

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Astillero Aquatem"

Nombre del Titular : Servicios Acuícolas Aquatem Ltda.
Nombre del Representante Legal : Cristian Mauricio Bizama Roa
Dirección : Ruta 5 SUR, Km 5, Coinco s/n Rural Quellón

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Astillero Aquatem", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Astillero Aquatem", la que deberá entregarse hasta el 13 de septiembre de 2024.

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

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

1. Descripción de proyecto

Cartografía

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) Área de emplazamiento del proyecto.
- b) Partes y obras físicas del proyecto, diferenciando las existentes de las futuras.
- c) Caminos de acceso al proyecto.
- d) Puntos de monitoreo de agua, sedimento y biota.
- e) Caminos a utilizar en el proyecto para cada escenario (no pavimentados al interior del predio del proyecto; no pavimentados exteriores, incluidos los caminos al interior de sitios de disposición final de residuos; pavimentados al interior del predio del proyecto y pavimentados exteriores), de acuerdo con lo indicado y solicitado para el Anexo 12 Informe de Determinación de Emisiones.
- f) Proyecto Astillero Aquatem
- g) Puntos receptores de ruido humano y vibraciones, indicados en el Anexo 11 – Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones.
- h) Ubicación de las fuentes emisoras de ruido y vibraciones en los diferentes escenarios de evaluación considerados, indicadas en el Anexo 11 – Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones.
- i) Curvas de ruido modeladas para los diferentes escenarios de evaluación considerados, indicadas en el Anexo 11 – Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

1.2.- Se solicita presentar archivo en formato KMZ (visible para Google Earth) con layout general del proyecto, graficando la respectiva identificación de las principales estructuras emplazadas en el predio de ubicación del proyecto. Además, se solicita complementar la información gráfica presentando en un archivo las coordenadas geográficas y UTM (Datum WGS-84, con su respectivo Huso).

Fases del proyecto e infraestructura

1.3.- De acuerdo con lo establecido en el D.S. N°40/2012 (Reglamento SEIA), se solicita al Titular incorporar la fase de construcción del proyecto, con las partes, obras y acciones correspondientes y con base en lo anterior, realizar la actualización de los diferentes anexos presentados en la DIA. Lo anterior, independiente de lo señalado en la Descripción del Proyecto, en dónde se indica que el Proyecto no contempla fase de construcción, dado que se utilizarán las instalaciones existentes, las que serán adecuadas a los requerimientos del astillero; y de lo indicado en el Anexo 11, en donde se hace mención de obras por remodelar (galpón 1) y por construir (galpón de acopio de materiales y taller para contratistas).

1.4.- En Tabla de página 13 de la DIA se señala las obras de infraestructura y las superficies que éstas ocuparán, así como el estado de construcción en que se encuentran, no obstante, no se señala en qué lugar serán instaladas; al respecto, se solicita presentar un plano con el emplazamiento definitivo de las siguientes instalaciones: Container 1 contratista 14.40 m², Container 2 contratista 14.40 m², Container 3 contratista 15.25 m², Container 4 contratista 15.25 m² y Caseta prevención riesgo 9.14 m².

1.5.- Se deberá presentar un plano de alcantarillado particular de aguas servidas y red de las cañerías desde baños y cocina.

1.6.- En la DIA (1.3. Localización, 1.3.5. Justificación de ubicación, página 14), se señala que: “... existe una solicitud de concesión marítima, la que permitirá realizar las maniobras de varada y desvarada cuando sea necesario con todos los resguardos al medio ambiente del sector”. Al respecto, debido a que las obras, partes o acciones del proyecto tendrán una influencia directa en el tramo intermareal y submareal, se solicita ampliar la información presentada a fin de dar cuenta de lo siguiente:

