o de control.
- b) Establecimiento de un sistema de monitoreo de parámetros operacionales que permita identificar el buen funcionamiento de los equipos.
- c) Plan de Seguimiento de Olores de las medidas implementadas, con sus respectivas metodologías, indicadores, frecuencias de control, procesos unitarios involucrados, entre otros.
- d) Plan de Contingencias y Emergencias de Olores.
- e) Establecer una herramienta para monitorear la percepción de la comunidad, que sirva como complemento a los resultados de la modelación de olores, tal como se indica en el numeral 4.3.4. Métodos relacionados con la percepción de la comunidad, de la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA”.
- f) Protocolo de respuesta para la gestión de contingencias y reclamos.

1.39.- Con respecto al Anexo 7 Estudio de Impacto Acústico, se solicita ampliar la información presentada en la DIA, a fin de dar respuesta a las siguientes observaciones:

- a) Se solicita aclarar si las estructuras ubicadas en las coordenadas 642806.59 m E, 5390653.96 m S y 641927.00 m E, 5388844.00 m S corresponden a receptores según la norma; en caso de ser así, se deberán incorporar y/o modificar en la evaluación de cumplimiento normativo.
- b) En la Tabla 14 del Anexo 7 se indica que la medición de ruido de fondo nocturno para cada punto receptor, fue realizado entre las 23 horas y 01 horas aproximadamente. Considerando que el proyecto se encuentra cercano a la Ruta 5, por lo que no se consideraron las horas en que la misma presenta su menor influencia sobre los receptores, se solicita realizar nuevas mediciones de ruido de fondo en periodo nocturno, de madrugada (01 y 05 am), con la menor influencia de dicha ruta, toda vez que los registros presentados no son representativos del periodo horario con menor nivel de ruido, lo cual no permite evaluar la peor condición.
- c) En el punto 5.2. Modelo de propagación acústica, se indica como una de las variables de entrada, lo correspondiente a la topografía del lugar; sin embargo, dentro de la información presentada en el anexo, no se evidencia un plano que considere la topografía, por lo cual, se solicita ampliar la información presentada en dicho anexo.
- d) Se solicita actualizar el estudio de ruido presentado en la DIA, considerando la información solicitada en los párrafos anteriores, con el fin de verificar de que a partir de la ejecución del proyecto no se generen o presenten riesgos para la salud de la población.
- e) Se solicita aclarar si los documentos adjuntos a la DIA, a saber “Anexo 7. Estudio Impacto Acústico IT59319-AMB” y “Anexo 10. Evaluación de Impacto Acústico IT59319-AMB”, corresponden a un mismo documento, por cuanto de su revisión, pareciera ser así.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

1.40.- Se solicita al Titular incluir la estimación de las emisiones de vibración que generaría el proyecto, con base en lo indicado en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (SEA, 2019).

1.41.- Respecto del estudio vial ambiental, punto 3, Metodología, se solicita actualizar las fechas del escenario base, según lo señalado en oficio de la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones: *“c) Escenario Base: se proyectan los flujos normales al año en que se haga efectiva la fase de construcción (2021) y la fase de operación del proyecto (2026), para lo cual se utiliza la tasa de crecimiento del parque vehicular asociado a la Comuna de Maullín. Estos reflejan el incremento normal que ha experimentado el tránsito del sector en el transcurso de los años. Se determina si la situación base, que sirve de referencia para verificar cómo varían los índices de congestión al sumar posteriormente los flujos del proyecto.*

En el punto 4.3 Corte Temporal se solicita actualizar las fechas. La fase de construcción está programada para el año 2021 en tanto la fase de operación del proyecto está programada para el año 2026”.

Respecto de lo antes indicado, se solicita aclarar las fechas indicadas en la DIA.

“6. Escenario básico. Según la metodología la demanda de transporte para el escenario base se determinará proyectando al año de corte el flujo vehicular observado en la situación actual correspondiente al año 2019”.

“7. Escenario proyecto. De acuerdo con lo señalado en la metodología la demanda de transporte en el escenario con proyecto se obtiene al incorporar el escenario base cómo para el mismo año de corte la demanda correspondiente al proyecto en cada una de sus fases (fase de construcción año 2021 y en su fase operación 2026)”.

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1.- Se solicita incorporar normativa de carácter específico sobre Flora y Vegetación, indicando su forma de cumplimiento:

- a) Ley N°20.283 del año 2008, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
- b) Ley de Bosques (D.S. N°4363, Ministerio de Tierras y Colonización, del año 1931, actualizado).
- c) D.S. N°82 del año 2010, del Ministerio de Agricultura, Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales.
- d) D.S. N°276 de 1980 del MINAGRI, sobre Uso del Fuego y Quemadas Controladas.
- e) D.S. N°733 de 1982, del Ministerio del Interior sobre Incendios Forestales, y tarea de CONAF.
- f) D.S. N°490 de 01/10/1976 del Ministerio de Agricultura, que Declara Monumento Natural a la Especie Forestal Alerce.
- g) Ley N°20.653 de 2013, Aumenta sanciones a responsables de incendios forestales. Prohíbe uso del fuego en Áreas Silvestres Protegidas en lugares que indica.
- h) D.S. N°237 de 1974, del Ministerio de Agricultura, “Prohíbe la Corta de Árboles Situados hasta 100 metros de la Carretera Longitudinal, en el Tramo Compreendido entre la Ciudad de Chillán, por el norte y el pueblo de Quellón, Provincia de Chiloé, por el sur”.

2.2.- Se solicita incorporar las siguientes normas ambientales aplicables a la acción de Transporte.

- a) D.S. N°298 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento de Transporte de Carga Peligrosa por Calles y Caminos.
- b) D.S. N°225 de 1993, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte Productos del Mar que Indica.

2.3.- El Titular deberá adjuntar la documentación necesaria, que dé cuenta que el proyecto de acceso, para ingreso y salida de vehículos hacia las rutas que son de tuición de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas y que el proyecto requiere para su materialización se encuentra aprobado. En caso de no haber realizado dicho trámite, el titular deberá solicitar la respectiva factibilidad sectorial de acceso, para ingreso y salida de vehículos, para posteriormente ingresar el proyecto de acceso, según lo estipulado en el Art. N°40, Decreto con Fuerza de Ley MOP N°850/97.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

2.4.- Con relación a la Ley REP, se solicita al Titular indicar si califica como Productor de Producto Prioritario (en adelante, “PPP”); en particular, deberá añadir un análisis respecto a la definición de PPP contenida en el artículo 3 N°21 de la Ley REP, observándose que, dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la Responsabilidad Extendida del Productor, se encuentran los aparatos eléctricos y electrónicos, batería, aceites lubricantes, envases y embalajes, pilas y neumáticos, los que podrían ser introducidos al mercado nacional por el Titular de este Proyecto.

En caso de calificar como PPP, el Titular deberá informar a través del Sistema Responsabilidad Extendida del Productor, cuando corresponda, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias Contaminantes – RETC (vu.mma.gob.cl). Lo anterior, de acuerdo a lo dispuesto en los decretos de metas, a saber: Decreto Supremo N°8, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos” (en adelante, “D.S. N°8/2019”), y el D. S. N°12, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes” (en adelante, “D.S. N°12/2020”), ya publicados y según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley REP, 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, lo siguiente: a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior; b) Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo; c) Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados endicho lapso; d) Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva”*.