- a) Definir claramente las dimensiones, características y diseño de las instalaciones marítimas que permitirán la izada, traslado y botadura de naves hacia y desde el Astillero, entregando antecedentes sobre las maniobras involucradas, equipamiento y medidas de seguridad destinadas a la eliminación de riesgos operacionales, principalmente en la izada y botadura de naves, sobre la calidad de aguas y fauna hidrobiológica existente en el sector de influencia marina submareal e intermareal del proyecto.
- b) Informar la capacidad de calado del sector de emplazamiento de las instalaciones marítimas del Astillero, mediante la presentación de un plano descriptivo de estas instalaciones con isobatas que referencien la batimetría del sector.
- c) En atención a las operaciones proyectadas, las operaciones de izada y botadura de naves con diferentes dimensiones y capacidades operacionales de calado, se solicita informar si el proyecto realizará labores de remoción o dragado de sedimentos marinos en el intermareal o submareal, para favorecer la operación de sus instalaciones marítimas durante las maniobras de izada y botadura de naves.
- d) En caso de realizar remoción o dragado de sedimentos marinos, se solicita informar el volumen de material que debiese ser dragado para alcanzar la profundidad de operación que permitiría una maniobra segura de izado y botadura de naves, así como informar cuál será el plan de extracción del material sedimentario que se desea extraer, la metodología y equipamiento a ser utilizado en la extracción. También informar si considera durante la fase de operación, realizar nuevas operaciones de extracción o dragado para la mantención de la profundidad operativa.
- e) En caso de realizar labores de remoción o dragado de sedimentos marinos en el intermareal o submareal, se solicita informar el lugar, metodología y equipamiento que será utilizado para la disposición final del material dragado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

1.7.- Se solicita aclarar y/o unificar la información presentada en la DIA, debido a que a lo largo del documento se indica lo siguiente: *“El objetivo del proyecto es adecuar el astillero constructor de naves menores y mayores, de hasta 200 toneladas de desplazamiento”*, mientras que, en otras, se indica que *“... el astillero busca trabajar con naves mayores de 200 Ton”*.

1.8.- Respecto de la limpieza de playas, en la DIA se menciona que se desarrollará un informe elaborado semestralmente, incluyendo archivos fotográficos y planilla de registros; en relación a lo cual se deberá indicar cuántas limpiezas se efectuarán en el borde costero, durante el año.

1.9.- Debido a la inclinación del terreno y a la tala de la cobertura vegetal, efectuado desde el año 2020, según sistemas de información geográfica SIG, se solicita indicar cuáles son y/o serán las medidas a implementar para impedir la erosión del suelo, cuáles son las medidas de restauración a implementar. Este requerimiento se efectúa de acuerdo con la prevención del ingreso de material terrígeno y contaminante a las aguas de jurisdicción de la Autoridad Marítima.

1.10.- Se solicita adjuntar las fichas técnicas y hojas de seguridad de todos los productos químicos utilizados y a utilizar en las actividades e instalaciones propias del astillero.

1.11.- Se solicita adjuntar las fichas técnicas de los materiales para la prevención, mitigación y/o contención de materias o residuos (geotextiles, lonas, etc.).

Emisiones y Residuos

1.12.- En la sección 1.2.3. Objetivo general del proyecto, el Titular especifica que *“El objetivo del proyecto es adecuar el astillero constructor de naves menores y mayores, de hasta 200 toneladas de desplazamiento, utilizando la infraestructura y capacidades actualmente existentes en el lugar para la reparación y fabricación de embarcaciones o artefactos navales, proporcionando servicio a la industria naval, acuícola y servicios marítimos en general”*. En este contexto y considerando que el proyecto se encuentra emplazado en una zona caracterizada con alta pluviosidad, y que la construcción de embarcaciones considera actividades bajo techo en galpón existente y al aire libre, se solicita describir en detalle las vías de evacuación de aguas lluvias e indicar cuáles serán las medidas adoptadas para evitar que ingresen a dichas vías de evacuación, elementos propios de la operación del proyecto, tales como pinturas, disolventes, combustibles, aceites, etc.

1.13.- Se solicita describir las medidas a implementar destinadas a evitar el arrastre de elementos contaminantes o nocivos para la biota acuática producto de la acción de aguas lluvia durante la fase de construcción, operación y cierre del proyecto.

1.14.- Se deberá presentar e implementar un protocolo concerniente al manejo de los residuos generados durante las distintas fases del proyecto, el cual debe ser de conocimiento de los trabajadores y paralelo a las medidas de prevención, donde se indique que cada vez que se genere un residuo, independiente de su tamaño, será retirados a un contenedor. Por ejemplo, respecto del trabajo de soldadura, en la DIA se indica *“se efectúa trabajo de soldadura, por tanto, el residuo del electrodo se dispondrá en un balde contenedor de 20 litros app., el cual una vez terminada la faena por el trabajador, será retirado a la bodega de residuos debidamente autorizada por el organismo competente”*; el mismo procedimiento deberá realizarse para tarros de pintura, discos de desbastes, granalla, entre otros residuos generados por la actividad del astillero.

1.15.- Se solicita presentar las medidas preventivas y/o de manejo ambiental para que los residuos industriales, tales como pinturas, diluyentes, granallas, entre otros, no entren en contacto con las aguas lluvia; y aquellas medidas que permitan canalizar las aguas lluvias que eventualmente entren en contacto con sustancias contaminantes y/o susceptibles de contaminar el medio marino. Lo anterior, por cuanto, la DIA no cuenta con información sobre la canalización de aguas lluvias, lo cual tiene relevancia al ser una construcción emplazada cercana al borde costero y ser una zona de fuertes y constantes precipitaciones lo que podría generar escurrimiento de contaminantes hacia el mar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

1.16.- En la sección 1.4.2. De las acciones, el Titular indica que uno de los procesos es “Pintura” etapa donde se procede a la adición de diversos tipos de pintura (antifouling, epóxicas alquídicas, entre otras), al respecto, se solicita lo siguiente:

- a) Presentar una descripción en detalle del proceso de pintado de embarcaciones, con especial énfasis en la generación de residuos líquidos provenientes del lavado de equipos y materiales utilizados en el proceso de pintura y su disposición final, a fin de analizar los posibles efectos de la cantidad y manejo de dichos materiales sobre los recursos naturales renovables de la zona.
- b) Considerando que, en general, las pinturas epóxicas y antifouling están compuestas por pigmentos, biocidas, disolventes, ligantes y aditivos, compuestos que, eventualmente, podrían ser liberados al mar durante el proceso de pintado, generando efectos adversos significativos sobre ecosistemas y recursos naturales, se solicita:
 - Especificar el tipo de pinturas a utilizar en el proceso de pintado.
 - Describir en detalle aquellos compuestos de las pinturas a utilizar, que puedan generar efectos adversos sobre los ecosistemas acuáticos.
 - Ampliar la descripción de las medidas que se tomarán para evitar que estos compuestos sean ingresados al intermareal y ecosistema acuático, ya sea por arrastre superficial, descarga de aguas lluvia o por derrames.

1.17.- En la sección 1.5. Descripción de la fase de construcción, el Titular indica que “... *el Proyecto no contempla una fase de construcción, toda vez que se utilizarán las instalaciones existentes. Estas instalaciones no sufrirán modificaciones, solo existirán arreglos menores para garantizar el buen trabajo dentro del astillero*”. Al respecto y de acuerdo con lo informado en la DIA, dichas obras forman parte del proyecto sometido a evaluación, razón por la cual éstas deben ser consideradas para la predicción y evaluación de impactos. Por lo tanto, se solicita lo siguiente:

- a) En relación con los residuos sólidos domiciliarios (RSD), se solicita presentar una estimación de los residuos generados, usando como referencia el número de personas que se encontraba en esta fase en el proyecto, y una estimación de la generación de este tipo de residuos per cápita. Se recomienda utilizar el Octavo Reporte del Estado del Medio Ambiente, correspondiente al año 2023 (https://sinia.mma.gob.cl/estado-del-medio-ambiente/reporte-del-estado-del-medio-ambiente-2023/#objetivo_capitulo).
- b) En cuanto a los Residuos Sólidos industriales no peligrosos (RSINP), de acuerdo a la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos” (SEA, 2012), se solicita indicar la cantidad de residuos generados desglosada por actividades tales como acondicionamiento del terreno, excavaciones, escarpes (incluyendo la tala de flora y vegetación), para obras temporales y permanentes, junto con detalles sobre el tipo de residuo, su manejo, uso y destino final para cada tipo de residuo. Se recomienda utilizar como referencia la NCh 3562:2019 "Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión" del Instituto Nacional de Normalización (INN) (<https://www.cdt.cl/wp-content/uploads/2022/06/NCH-3562.pdf>). Esta norma establece una clasificación para los residuos de construcción y demolición (RCD), así como las consideraciones mínimas para la gestión de RCD no peligrosos generados en obras de construcción y demolición, además de los contenidos necesarios para un plan de gestión de RCD en obras de construcción y demolición).
- c) Para el caso de los residuos peligrosos, se solicita ampliar la información a fin de dar cuenta de lo siguiente:
 - Desglose de los residuos peligrosos por tipo.
 - Cantidad generada (masa).
 - Clasificación atendiendo sus características de peligrosidad (toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad, corrosividad). Se puede utilizar como referencia los artículos 10 y 11 del D. S. N°148 de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
 - Clasificación de peligrosidad según el residuo se encuentre incluido en: lista A, lista I, lista II, lista III, sustancias químicas tóxicas agudas, sustancias químicas tóxicas crónicas, envases de plaguicidas. Se puede utilizar como referencia los artículos 18, 19 y 90 del D. S. N°148 de 2003, del Ministerio de Salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