Al respecto, es importante mencionar que este año el Ministerio del Medio Ambiente realizó el requerimiento de información a los PPP, mediante Resolución Exenta N°410, de 2 de mayo de 2023, disponible en el siguiente enlace: <https://economiacircular.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/05/Resolucion-Exenta-N0410-Inicio-entrega-de-informacion-sistema-REP-2022.pdf>

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 D.S. N°8/2019 y el D.S. N°12/2020, sin perjuicio de cumplir con los demás decretos de metas que entren en vigencia durante la construcción, operación y cierre del Proyecto. Se hace presente que tanto el D.S. N°8/2019 como el D.S. N°12/2020 ya fueron publicados en el Diario Oficial. Sin embargo, sólo han entrado en vigencia las metas y las obligaciones asociadas al primero de estos (con fecha 20 de enero de 2023); mientras que las metas y obligaciones asociadas del D.S. N°12/2020 entrarán en vigencia en septiembre de 2023.

2.5.- 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 (D.S. 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.

2.6.- Respecto del componente paleontológico, el CMN solicita que, en caso de hallazgo 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:

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b) Dar aviso de manera inmediata al/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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

- c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d) 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, D.S. N°484 de 1990.
- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).

Referencia: Clayton, J. y Antinao, J. L. 2000. Área de Parga-Calbuco, Región de Los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos. No.16, 1 mapa escala 1:100.000. Santiago.

2.7.- Se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales 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. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el/la paleontólogo responsable de las charlas una vez que éstas se realicen, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

2.8.- El Titular deberá considerar e incluir como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto, el cumplimiento del D.S. N°461/95, el cual establece los requisitos que deben cumplir las solicitudes de pesca de investigación; lo anterior, considerando las actividades de pesca de investigación para la caracterización base para el cuerpo de agua receptor de las descargas de RILES.

2.9.- De acuerdo a lo especificado en el artículo 5 del Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S N°320 de 2001, modificado a través de la Resolución N°151 de 2017, todo centro de cultivo debe disponer de un plan de acción ante contingencias, que establezca las acciones y responsabilidades operativas en caso de ocurrir circunstancias susceptibles de provocar efectos ambientales negativos o adversos. A su vez, en el artículo 5B de la misma normativa, se indica que “*Los planes de acción ante contingencias, por centro de cultivo o grupal, serán entregados al Servicio, el que deberá evaluarlos y pronunciarse sobre ellos en el plazo de 20 días hábiles, contados desde la fecha de recepción del respectivo plan*”, posteriormente se indica que “*En los casos que los centros de cultivo deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el plan de acción ante contingencias deberá presentarse en el marco de dicho procedimiento*”. De acuerdo con lo antes señalado, se solicita presentar el documento que acredite que los planes fueron presentados a fin de dar cumplimiento con la normativa ambiental.

2.10.- Con respecto a los planes de contingencia, se hace presente al Titular, que los contenidos mínimos a considerar en la elaboración de dichos documentos se encuentran contenidos en la Resolución Exenta N°4424 de 2018, que establece Contenidos mínimos de los planes de acción individual y grupales ante contingencias.

2.11.- Se hace presente que el sólo cumplimiento normativo para la descarga (D.S. N°90/2000) o el apego a Normas o guías referenciales, no garantiza que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de las aguas en el área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

Permisos Ambientales Sectoriales

3.1.- Respetto del PAS del Artículo 119 del RSEIA, se solicita aclarar lo siguiente:

- a) En la DIA se presentan los antecedentes para acreditar el cumplimiento de los requisitos técnicos y formales del PAS del Artículo 119 del RSEIA, no obstante, solo se propone el estudio por un período de 2 años, con un muestreo al año. Al respecto y considerando que en la caracterización de línea base se evidencio la presencia de fauna íctica nativa, se solicita considerar dichas especies como parte del monitoreo y contemplar, al menos, un período de monitoreo de tres años y complementarlo con dos muestreos anuales conforme a lo solicitado en el estudio de caracterización de línea base. Al finalizar dicho período y sobre la base de los resultados obtenidos, el Titular deberá evaluar, en conjunto con la autoridad competente, la pertinencia de continuar con dicho estudio.
- b) De acuerdo con lo solicitado para el Río Tambor y frente a la eventual presencia de fauna íctica nativa, se solicita presentar todos los antecedentes necesarios para solicitar el PAS 119, con el objeto de ejercer un plan de monitoreo durante toda la fase de construcción del proyecto.

3.2.- Respetto del PAS del Artículo 138 del RSEIA, se solicita al Titular ampliar la información presentada en la DIA, a fin de complementar los antecedentes según las siguientes observaciones:

- a) Precisar la vulnerabilidad del acuífero (o profundidad de la napa).
- b) Corregir la información presentada respecto de la generación de Aguas Servidas, por cuanto en el Anexo 3.4 se indica que la PTAS a construir está dimensionada para 50 personas máximo, sin embargo, en la sección 1.7.3. Mano de Obra, del Capítulo 1, se indica que la dotación para la operación del proyecto será de 30 personas mínimo y 50 personas máximo, por módulo de producción, totalizando 120 obreros mínimo y 200 máximo al momento que el proyecto se encuentre totalmente operativo.
- c) Se solicita caracterizar nuevamente la descarga incorporando los flujos adicionales, de acuerdo a lo señalado en el Anexo 3.4 sobre Características fisicoquímicas de las aguas servidas, en donde se indica que las características fisicoquímicas mostradas en la Tabla 2 corresponden a un rango típico para aguas servidas y que, sin embargo, en la sección 1.7.7.5.1. Generación de Residuos Líquidos del Capítulo 1, se señala que la descarga de la PTAS incluirá las aguas de lavado de sala y equipos.
- d) Respecto de la descripción de la forma de disposición final del efluente tratado (Anexo 3.4), se solicita al Titular realizar y presentar el análisis de caracterización de fuente emisora del D.S. N°46/2002 del MMA y, en caso de que aplique, la solución técnica definida para dar cumplimiento con la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas.

3.3.- Respetto del PAS del artículo 139 del RSEIA, se solicita aclarar si el estanque SBR, descrito en la página 5 del Anexo 3.5, cuenta con un despiche para vaciar los lodos, de lo contrario explicar de qué forma se realiza, ya que si se hace desde arriba del estanque se puede remover agua y lodo. Lo anterior, considerando lo señalado en cuanto a que los lodos son extraídos por el fondo del estanque SBR y destinados al filtro prensa. Por otra parte, se solicita presentar un plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de RILes con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman; y, adjuntar la memoria de cálculo del sistema de tratamiento de RILes y especificar si la descarga será continua, discontinua o esporádica.

3.4.- En relación al PAS del Artículo 140 del RSEIA, se solicita presentar una vista de planta más detallada del sitio de acopio de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales no peligrosos; detallar si los contenedores y las tolvas de almacenamiento de RSD y RSINP se instalarán sobre un radier o suelo compactado con algún tipo de material, ya que sólo se indica que se tratará de una superficie plana; y, presentar los planos de planta, corte y elevación de la Bodega Respel.

3.5.- Respetto del PAS del Artículo 146 del RSEIA, se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar la información presentada en el Anexo PAS 146 de la DIA, según corresponda:

- a) Especificar la fecha probable de ejecución de la medida de rescate de fauna terrestre, en relación con la necesidad de no efectuar dicho rescate en período reproductivo.
- b) Ampliar la información respecto de las actividades de rescate y relocalización, por cuanto en la página 6 del Anexo PAS 146 se señala que se realizarán comparaciones en que se tomará como base la densidad de ejemplares medida en la campaña de línea base; información que no fue aportada en el respectivo informe de fauna.
- c) Precisar el horario de captura y liberación para cada momento del día señalado, ya que, si bien se indica que el rescate y relocalización se realizará en horario diurno y nocturno, no se especifica el horario para dichas actividades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

- d) Respecto al lugar de liberación, se solicita entregar en formato shape la distribución y caracterización detallada de las formaciones vegetacionales allí presentes, y sobre la existencia de cuerpos de agua o suelo hidromórfico.
- e) En relación con el área de liberación propuesta, se deberá ampliar la información mediante una campaña de prospección que dé cuenta de la presencia de otros ejemplares de la misma especie; considerando que el sitio de liberación es de 5 ha, superficie notablemente inferior al área de rescate (50 ha), y que la relación de superficies es importante para evitar afectar la capacidad de carga del lugar de relocalización. Por otra parte, se deberá hacer referencia a la presencia de otras actividades en la zona de liberación que puedan impactar la tasa de sobrevivencia de los ejemplares rescatados.
- f) Con respecto al momento de inicio de las obras del proyecto, se hace presente al Titular que este no debe ser superior a 5 días desde realizada la captura y relocalización, en vez de los 7 días que se indica en la página 8 del Anexo PAS 146.