- Características de peligrosidad de los residuos, cuya caracterización debe hacerse en base a lo dispuesto en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S. N°148 de 2003) y la Resolución Exenta N°292 de 2005, que Fija las Metodologías de Caracterización de Residuos Peligrosos, ambos del Ministerio de Salud.

1.18.- En relación con la Fase de Operación, en la sección 1.6.10.2. Cantidad y manejo de residuos, en la Tabla 23: Clasificación y cuantificación de los residuos, información del plan de residuos sólidos del astillero, se solicita ampliar la información presentada, considerando lo siguiente:

- a) Indicar la metodología y el documento aplicado para obtener la estimación de residuos domiciliarios y asimilables.
- b) Detallar los residuos peligrosos generados, en cuanto a:
 - Desglose de los residuos peligrosos por tipo.
 - Cantidad generada (masa).
 - Clasificación atendiendo sus características de peligrosidad (toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad, corrosividad). Se puede utilizar como referencia los artículos 10 y 11 del D.S. N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
 - Clasificación de peligrosidad según el residuo se encuentre incluido en: lista A, lista I, lista II, lista III, sustancias químicas tóxicas agudas, sustancias químicas tóxicas crónicas, envases de plaguicidas. Se puede utilizar como referencia los artículos 18, 19 y 90 del D.S. N°148, de 2003, del Ministerio de Salud.
 - Características de peligrosidad de los residuos, cuya caracterización debe hacerse en base a lo dispuesto en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S. N°148 de 2003) y la Resolución Exenta N°292 de 2005, que Fija las Metodologías de Caracterización de Residuos Peligrosos, ambos del Ministerio de Salud.

1.19.- Con respecto a la sección 1.7. Etapa de Cierre, si bien el Titular indica que no se considera etapa de abandono, se solicita presentar una estimación de la cantidad de residuos generados en el desmantelamiento y retiro de todos los sistemas y equipos, indicando el tipo de residuo, la cantidad estimada en masa y su disposición final.

1.20.- Respecto a lo indicado en el Anexo 12. Informe de Determinación de Emisiones Proyecto Astillero Aquatem, se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la información presentada, a fin de dar respuesta a las siguientes observaciones:

- a) El Titular indica que la estimación de emisiones la realizó con base en varios documentos, entre esos la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios para la Región Metropolitana”. Dicho documento no se encuentra actualizado, por lo que se solicita revisar la información del anexo con respecto a la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” de octubre 2020 (<https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>).
- b) El Titular incluye en el punto 4.3 el resumen de las emisiones del proyecto, en las que incluye lo relacionado a los contaminantes MP10, MP2,5, NOx, CO y HC. Se solicita que además se incluyan las emisiones relacionadas a SOx, NH3 y COVs, según se indica en la Guía para la estimación de emisiones de la Región Metropolitana, 2020, disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>.
- c) Con el fin de comprender y revisar los cálculos realizados para la obtención de las emisiones de partículas y gases incluidas en el anexo para cada fase del proyecto, se solicita adjuntar hoja de cálculo que muestre procedimientos, datos base, valores entregados, cálculos realizados, entre otros.
- d) Se solicita incluir una tabla resumen indicando las distintas actividades generadoras de emisiones y sus contaminantes asociados; según el siguiente ejemplo, que corresponde a la Tabla 1.1 de la guía antes mencionada:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

TABLA 1.1. ACTIVIDADES GENERADORAS DE EMISIONES

Actividad	Contaminantes
Demolición	MP10 - MP2,5
Perforación	MP10 - MP2,5
Escarpe	MP10 - MP2,5
Excavaciones	MP10 - MP2,5
Erosión de material en pila	MP10 - MP2,5
Carguío y volteo de material	MP10 - MP2,5
Compactación	MP10 - MP2,5
Nivelación	MP10 - MP2,5
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	MP10 - MP2,5
Tránsito de vehículos por vías pavimentadas	MP10 - MP2,5
Combustión de vehículos	MP10 - MP2,5 - NOx - SOx - NH ₃ - CO - COV
Combustión de maquinaria fuera de ruta	MP10 - MP2,5 - NOx - SOx - NH ₃ - CO - COV
Combustión de grupos electrógenos	MP10 - MP2,5 - NOx - SOx - CO - COV
Combustión de calderas	MP10 - MP2,5 - NOx - SOx - CO - COV
Chancado (primario, secundario y terciario)	MP10 - MP2,5
Pulverizado	MP10 - MP2,5
Tamizado (grueso y fino)	MP10 - MP2,5
Punto de transferencia entre correas	MP10 - MP2,5
Otras	-

- e) Se solicita incluir en el anexo dos cronogramas, uno general, y otro específico. El cronograma general deberá considerar las actividades principales o hitos relevantes para caracterizar el proyecto; incluyendo una descripción de las actividades, fechas específicas, tareas importantes, correlaciones, dependencias entre actividades, o lo que se considere de relevancia para el proyecto. Para el cronograma específico se solicita indicar cada una de las actividades generadoras de emisiones del proyecto, para cada una de sus fases (por ejemplo: escarpe, excavación, combustión de vehículos, tránsito por vías pavimentadas, etc.), con su distribución en el tiempo.
- f) En la sección 4.1.1 Emisiones por actividad de escarpe del terreno, Tabla 1, se indica que el factor de emisión (Kg/Km) es 5,70, no obstante, no se especifica si este corresponde a MP10 o MP2,5; por lo que se solicita ampliar información e incorporar los factores relacionados a ambos contaminantes.
- g) En la sección 4.1.2 Emisiones por labores de movimiento de tierra de excavaciones, se indica que se consideró un valor de rendimiento de 100 m³/hr. En la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (<https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>) se indica que el valor de rendimiento es igual a 54,27 m³/hr. Se solicita al Titular revisar y corregir dicho cálculo.
- h) Se solicita realizar la estimación de emisiones relacionadas a las actividades de movimiento de tierra tales como, compactación, nivelación y erosión de material en pila.
- i) Se solicita ampliar la información relacionada con el cálculo del número de viajes para cada una de las fases del proyecto. Se aclara, que dicho cálculo debe realizarse como se explica a continuación.
- En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.
 - De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.
 - Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos. Lo anterior se explica con mayor detalle en el numeral 4.3 de la Guía antes mencionada. Es importante considerar el valor de esponjamiento allí indicado y reportar una tabla con los vehículos que utilizará el proyecto, tara (peso de vehículo sin carga), capacidad volumétrica (m³), capacidad másica (t) y peso promedio entre vehículo cargado y descargado. También incluir una segunda tabla con los distintos materiales a transportar cada año, volúmenes, densidades, pesos, vehículos que lo transportan, ruta utilizada para su transporte y número de viajes (ver ejemplos de Tablas 4.5 y 4.6 de la Guía antes mencionada). Es importante mencionar que la información obtenida del número de viajes es un insumo tanto para el cálculo de emisiones de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

combustión de vehículos, como de resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Por lo anterior, dichos cálculos deberán actualizarse con base en esta información.

- j) Con respecto al cálculo de emisiones por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados para cada fase del proyecto, se solicita indicar como se obtuvo el valor del peso promedio de la flota (W). Se sugiere revisar la ecuación indicada en el punto 4.1 de la Guía antes mencionada.
- k) Se aclara que, para la estimación de emisiones por caminos no pavimentados, se deben considerar también los caminos exteriores asociados a los sitios de disposición de residuos autorizados sanitariamente; por lo que se deberá actualizar lo anterior para cada una de las fases del proyecto.
- l) En el Informe de Determinación de Emisiones se incluye la estimación de emisiones atmosféricas a generar por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados para cada fase; al respecto, se solicita corregir lo indicado para el nivel de actividad, calculando las emisiones por rango de flujo de forma separada, puesto que tienen distintos factores de emisión. Para ello, se debe presentar una tabla con cada ruta, separada por tramos según sus flujos. Como ejemplo de formato, se puede tomar como referencia la Tabla 4.4 de la guía antes mencionada.
- m) Se solicita incluir para la maquinaria fuera de ruta, el factor de deterioro relativo a la vida útil de maquinaria, factor de ajuste transiente para maquinaria Diésel, según indica la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, 2020” (<https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>).
- n) Se solicita ampliar la presentación, con las fichas técnicas de las maquinarias y los vehículos que se utilizarán en el proyecto, de manera de justificar los parámetros utilizados en la estimación de emisiones (pesos, capacidades, potencias, densidades, rendimientos, etc.).
- o) Según lo indicado en la sección 4.2.7. Emisiones anuales por proceso de granallado, se solicita ampliar la información sobre los factores de emisión utilizados para realizar el cálculo de las emisiones de dicha actividad.
- p) Respecto a lo indicado en la sección 4.2.8. Emisiones de equipo electrógeno y compresores diésel, para el factor de emisión se solicita utilizar la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, 2020”, antes indicada. Además, se solicita incluir las emisiones generadas por MP 2,5.
- q) Considerando que el astillero se encuentra en funcionamiento, se solicita incluir las emisiones actuales con el traslape de las fases de construcción y de operación del proyecto.