3.6.- Se solicita ajustar un método de monitoreo tomando como referencia básica lo indicado para este fin en la guía SEA sobre PAS 146, y precisar el método de contraste a utilizar al comparar los resultados inter-estaciones; lo anterior, por cuanto, la propuesta de monitoreo indicada en la página 14 del Anexo PAS 146 no se considera suficiente para el objetivo de esta medida, pues no incorpora aspectos de mediano plazo.

3.7.- Se solicita al Titular, considerar que los informes de resultados de las campañas de seguimiento deberán presentarse en un plazo máximo de 30 días corridos de terminada la respectiva campaña, utilizando el formato que la autoridad competente determine para tal efecto y respaldada la información espacial en formato shape.

3.8.- **Sobre PAS del Artículo 148 del RSEIA**, referido al Permiso para la Corta de Bosque Nativo, se solicita revisar, actualizar y/o corregir los errores u omisiones, según corresponda, de los documentos presentados en la DIA del Proyecto, asociados al PAS N°148 y Plan de Manejo de Corta de Bosque Nativo para ejecutar obras civiles, particularmente lo relacionado con la descripción cuantitativa del recurso, con un adecuado inventario forestal y con la entrega de la información estadística respectiva, en tablas de rodal consolidadas por cada rodal afecto a la intervención propuesta.

3.9.- Se recomienda utilizar las fichas metodológicas para la descripción de comunidades de flora o vegetación terrestre, entre ellas la "FICHA VE - 01: VEGETACIÓN", acerca de la metodología de Parcelas de Muestreo Forestal, y que considera entre las variables cuantitativas la Composición de Especies (número de árboles o arbustos de una determinada especie), Densidad (número de árboles por unidad de superficie), y parámetros de la muestra.

- a) Se deberán corregir las medidas de protección establecidas en el Plan de Manejo Forestal, especialmente lo que dice relación con la protección contra incendios forestales, haciéndolo coherente con el Plan de Prevención de Incendios Forestales.
- b) Enriquecer, tanto la descripción como las medidas de protección contenidas en el Plan de Manejo Forestal, en relación con los recursos hídricos existentes al interior del predio.
- c) Corregir lo observado en relación con las características o condiciones que deberá cumplir el sitio de reforestación, el que se seleccionará y evaluará sectorialmente una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable.

3.10.- **En relación con el PAS del Artículo 153 del RSEIA**, referido al "Permiso para la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección", se solicita al Titular la presentación de los antecedentes técnicos y formales, conforme al D.S. N°40/ 2012 del MMA, Reglamento del SEIA y según formulario que se encuentra disponible en la página web de CONAF; lo anterior, considerando que dicho permiso es necesario para efectuar la corta de árboles y arbustos aislados, situados a menos de cien (100) metros de ambas orillas de la Ruta 5 Sur.

Lo antes solicitado guarda relación con el Decreto Supremo N°237 de 1974, del Ministerio de Agricultura, que prohíbe la corta o aprovechamiento en cualquier forma de los arbustos y árboles que se encuentren situados a menos de cien (100) metros de ambas orillas del camino longitudinal denominado Ruta 5, en el tramo comprendido entre las ciudades de Chillán, Provincia de Ñuble por el Norte y Quellón, Provincia de Chiloé, por el Sur. En efecto, en el área de emplazamiento del proyecto, así como en el área de instalación de faenas, existe una gran cantidad de árboles nativos aislados, que no constituyen bosque conforme a la definición legal, pero que, sin embargo, se encuentran afectados a la prohibición y regulación del D.S. N°237 de 1974, por encontrarse a menos de 100 m de la berma norte de la Ruta 5 Sur.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

3.11.- **Sobre el PAS del Artículo 156 del RSEIA**, se solicita ampliar la información a fin de dar cuenta de las siguientes observaciones respecto de la descarga en el cauce del Río Astil, para la cual se entregó una descripción general de la ubicación de las obras, por lo que se solicita complementar los antecedentes presentados y ampliar la información en base a lo señalado en la Guía para efectuar modificaciones de cauce del SEIA, PAS 156:

- a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.
- b) Descripción de la obra y sus fases (etapas de construcción, operación, y cierre)
- c) Estimación de los plazos y periodo de construcción de las obras.
- d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
- e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción

3.12.- Por otra parte, el Titular deberá informar a la Autoridad Ambiental el inicio y término de las obras, a fin de hacer seguimiento al cumplimiento de las condiciones establecidas en el PAS.

3.13.- Respecto del plan de seguimiento de la calidad de las aguas, se solicita aclarar la ubicación de los puntos de muestreo, señalando las coordenadas UTM (m) referidas al Datum WGS-84; y, se solicita definir los puntos de muestreo, en concordancia con los servicios ambientales que preste el cuerpo de aguas corrientes.

3.14.- Respecto de los parámetros a controlar, se deberá considerar especialmente el seguimiento de los parámetros turbidez, pH, Temperatura, oxígeno disuelto y conductividad eléctrica.

3.15.- El Titular deberá proponer un estadígrafo como indicador de cumplimiento en relación a la condición basal de la calidad de las aguas del cauce, a fin de comprobar la efectividad de las medidas propuestas.

3.16.- El Titular deberá entregar un plan de muestreo de calidad de las aguas y los plazos para su reportabilidad a la Autoridad Ambiental.

3.17.- En el caso específico del Cauce Natural Río Astil, cuyo trazado se encuentra descrito en la Carta IGM, H-58, escala 1:50.000, se deberá presentar todos los contenidos técnicos y formales (Descripción de las obras y sus fases; medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las agua, entre otros) para la aprobación del PAS 156, asociados a aquellas obras que se encuentren dentro de la influencia de la crecida centenaria, además, el titular deberá justificar con datos obtenidos en terreno los coeficiente de rugosidad adoptados para la modelación hidráulica descritos en la Tabla 7 del Anexo 3.6 del PAS 156 presentado por el Titular.

3.18.- El Titular deberá justificar que medidas adoptará cuando la tubería de descarga que se conecta al canal de descarga, queden emplazadas sobre la crecida centenaria (T=100 años) del río Astil.

3.19.- El Titular deberá determinar si existe una modificación de las planicies de inundación aguas abajo luego de la descarga, evaluando la situación “sin proyecto” y “con proyecto”.

3.20.- Se solicita presentar un plano en planta, a una escala adecuada, que permita visualizar la influencia de la crecida de los cauces respecto de las partes y obras del proyecto; lo anterior dado que según lo concluido en el anexo 3.6 “Estudio PAS 156”, numeral 4: *“El cauce del río Astil es sobrepasado por crecidas y genera un área de inundación que alcanza entre 20 y 200 metros de las riberas actuales, sin afectar las instalaciones proyectadas para el proyecto”*.

3.21.- Para el análisis de crecida, deberá realizar una modelación hidráulica y entregar un informe que indique detalladamente la elección de parámetros, la definición de las condiciones de borde y los supuestos asumidos.