Con respecto a las anteriores observaciones, se solicita al Titular ampliar la presentación, actualizando el anexo de emisiones de partículas y gases, y por ende la 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.

1.21.- Se solicita describir la actividad denominada granallado, indicando duración, frecuencia, materiales e insumos a utilizar, el lugar donde se realiza y cualquier otro elemento que permita comprender la magnitud de esta actividad. De igual forma, deberá indicar la composición, manejo y destino final de los residuos que generará esta actividad.

1.22.- En el Anexo 17 de la DIA, sobre el Plan de Manejo de Residuos, se señala que se presentarán tolvas de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos y maxisacos, respecto de lo cual se solicita ampliar la información indicando la materialidad del piso sobre el cuál estarán dispuestos estos.

Ruido y vibraciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

1.23.- Con respecto al Anexo 11 – Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones, se deberá dar respuesta a las siguientes observaciones:

- a) En el Capítulo 1. Descripción del proyecto o actividad de la DIA, punto 3.6.13.6 y punto 1.6.1.3. Insumos, se indica la maquinaria y equipos del proyecto. Esta información no se condice con la información entregada en el anexo de ruido en los puntos 8.2. Maquinarias y herramientas utilizadas por frente de trabajo y 11.1. Fuentes de vibración consideradas. Se informa al Titular que, la información entregada sobre vehículos, flujo vehicular, maquinaria y equipos debe coincidir tanto en la descripción del proyecto, como en los anexos de emisiones atmosféricas y ruido y vibraciones para cada una de las etapas. Por lo anterior, se solicita presentar las correcciones pertinentes en cada documento mencionado.
- b) Según lo declarado por el Titular en el Capítulo 1. Descripción del proyecto, este consiste en la “... regularización de las capacidades ya instaladas en el sector de Cheted, comenzando como un varadero y maestranza para luego transformarse en un astillero de naves menores y hoy busca expandir a trabajos con naves o artefactos navales mayores 200 TRG, aprovechando la instalación que se tiene el lugar”. Al tratarse de una modificación a un proyecto actualmente en operación, y de acuerdo con lo señalado en la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA, se debe realizar la caracterización de la fase de operación actual sobre la base de mediciones, acompañadas de un informe técnico según formato y contenidos establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente en la Resolución Exenta N°693, del 21 de agosto de 2015, que Aprueba Contenido y Formato de las Fichas para Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido (Superintendencia del Medio Ambiente, 2015). Por lo anterior, se solicita al Titular ampliar los antecedentes relativos a la caracterización acústica de la operación actual del proyecto, incorporando los lineamientos indicados en la guía del SEA mencionada. Tal caracterización debe ser capaz de proveer los antecedentes necesarios para evaluar de forma desagregada los aportes de la operación actual y lo correspondiente a la modificación del proyecto, en función de ponderar la significancia del impacto respecto del aumento o disminución de los niveles de ruido estimados para la operación futura del proyecto en evaluación.
- c) En el punto 10.2. Evaluación normativa para receptores humanos, se muestran los niveles de ruido estimados para la fase de construcción, en donde se observa que en los puntos receptores RH1, RH2 y RH3 la diferencia entre los niveles de presión sonora estimados y los límites máximos permisibles, es igual o menor a 3 dB(A). Por lo anterior, se solicita al Titular incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), asociado al cumplimiento de la normativa ambiental aplicable para el componente ruido, regulado por el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, mediante la incorporación de un “Plan de Gestión de Ruido” (PGR), orientado a verificar el cumplimiento del D.S. N°38/11 asociado a la fase de construcción del proyecto. Este debe considerar los siguientes temas:
 - Objetivo.
 - Identificación de los responsables de la puesta en práctica del Plan de Gestión.
 - Identificación de las actividades, maquinarias y equipos que constituyen fuentes emisoras de ruido, con un respectivo mapa o croquis.
 - Identificación de los receptores o sectores potencialmente más expuestos a las emisiones de ruido.
 - Listado de las medidas de control y gestión adoptadas.
 - Habilitar un registro de quejas y reclamos de la comunidad.
 - Identificación de indicadores sobre el cumplimiento de la norma.
 - Revisión semestral del PGR a través de:
 - Campañas de monitoreo de ruido con periodicidad semestral y evaluación de indicadores. Se deben incluir especialmente todos los puntos receptores en donde se haya proyectado cumplimiento normativo del D.S. N°38/11 con un margen inferior a 3 dB(A), con el fin de asegurar que los niveles proyectados en estos puntos receptores cumplen con un margen preventivo de seguridad debido a la precisión del método de cálculo ISO 9613 (precisión de ± 3 dB(A)). Las mediciones, deberán ser acompañadas de un informe técnico según formato y contenidos establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente.
 - Verificación y mantenimiento de las medidas de control de ruido implementadas con periodicidad mensual.
 - Informe a la autoridad respecto del cumplimiento normativo, así como de la implementación in situ de las medidas de control establecidas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

- Complementariamente, se recomienda al Titular incorporar como apoyo en la elaboración del PGR, los lineamientos indicados en el documento técnico elaborado por el MMA “Medidas para el control y gestión de ruido en actividades de construcción”.

Medio Humano

1.24.- En relación a los usos y prácticas de la Comunidad Indígena Oqueldan Chaiguao se solicita:

- a) Complementar información relativa a las actividades que desarrolla la Comunidad Indígena Oqueldan Chaiguao en el espacio que comprende el área de influencia del proyecto, especialmente en referencia a los usos consuetudinarios declarados en la Solicitud de ECMPO.
- b) En su respuesta haga referencia a los recursos naturales que se recolectan en sector de playa, tales como mariscos, algas, plantas medicinales, fibras vegetales u otros, indicando de qué forma el proyecto garantizará que no se afectará la cantidad y calidad de los recursos naturales allí identificados.
- c) Presente dicha información acompañada de un mapa a escala adecuada, con respaldo KMZ en la que se pueda visualizar claramente el/los sectores en que la comunidad realiza dichas prácticas culturales y su relación con las partes, obras y acciones del proyecto.

1.25.- En la DIA se señala que *“existe una solicitud de concesión marítima, la que permitirá realizar las maniobras de varada y desvarada cuando sea necesario con todos los resguardos al medio ambiente del sector”*. En virtud de lo señalado, se solicita indicar el lugar en que proyecta dicha obra, e indicar de qué forma se garantizará el libre acceso a recursos naturales y conectividad de quienes hacen uso del borde costero.

1.26.- Si bien existe información en la DIA (sección 1.6.9.1) respecto de la componente ‘Transporte’, se solicita desarrollar detalladamente dicha componente, indicando el flujo de vehículos a utilizar, tipo de vehículos, periodicidad del flujo de transporte hacia y desde el proyecto en las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, rutas a utilizar, peso en toneladas, todo ello, con miras a evaluar el posible impacto en la conservación de las rutas presentes en el área afecta al proyecto, lo cual puede afectar el libre acceso al resto de los usuarios y en particular a los usos de las rutas que realizan los habitantes del sector Cheted.

Seguimiento ambiente submareal

1.27.- Con relación a la caracterización del ambiente submareal propuesta por el Titular, ambiente que será influenciado por el proyecto (muestreos de sedimento y columna de agua), deberá también efectuar estudios que permitan evidenciar o descartar la presencia de bancos naturales de recursos hidrobiológicos.

En caso de que se evidencie la presencia de bancos naturales de recursos hidrobiológicos, se deberá proponer un plan de rescate y relocalización de estos organismos, el cual es aprobado sectorialmente, y con ello plantear un plan de vigilancia ambiental que permita verificar en el tiempo la efectividad de la citada medida, a través del seguimiento de la abundancia y cobertura del banco translocado.