3.22.- Se solicita expresamente que se entreguen los archivos digitales de la modelación hidráulica (HEC RAS) de las modelaciones hidráulicas.

3.23.- En conjunto con la modelación hidráulica, deberá entregar un informe topográfico asociado a las batimetrías de los cauces, detallando la técnica y equipos utilizados, puntos de referencia, entre otras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

3.24.- Se solicita entregar las curvas de nivel distanciadas a 50 cm, o menores en caso que la profundidad del cauce sea más baja. Los archivos deben entregarse en formato editable .dwg.

3.25.- Se deberá realizar un cálculo de la socavación general y localizada, especialmente en aquellos puntos donde se podrían proyectar obras de atravesos de los cauces, antes de la descargar al río Astil.

3.26.- En el caso de la descarga de las aguas sobre el Río Astil, dado que el caudal de operación, correspondiente a 40 l/s, se debe verificar si es susceptible o no de generar socavaciones en la zona de descarga. El análisis de socavación en este punto se deberá realizar para la condición más desfavorable, es decir, para la condición de caudal mínimo del río Astil y el caudal máximo de descarga.

3.27.- **Sobre el PAS del Artículo 157 del RSEIA**, en caso de considerar regularizaciones de cauce o defensas, el Titular deberá presentar los antecedentes técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del PAS 157.

3.28.- **Respecto del PAS del Artículo 160 del RSEIA**, se solicita ampliar la información presentada en la DIA, a fin de dar respuesta a las observaciones de la SEREMI de Agricultura y de la SEREMI MINVU:

- a) Se solicita precisar la georreferenciación correcta de las obras temporales, dado que en la Tabla 1.5 de la página N°31 de la DIA se indican las coordenadas de ubicación de las obras temporales, sin embargo, estas coordenadas no se corresponden con la ubicación para estas obras mostrada en la figura 1.8.
- b) Se solicita aclarar si habrá otras obras no mencionadas en la DIA y de ser el caso, describirlas, pues deben quedar definidas durante este proceso de evaluación ambiental y cumplir así con los requisitos asociados al PAS 160; lo anterior, considerando que en la página 33 de la DIA se hace mención a una serie de obras asociadas a las unidades productivas, para luego de mencionarlas agregar "entre otros".
- c) Se solicita al Titular presentar un cuadro donde se detalle con precisión el tipo de construcción a realizar, su superficie y la superficie bajo IFC total.
- d) Con respecto a literal b.4 del artículo 160 del Decreto N°40 del Ministerio del Medio Ambiente, respecto a plantas de arquitectura y siluetas de las construcciones afectas a IFC, se solicita aportar información más detallada, toda vez que sólo se muestra la silueta de galpones, en los cuales no se puede apreciar el diseño arquitectónico de otras construcciones, como, por ejemplo, oficinas. Así, la presentación de estas figuras debe contemplar la totalidad de las construcciones individualmente, cuando corresponda.
- e) Se solicita señalar si el proyecto cumple con el Artículo 56° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que señala que *"En las áreas rurales, se prohíbe a los dueños de predios colindantes con los caminos públicos nacionales, definidos por la Ley de Caminos, ocupar las franjas de 35 metros, medidas a cada lado de los cierros actuales o los que se ejecuten en variantes o caminos nuevos nacionales, con construcciones que en el futuro perjudiquen su ensanche"*, por cuanto en la descripción del Proyecto, no queda claro si lo que se está evaluando ambientalmente es la primera de 4 etapas de las unidades productivas del proyecto, o es el proyecto definitivo.
- f) Se solicita al Titular considerar que las instalaciones de la planta de Crianza y Producción de peces en tierra en ambiente controlado deben contar con Informe Favorable para la Construcción para el permiso de edificación; y que el acceso al predio, desde la Ruta 5, debe contar con autorización del Ministerio de Obras Públicas.

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

Área de influencia

3.1.- Con respecto a la Determinación y justificación del área de influencia del proyecto, del Capítulo 2. Antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, se solicita al Titular presentar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formatos .shp y .kmz para cada una de las áreas de influencia de las distintas componentes ambientales, con las actualizaciones solicitadas cuando corresponda. Lo anterior, con el fin de mejorar la comprensión y facilitar el análisis de las diferentes variables relacionadas al Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

Sobre los recursos naturales renovables

3.2.- Se solicita al Titular la revisión, análisis e incorporación de la “Guía metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA”, para la identificación, predicción y evaluación de los impactos del proyecto sobre los componentes ambientales, así también para la elaboración de los Planes de Prevención de Contingencias y Emergencias. Esto se refiere a considerar los efectos de los riesgos naturales como consecuencia del Cambio Climático, en función del emplazamiento del proyecto, así como también a la posible modificación paulatina de los componentes ambientales, por las obras y operación del proyecto. Con lo anterior, el Titular deberá presentar los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley N°19.300.

3.3.- Respecto del área de influencia para el componente suelo, en el punto 2.7.4 de la DIA, se indica que esta corresponderá al lugar de emplazamiento de las obras; al respecto se solicita aclarar o rectificar la información, toda vez que no se describen los potenciales impactos y en lugar de ello, se define el Área de Influencia y se indica que: *“...debido a lo acotado de las obras y a las características propias del recurso, no se estima pérdida relevante del recurso. Lo anterior, debido principalmente a que los suelos del área de influencia corresponden a clase VI, características que los hacen inadecuados para los cultivos agrícolas. Dadas las condiciones edafoclimáticas del proyecto los valores de erosión potencial son bajos, debido a la cobertura vegetal, tipo de suelo y topografía plana. Los que producen que la ecuación de pérdida de suelos tienda a anularse, por lo que se deduce que la erosión potencial sea mínima durante la vida útil del proyecto y la inexistencia de activación de procesos erosivos, por tanto, se mantiene el nivel basal de erosión y se descarta la erosión potencial por la presencia del proyecto en la zona; según lo anterior, no se prevén activación de procesos erosivos durante la vida útil del proyecto”*. En relación con lo anterior:

- a) Se solicita ampliar la información señalando los probables impactos sobre el Objeto de Protección (OP) Cantidad y Calidad del Suelo (por ej. pérdida, erosión, compactación, pérdida en la capacidad de sustentar biodiversidad). A partir del espacio geográfico donde se prevea la generación de dichos impactos, determinar el Área de Influencia. Se solicita incluir como impacto probable los eventuales cambios en las propiedades fisicoquímicas y biológicas. Lo anterior dado que para caracterizar esta Área de Influencia (Punto 3.3.1 del Anexo 21), utiliza atributos de este tipo (resultados de 2 muestras en Anexo 1 y 2 del Anexo 21). Además en la caracterización del Área de Influencia (Anexo 21), señala como Objetivo principal dicha descripción y que para ello *“se tiene en consideración los posibles impactos por pérdida de suelo o de su capacidad de sustentar biodiversidad por algún mecanismo degradante producto de la realización del proyecto”*; pero sin describirlos ni cuantificarlos en ningún momento.
- b) Se solicita ampliar la información respecto de justificar la idoneidad del número de estaciones de muestreo y de la cantidad de las variables investigadas en los análisis fisicoquímicos en muestras de suelo, en función de los probables efectos de la operación del proyecto, según los probables impactos durante la fase de operación del proyecto.
- c) Se recomienda incluir 1 o más estaciones de muestreo fuera del Área de Influencia, que permitan corroborar a través de seguimiento, que las acciones asociadas a la operación del proyecto, efectivamente no provoquen efectos adversos significativos, como cambio en las propiedades del suelo (salinidad, Sodicidad, alcalinidad, materia orgánica y/u otras sustancias contaminantes).
- d) Se solicita ampliar el análisis para descartar que no se generarán efectos adversos significativos sobre el recurso suelo, para lo cual se deberá analizar lo indicado en el inciso 2° del artículo 6° del RSEIA, según la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental “Efectos adversos sobre recursos naturales Renovables”, disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/10/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.pdf (página 43 y 44). Lo anterior, considerando lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente, en cuanto a que no corresponde descartar dichos efectos bajo el sustento de la capacidad de Uso (o clase), dado que 1) la modificación de las propiedades del suelo puede ocasionar el deterioro o pérdida de su función de filtrar o modificar sustancias contaminantes, pudiendo a su vez generar un impacto en la calidad del agua, y 2) los impactos de erosión, o deterioro de las propiedades del suelo producen un menoscabo de su función de producir y arraigar especies vegetales y sustentar especies animales, ocasionando la modificación de hábitat se impactos en las comunidades de biota terrestre.

3.4.- En base a las siguientes observaciones, el Titular deberá demostrar que el proyecto no genera o presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la LBGMA, particularmente para sustentar que no se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas (inciso 2° del artículo 6 del D.S. N°40/2012, RSEIA):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

- a) En relación con los volúmenes de agua a utilizar en cada fase del proyecto, se deberá realizar un análisis de significancia de los potenciales impactos sobre la cantidad y disponibilidad del recurso hídrico, considerando las variables de magnitud, extensión y duración, con la finalidad de descartar efectos adversos significativos del Proyecto sobre dicha componente ambiental; para ello se deberá considerar el caudal efectivo que será descargado en el Río Astil y la fuente de abastecimiento y caudales de los pozos autorizados con que cuenta el Titular.
- b) Para efectos de valorar los posibles impactos sobre la calidad del agua, se deberá realizar y presentar una modelación de dispersión o difusión de contaminantes, para distintos escenarios de caudales, en especial para la condición más desfavorable, correspondiente a los caudales mínimos. Se solicita incluir en la modelación los parámetros obtenidos en la condición basal, especialmente, para los nutrientes Nitrógeno y Fosforo, y la DBO.
- c) Se deberá establecer la zona de mezcla e indicar a que distancia se recuperan los niveles basales, o aceptables en atención a la evaluación que se presenta en la DIA, conforme a los servicios ambientales existentes, que incluya, además de los nutrientes, pH, Conductividad, Temperatura y Oxígeno Disuelto.
- d) Los resultados de la modelación, para los distintos escenarios, especialmente, para el escenario hidrológicamente más desfavorable (se acepta un período de retorno de 100 años), deberán cotejarse con los datos obtenidos de la línea de base y proponer un estadígrafo como indicador de cumplimiento.

3.5.- A fin de caracterizar la variabilidad natural de los ecosistemas, se estima necesario incorporar al menos otro monitoreo en estación húmeda, por lo que se solicita complementar la información presentada en la DIA, realizando y presentando un nuevo Informe Limnológico, toda vez que el Titular realizó una línea base del Río Astil en donde se monitoreó solamente 1 día durante el año calendario (28 de noviembre de 2019).

3.6.- En relación con los antecedentes relacionados al Estudio de Línea Base de Limnología (Anexo 16 de la DIA), presentados para evaluar si se presenta o genera un efecto adverso significativo (Artículo 6, letra b) D.S. N°40/2012), se solicita:

- a) Complementar la información entregada, en el sentido de efectuar una campaña en terreno en época de crecidas del cuerpo receptor.
- b) Determinar el área de influencia y justificar su extensión, a través de una modelación teórica bajo el peor escenario posible, es decir, máxima descarga en el cuerpo receptor y en un escenario de caudales extremos proyectados a futuro, en el contexto de Cambio Climático.
- c) En función de los anteriores resultados, se deberá fundamentar el análisis referido a descartar la generación de efectos adversos significativos sobre los objetos de protección presentes en el río Astil.

Lo anterior, considerando que en la DIA se estima que, a partir de la etapa de operación del proyecto, se dispondrán en el río Astil un total de agua tratada de 875,5 m³/día por cada Unidad Productiva (Figura 1.51 de la DIA); y que en el documento se menciona la realización de una campaña de terreno, a partir de lo cual se entregan resultados asociados a la presencia de distintos grupos taxonómicos (fitoplancton, perifiton, peces, macroinvertebrados y macrófitas).

3.7.- Respecto del Estudio de Hidrología y Aguas Subterráneas 3. Hidrología superficial, el Titular centra su análisis en el Río Astil, sin ahondar en la existencia de otros cuerpos de agua que podrían encontrarse en el predio del proyecto; sin embargo, al revisar imágenes satelitales se aprecian cauces o quebradas que atraviesan el área donde se emplazarán las obras. Por tanto, se solicita al Titular caracterizar estos cauces (aspectos morfológicos, de calidad del agua y biota), evaluar la intervención de ellos y proponer medidas respecto de los ecosistemas afectados (humedales).

3.8.- Respecto del Informe de Hidrología y aguas subterráneas (Anexo 15 de la DIA) y considerando el registro de fotografías de la DIA, donde se aprecia presencia de agua superficial en diferentes sectores del predio (por ejemplo, en pág. 14 Anexo 5; pág. 22 estudio de paisaje, pág. 8 y 15 Anexo 15, otras), existen en el predio El Espino sectores de ecosistemas de humedales que es necesario tener en consideración en las diferentes fases del proyecto, para proteger y resguardar los servicios ecosistémicos que están prestando, especialmente en el régimen y balance hídrico del sector, se solicita mapear los humedales del predio y describir las acciones de resguardo que serán implementadas en el proyecto, para lograr la permanencia y el uso racional de estos ecosistemas. Lo anterior, considerando que en dicho informe, se indica que, desde el punto de vista hidrogeológico, el proyecto se ubica sobre unidades hidrogeológicas conformadas por distintos tipos de estratos que generan condiciones de saturación superficial y la existencia de acuíferos de alto potencial como fuentes de agua subterránea, que podrán ser aprovechados usando pozos de profundidades entre 50 y 150 metros; y que, el sistema acuífero posee una alta recarga, por lo que las extracciones asociadas a este proyecto no afectarían su sustentabilidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

3.9.- Respecto de la Flora y Vegetación, si bien en la DIA se presenta un estudio de flora y vegetación, no se aprecia que se haya realizado un análisis que permita descartar la generación alguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la ley N°19.300, por tanto, se solicita presentar un análisis que dé cuenta de la no afectación de dichas componentes ambientales.

3.10.- Respecto de la componente Fauna Terrestre, cuyo estudio fue realizado el año 2019, presentando por tanto un desfase temporal importante, el Titular deberá realizar un nuevo estudio de fauna en la época de mayor actividad biológica que permita confirmar que las condiciones evaluadas en dicho estudio se mantienen o presentan cambios y dar certeza de la representatividad del estudio. Cabe señalar que la temporalidad con se realiza este tipo de estudios es fundamental para la adecuada representatividad del componente estudiado, lo que conlleva a la mejor evaluación de cómo el proyecto podría impactar a la fauna presente, en especial cuando se trata de un aspecto ambiental dinámico y por tanto voluble según las condiciones del medio.

3.11.- Para el componente fauna terrestre, el Titular ha identificado el potencial impacto debido a la intervención del área tanto por las obras temporales como las obras permanentes proyectadas. Para evaluar dicho impacto, ha determinado el área de influencia del componente, correspondiente a una superficie que abarca 51 ha (Tabla 2.9 y Figura 2.9, páginas 178 y 179 DIA, respectivamente), que se ajusta al polígono del proyecto propiamente tal, y que difiere del área de influencia que el Titular establece para la evaluación del impacto acústico (Anexo 10, DIA), equivalente a 70 ha. Al respecto, se solicita aclarar la incongruencia respecto del área de influencia del proyecto para dicha componente ambiental.

3.12.- Considerando que el Titular reporta el levantamiento de información realizado mediante una campaña de terreno en época estival (días 27, 28 y 29 de diciembre del 2019), y dado que no se presentan en la DIA antecedentes provenientes de revisión bibliográfica u otra fuente de información complementaria al levantamiento en terreno, respecto de las especies de fauna silvestre que potencialmente pueden presentarse en el área del proyecto, se solicita ampliar la información presentada, considerando realizar nuevas campañas de terreno a fin de caracterizar la componente fauna terrestre.

3.13.- De acuerdo con lo señalado en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos” (SEA, 2022), la campaña de terreno deberá ser entendida como el levantamiento de información primaria *in situ*, de carácter cuantitativo y cualitativo, que permitan validar y complementar fuentes secundarias de información tales como publicaciones científicas, revisiones bibliográficas o levantadas por otros Titulares. Por otro lado, desde la realización de la campaña de levantamiento, del año 2019, hasta la presentación de la DIA a evaluación, el año 2023, ha transcurrido un periodo mayor a 12 meses corridos, por lo cual se considera que dicha información no es actualizada, pues no se observan antecedentes en la DIA que den cuenta que el Titular haya efectuado una visita de validación de datos, según se indica en el documento precitado (SEA, 2022). Como resultado de la campaña efectuada, el Titular reporta 2 especies del grupo Anfibios, 18 especies del grupo Aves, no reportándose especies de los grupos Reptiles ni Mamíferos.

3.14.- Considerando que la información obtenida en la campaña de terreno de fauna realizada no resulta actualizada, suficiente ni adecuada, para determinar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, se solicita aclarar y ampliar la información presentada en la DIA, considerando lo siguiente:

- a) Determinar y justificar el área de influencia para el componente fauna terrestre, además del área representativa del objeto de protección (hábitat de relevancia) sobre el área de influencia, con base en lo indicado en los siguientes documentos: “Guía de Área de Influencia (SEA, 2017); Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (SEA, 2019) y “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA, 2022).
- b) Efectuar campañas de levantamiento y/o validación de información en terreno, considerando el Área de Influencia determinada, y el hábitat de relevancia, de acuerdo con la solicitud anterior; para lo cual se solicita considerar el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA 2022), así como el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos” (SEA, 2022).
- c) Complementar la información levantada y/o validada en nuevas campañas de terreno, con antecedentes provenientes de fuentes secundarias de información, tales como publicaciones científicas, revisiones bibliográficas o levantadas por otros Titulares.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

- d) Realizar una caracterización de los niveles de ruido de fondo representativos y características de los hábitats de relevancia, según las consideraciones del punto 2.2.2 del "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa" (SEA, 2022).
- e) Describir los atributos: (i) Preferencias o requerimientos específicos de hábitat para desplazarse, (ii) Movilidad a través de varios tipos de hábitat, (iii) Necesidades y requerimientos alimenticios, (iv) Sitios de reproducción y/o crianza. Adicionalmente, con respecto a lo que indica el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa" (SEA, 2022), con la finalidad de caracterizar adecuadamente los receptores para efectos de la evaluación de impactos asociados a ruido, se debe señalar lo mencionado en el punto 2.2.1. Caracterización de los hábitats de relevancia.
- f) Predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, sobre el componente fauna terrestre, tal como se indica en los numerales 4 y 5 del "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa" (SEA, 2022).

Sistema de vida y costumbre grupos humanos

3.15.- Respecto al área de influencia para SVCGH, el titular señala: *El área de influencia del proyecto se demarcará a partir de un radio de 2 [Km] desde el centro del polígono del proyecto.* Al respecto se le recuerda al titular que, el artículo 2 letra a) del RSEIA, señala *El área de influencia es el espacio geográfico cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con el propósito de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias.* Por lo anterior, en la delimitación del área de influencia debe incluir el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, dado que estas se constituyen como puntos de origen de los impactos o potenciales impactos. Junto con ello, el análisis y definición de área de influencia debe considerar los criterios establecidos en la "Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" (SEA, 2020), por lo cual se solicita:

- a) Incluir en su análisis el tránsito de vehículos para la fase de construcción y operación del proyecto, para posteriormente explicitar, justificar e incluir una imagen gráfica del área de influencia considerada para el objeto de protección SVCGH.
- b) Describir SVCGH que habitan en el área de influencia definida.
- c) Evaluar si existe obstrucción de caminos y sendas existentes, que limitan u obstruyen el acceso a áreas de recolección de recursos naturales, a equipamientos e infraestructura y otras áreas de interés del grupo humano.
- d) Presentar una descripción cartográfica del área de influencia de los SVCGH, la que deberá estar graficada en una escala adecuada, de manera que se logre visualizar la ubicación de las partes, obras y/o acciones del proyecto y su relación con los grupos humanos afectados.
- e) Entregar los puntos georreferenciados en formato kmz de los emplazamientos más cercanos al proyecto, así como los sitios de significación cultural.

La información anterior, deberá servir de insumo para justificar adecuadamente cada uno de los literales del artículo 7 del RSEIA.

3.16.- Respecto a las técnicas de recolección de información, el titular señala: *El día 9 de Julio del año 2020 se realizó una visita en terreno al sector El Espino con el objetivo de realizar el levantamiento de información para el presente informe, mediante entrevistas con los vecinos y toma de registros fotográficos del lugar.* Al respecto se le solicita al titular el número y descripción de las personas entrevistadas, así como la pauta de preguntas aplicada. Lo anterior con el fin de dar cuenta de la representatividad de los entrevistados y de la información proporcionada, en ese sentido se le recuerda al titular revisar en Anexo 2 de la "Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" (SEA, 2020).

3.17.- Respecto al análisis del literal b) del artículo 7, el titular señala: (...) *el Proyecto de acuerdo al Estudio de Impacto Vial (Anexo 22), concluye que el proyecto no afecta la libre circulación y conectividad, no aumenta los tiempos de desplazamientos de la población, a su vez, tampoco impacta sobre el acceso a bienes, servicios e infraestructura de uso público en relación con el escenario sin proyecto. El efecto del proyecto tiende a ser despreciable en la operación de la red vial estructurante del sector; considerando que las evaluaciones se consideraron en el peor escenario posible.* No obstante, no presenta información respecto a la movilidad local, estructura y jerarquía de viajes, formas de transporte, relación tiempos/distancia y perfil de ellos usuarios. En virtud de lo anterior, y con el objetivo de fundar adecuadamente su aseveración, se le indica al titular que, en el análisis debe considerar los criterios establecidos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

en la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), por lo cual se solicita ampliar la información proporcionada respecto a rutas, medios de transporte y flujos de desplazamiento de la población identificada en el área de influencia, incorporando antecedentes sobre:

- a) Descripción de los sistemas de movilidad local (vehicular, peatonal, bicicletas, otros).
- b) Jerarquía de la red vial (carácter, estándar).
- c) Estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana- punta medio día- punta tarde) y temporada (temporada de verano- temporada normal) (urbano /rural).
- d) Formas/tipos de transporte (público/privado).
- e) Relación tiempos/distancia en desplazamientos, según los diferentes tipos de transporte, por ejemplo, público, privado, ciclistas, peatones (urbano/rural).
- f) Perfil de usuarios del transporte (origen/destino, otros).

En virtud de lo anterior, se solicita al titular realizar nuevamente el análisis y con ello justificar adecuadamente los literales literal b) y c) del artículo 7 del RSEIA.

3.18.- Respecto al literal d) del artículo 7 del RSEIA, el titular señala: *Con respecto al sector El Espino, fue posible identificar una iglesia metodista Pentecostal habilitada, al sur del lugar de emplazamiento del proyecto.* No obstante, no entrega una referencia geográfica a su emplazamiento, ni profundiza en la descripción del sitio y las actividades que allí se realizan. Por lo anterior, se solicita ampliar la información sobre las actividades que se realizan en dicho lugar, incorporando el punto georreferenciado en formato kmz del lugar, fechas y horarios en que se realizan las actividades, usuarios del lugar, así como otros sitios que se identifiquen dentro del área de influencia. Con dichos antecedentes deberá profundizar y justificar adecuadamente el literales literal d) del artículo 7 del RSEIA.

3.19.- Se sugiere al titular implementa un Plan de Comunicación y relacionamiento comunitario con los actores identificados en el área de influencia del proyecto, principalmente durante la etapa de operación. Dicho plan deberá considerar puntos de información, así como un canal de reclamos y denuncias en caso de emergencias o contingencias propias de la operación del proyecto.

3.20.- Con relación a los receptores de ruido, se solicita actualizar la información referida a los receptores de ruido identificados, permitiendo identificar a aquellas personas o familias indígenas (pertenecientes o no a comunidades o asociaciones indígenas) del área de influencia del proyecto. Lo anterior, considerando que, de acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA, el Titular reconoce la presencia de receptores de ruido en las fases de construcción y operación (Tablas 1.38 y 1.67); y que si bien, en primera instancia, descarta la susceptibilidad de afectación a dichos receptores por las obras y acciones del proyecto, éste no profundiza en la descripción de ellos, es especial si corresponde o no a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

3.21.- Se solicita presentar una descripción de las actividades y prácticas que puedan desarrollar las personas pertenecientes a GHPPI, en sus predios de manera individual o comunitaria, al objeto de determinar adecuadamente la ausencia de susceptibilidad de afectación de acuerdo a lo indicado en los artículos 7 y 8 del D.S. N°40/2012. De igual manera, se deberá presentar (de ser necesario) una nueva determinación del área de influencia del medio humano que permita establecer las interacciones del proyecto con los GHPPI y sus potenciales impactos. La información solicitada debe ser respaldada mediante cartografía en formato .kmz que permita visualizar la información que se presenta, así como las herramientas e instrumentos metodológicos aplicados para la obtención de la información en terreno. Lo anterior, considerando que, los antecedentes del Anexo 20 Línea de Base del Medio Humano, con los cuales se concluye la ausencia de GHPPI en el área de influencia del proyecto, resulta insuficiente y se encuentra desactualizada, según señala CONADI en su pronunciamiento respecto de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

Valor turístico y paisajístico:

3.22.- En relación con el componente Paisaje, se plantean las siguientes observaciones:

- a) Respecto de la de la determinación de los Puntos de Observación (PO) de la componente Paisaje (Anexo 14 de la DIA), se solicita ampliar la información, incluyendo PO que se encuentren a 3,5 km del proyecto. Cabe señalar que solo se recomienda a una menor distancia, cuando la visibilidad al proyecto desde ella, sea nula, en cuyo caso, tal situación deberá ser justificada, debiendo entregar el análisis correspondiente. Lo anterior dado que no es correcto circunscribir los PO a los límites del predio donde se emplazarán las obras del proyecto, sino que estos deben ubicarse donde se encontrarán los potenciales observadores, por ejemplo, en la carretera u otros PO que el Titular evalúe, toda vez que el proyecto pudiese ser visible desde un sector ubicado fuera del predio.
- b) Una vez determinados los nuevos PO, estos deberán ser incorporados al análisis para incluir la intervisibilidad que se genera a partir de ellos como parte del área de influencia (AI), y desarrollar, en caso de que corresponda, la inclusión de las Unidades de Paisaje (UP) que hayan quedado fuera del análisis entregado en la DIA, para luego incorporarlas en la determinación del Valor Paisajístico (VP), y en la evaluación de los impactos sobre dicho objeto de Protección (OP).
- c) De la revisión del Anexo 14 de la DIA, se desprende que, para la determinación del VP, el Titular utiliza la Tabla 3 de la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA” (https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_valor_paisajistico_websea.pdf); no obstante, excluye de dicho análisis la UP que contiene agua (UP3). Además no se justifica cuáles son los criterios utilizados que dan origen a la conclusión de calidad baja para cada una de las UP, en base a la caracterización de los atributos de cada una de ellas, según estable la mencionada guía. Por lo anterior se solicita ampliar la información y realizar nuevamente el análisis detallado de la determinación del VP, en base a los atributos que le otorgan dicho valor, para cada una de las UP que se identifiquen.
- d) En base a los resultados que se obtengan, se solicita evaluar si los impactos sobre el VP son o no significativos, fundamentando el análisis con herramientas tales como simulaciones, fotomontajes o similar.

Patrimonio Cultural

3.23.- Respecto del Patrimonio Cultural, en particular, sobre el Componente Arqueológico, se deberá ampliar la información presentada en el Informe de Inspección Arqueológica (Anexo N°19 de la DIA), a fin de asegurar que el proyecto no genera los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300:

- a) Se solicita incorporar el archivo digital de los *tracks* (en KMZ) de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- b) Considerando los antecedentes arqueológicos existentes para el área del proyecto y acogiendo la recomendación realizada en el informe de inspección visual arqueológica, se solicita implementar monitoreo arqueológico permanente, por 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. Lo anterior, considerando que el área de emplazamiento del proyecto es susceptible en términos arqueológicos, debido a que los antecedentes dan cuenta de una intensa ocupación del espacio por parte de grupos de poblaciones cazadoras recolectoras marítimas que habitaron la costa del seno de Reloncaví e isla grande de Chiloé, al menos desde periodo Holoceno Medio hasta tiempos Históricos; que allí se pueden evidenciar tanto yacimientos de grandes dimensiones y espesor (conchales), con varios eventos de ocupación, como otros sitios más pequeños de composición específica, emplazados en zonas litorales asociadas a desembocaduras de ríos y estuarios, en el límite del bosque, como también la recurrente evidencia de corrales de pesca; y que, en los alrededores del proyecto se documentan sitios arqueológicos tales como los hallazgos realizados en el proyecto Parque Eólico Calbuco a 8 km, Conchal Yaco a 11 km, además de una abundante cantidad de sitios a lo largo de toda la costa.
- c) Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadoras 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.
- d) Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:
 - a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma y RUT de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - f.4. 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.
 - f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
- i) 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.
- j) 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.

4. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

4.1.- Se solicita presentar un plan de manejo de las aguas lluvias que tomen contacto con los escarpes, excavaciones, botaderos, acopios de escombros, etc., a fin de minimizar el arrastre de sólidos hacia cualquier fuente de aguas superficiales o subterráneas, ya sea de manera directa o a través del sistema de evacuación y drenaje.

4.2.- Se deberá señalar las medidas contempladas a fin de evitar el impacto sobre las aguas de los cauces colindantes al proyecto, en caso de accidente y/o derrames.

4.3.- Se solicita complementar la información indicando si se requerirá de la ejecución de obras de drenaje en caso de afloramientos de agua durante la fase de construcción del proyecto; de ser efectivo lo anterior, se deberá:

- a) Detallar el método a utilizar, el tiempo de ejecución, los caudales extraídos, el destino final de las aguas y los respaldos técnicos según método propuesto.
- b) Proponer las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad y cantidad de las aguas subterráneas y establecer un medio de verificación o indicador de cumplimiento a fin de comprobar la efectividad de las medidas propuestas, es decir, que las aguas son devueltas a la fuente de origen, en la misma calidad y cantidad.
- c) Entregar un plan de medidas asociadas a derrames de combustibles provenientes del sistema de bombeo utilizado en el caso que se realice el agotamiento puntual.

4.4.- Se solicita incorporar el Plan de Prevención Contra Incendios Forestales, dentro del Capítulo 1.9 de la DIA, referido al Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, así como en los respectivos anexos 14.1 al 14.12, en donde no se incorpora lo relativo a los incendios forestales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

4.5.- Se solicita sistematizar y ordenar la información en los siguientes documentos: Plan de Prevención de Contingencias (PDC) y Plan de Emergencias (PDE), cada uno de los cuales deberá responder a lo señalado en los artículos 103 y 104 del D.S. N°40/12 (RSEIA). Lo anterior debido a que para algunas de las contingencias identificadas, los anexos presentan las acciones a implementar en caso de que se generen emergencias, sin profundizar ni especificar las medidas preventivas para evitar su ocurrencia. Además, se solicita que en el PDC se especifique: oportunidad, frecuencia y medio de verificación de las tareas y/o actividades destinadas a prevenir las contingencias.

4.6.- Según lo indicado en los Anexos 14.1 al 14.12 de la DIA, el Titular entrega Planes de Contingencias específicos para las situaciones de riesgo identificadas; al respecto, se solicita ordenar e integrar dichos documentos se ordenen, integren y estructuren a los PDC y PDE, dando continuidad a la observación anterior.

4.7.- Según lo indicado en el punto 9 del Anexo 12 de la DIA, se realizarán capacitación a todos los trabajadores en distintas materias; respecto de lo cual, se solicita que todas las capacitaciones asociadas a los PDC y PDE sean consideradas e incluidas en los compromisos ambientales voluntarios (CAV).

4.8.- Se solicita al Titular que ambos Planes (PDC y PDE), incluyan la evaluación de la variable de Cambio Climático en las situaciones de riesgo expuestas, realizando un análisis de ellas e indicando si producto de esta variable, las zonas que hoy no presentan condiciones de riesgo, pudiesen presentarlas en un futuro, tanto para los componentes ambientales, como para el mismo proyecto. Para lo anterior se deben utilizar los criterios y metodologías que se indican en la “Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA”, donde se sugiere la utilización de herramientas tales como ARCLIM (<https://arclim.mma.gob.cl/>), para la estimación del aumento de la frecuencia y/o las consecuencias derivadas de la contingencia.

4.9.- En base a los Planes de Contingencia, el Titular presenta varios tipos y formatos de “Informes de Contingencia”; al respecto, se solicita presentar un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” en caso de ocurrir situaciones de emergencias, el cual se deberá presentar en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, ante la SMA. Este informe deberá considerar al menos: Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones a la atmósfera, u otra relacionada con la contingencia; duración del evento, acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.); Identificación del área afectada y su extensión; Identificación y justificación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaron para contener la emergencia y acciones tomadas sobre el o los recursos naturales que hayan sido afectado; Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos (peligrosos y no peligrosos), generados en el marco de una contingencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.

4.10.- Según lo indicado en el Anexo N°12 de la DIA, el Titular no identifica como situaciones de riesgo la ocurrencia de incendio y sismo que afecten a las instalaciones, tanto en su fase de construcción, como de operación; por lo que se solicita incorporar estas contingencias dentro de los PDC y PDE, con la finalidad de establecer los cursos de acción y medidas preventivas asociadas a estas.

4.11.- Para la presentación de los PDC y PDE se sugiere utilizar el siguiente formato:

Nombre de la situación de riesgo o contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

5. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

Se solicita actualizar la ficha en la cual se resume para cada fase del proyecto o actividad, los contenidos a que se refieren las letras a), b), c) y d) del artículo 19 de Reglamento del SEIA, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley. Por lo que cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda se aclare, rectifique o amplíe, el contenido de la DIA se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de la ficha.

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

6.1.- El proyecto se inserta en las definiciones estratégicas del Gobierno Regional, motivo por el cual se analizan las proposiciones planteadas, determinando si éste tiene impactos favorables o dificultan el desarrollo de los objetivos contenidos en los planes. En este contexto se solicita al titular realizar el análisis considerando solo aquellos planes que se encuentran vigentes por este Servicio. En el caso del análisis descrito de la Estrategia Regional de Desarrollo debe utilizar la actual estrategia, disponible en el siguiente link:

https://www.goreloslagos.cl/resources/descargas/erd_2030/ERD_LosLagos_2030.pdf

6.2.- En el caso del análisis de la Estrategia de Innovación no se presentan observaciones, pero deberá presentar un análisis con la actual Estrategia Regional de Desarrollo.

7. Relación del proyecto con los planes de desarrollo comunal

En el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) vigente, el municipio establece como uno de sus principios orientadores de gestión la orientación al desarrollo sustentable y el respeto por la naturaleza y el medio ambiente. La DIA presentada no considera la versión actual del PLADECO para el periodo 2019-2023 si no que consideró una versión no vigente de este instrumento de planificación, específicamente del PLADECO 2013-2018. Lo anterior implica, que la declaración de impacto ambiental ingresada, no se encuentra presentada de manera correcta y por lo tanto no describe de manera fehaciente la relación del proyecto "Crianza y Producción de Peces en Tierra en Ambiente Controlado" con el desarrollo regional y comunal del periodo actual vigente 2019-2013, acorde a lo dispuesto en el artículo 9 ter de la Ley 19.300 que dispone: *"Los proponentes de los proyectos o actividades, en sus Estudios o Declaraciones de Impacto Ambiental, deberán describir la forma en que tales proyectos o actividades se relacionan con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, así como con los planes de desarrollo comunal"*

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

8.1.- Durante la inspección en terreno se verificó la existencia de un tendido eléctrico paralelo ala ruta 5, dentro del predio donde se ejecuta el proyecto. Es necesario identificarlo y graficarlo, por cuanto para ejecutar la corta de vegetación bajo y aledaño a dicho tendido eléctrico también aplicaría la restricción del Decreto N°237.

8.2.- El predio en donde se emplazaría el proyecto fue calificado de Aptitud Preferentemente forestal, de acuerdo con Resolución N°262/0-7/04 D.L.701/74, de fecha 14 de octubre de 2004, a nombre de don Rafael Luis del Niño Jesús de Praga Monsalve Manríquez, en una superficie de 39,1 hectáreas. No obstante que el predio fue calificado de Aptitud Preferentemente Forestal, este no fue plantado, por lo que dicha calificación no tuvo consecuencias ni generó compromisos en el ámbito de aplicación del Decreto Ley N°701/74.

8.3.- Para determinar la calidad del agua en el Río Astil, el Titular utiliza en su análisis la Guía para el establecimiento de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental (CONAMA, 2004), documento que ya no se encuentra vigente, y cuyo fin fue fijar criterios metodológicos para la elaboración y homogeneización de normas secundarias de calidad de aguas del país y no establecer clases de calidad para cuerpos de agua en el marco de la evaluación ambiental. Por tanto, se solicita al Titular contrastar la información presentada en la DIA con otros antecedentes bibliográficos, tales como normativa internacional.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>

<FIRMA_DIREC>
Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

MSA/PSP/psp
Distribución:

Camilo Sebastián Ruíz Ulloa (Titular) <camilo.ruiz@icantera.com, cruiz@uc.cl>

CC:

María Elena Correa Solís (Encargada PAC) <maria.correa@sea.gob.cl>

Mario Andrés Alberto Sanhueza Acuña (Coordinador de PAC) <msanhueza.10@sea.gob.cl>

Patricio Orlando Gallardo Alarcón (Oficial de Partes) <pgallardo.10@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159362550>