Para el seguimiento a realizar en ambiente submareal, el Titular deberá dar aviso con al menos siete días hábiles de anticipación al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región de Los Lagos, a través de su oficina comunal, sobre la ejecución de cada una de las campañas de caracterización requeridas previamente, considerando la participación de personal del Servicio en estas actividades

1.28.- En página 31 del DIA se indica que *“Actualmente se encuentran diversos tipos de aves habitando en las zonas de área verde aledañas al astillero, incluyendo las aves que se alimentan a las orillas de la playa. La siguiente imagen presenta las zonas donde se avistaron las distintas especies de aves”*, no obstante, la mencionada imagen no se presenta, por lo que deberá adjuntar dicha imagen.

1.29.- Respecto del seguimiento del medio marino, se indica que el punto de muestreo de la estación Control está afecta a la incidencia ambiental de actividades antrópicas, por tanto, se sugiere cambiar de posición a una distancia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

correspondiente en dirección al Este-Sureste, a continuación de la estación denominada Punto 3; lo anterior de acuerdo con el plano y sus coordenadas geográficas presentadas en Anexo 23 PVA.

1.30.- Considerando lo señalado en la DIA, en cuanto a que *“A pesar de que el proyecto no genera procedimientos de reparación en el sector playa o marítimo, se realizarán muestreos de columna de agua y de sedimentos evaluados anualmente por DIRECTEMAR. ANEXO 23. Propuesta de PVA.”*. Al respecto resulta necesario conocer la actual condición de ambas matrices, por lo cual se requiere levantar dicha información para ser presentada en Adenda de acuerdo con los parámetros y puntos de monitoreo propuestos. Además, se deberá agregar el monitoreo de biota tanto intermareal, como submareal, considerando su identificación, ubicación, distribución, diversidad y abundancia.

1.31.- El Titular presenta un documento que corresponde a un plan de seguimiento ambiental a través de estaciones de muestreo para columna de agua y sedimentos en el área de influencia. Esto no corresponde a la descripción de monitoreo participativo, pues según se indica en el D.S. N°40, Art. 1° g bis) *“... el monitoreo participativo es el proceso mediante el cual el Titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo del proyecto...en cualquiera de sus fases”*. Con respecto a lo señalado, se solicita al Titular establecer si desarrollará vínculo con la comunidad a través de lo descrito anteriormente.

Cambio Climático

1.32.- Con respecto a lo presentado en el punto N°1.3.6. Condición del riesgo climático, se observa que el Titular no considera la revisión del Explorador de Amenazas de ARClím que posee índices climáticos, por lo que se solicita incorporar la revisión de los siguientes índices: (utilizando la capa geográfica base Raster 5 km y en el campo de estación del año deberá analizarlo por lo menos de forma anual) olas de calor sobre 25°C, temperatura media, precipitación máxima diaria y viento máximo diario, lo que deberá complementar con la presentación de las series de tiempo para cada una de estas variables. De esta forma podrá revisar si el área de emplazamiento del proyecto se encuentra expuesta a riesgo climático. En el caso de ser identificado este riesgo, deberá incorporar las medidas correspondientes en los planes de contingencias y emergencias, lo anterior de acuerdo con lo establecido en la *“Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”* (segunda edición).

1.33.- Considerando la ubicación del proyecto y que en la DIA no se indica una fecha de cierre, se deberá incorporar lo indicado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, en lo relativo al aumento del nivel del mar; e incluir el análisis de esta variable dentro de la evaluación ambiental, considerando el peor escenario de emisiones de gases de efecto invernadero (RCP8.5).

1.34.- Sobre los antecedentes presentados en el Anexo 21, se solicita al Titular ampliar, aclarar y/o rectificar la información presentada, a fin de dar cuenta de lo siguiente:

- a) En el punto N°4.1.1. Localización, es fundamental que en esta parte defina si el proyecto se emplaza en un territorio expuesto a riesgo climático. Además, debido a que los mapas de riesgos de ARClím no presentan información detallada para el área de emplazamiento del proyecto, se requiere complementar con la información contenida en el Explorador de Amenazas de la misma plataforma, que como se indicó de forma precedente posee información de diferentes índices climáticos. Al respecto, se puede inferir que para Downtime en puertos estatales y descarga de combustible existe una relación directa con el proyecto debido al aumento del viento máximo diario. De la misma manera, se reitera la necesidad de incorporar junto con los índices climáticos la serie de tiempo para cada uno de estos índices.
- b) En el punto N°4.1.5. Descarga de contaminantes al medio ambiente, se requiere al Titular vincular la información de los anexos en relación al cambio climático, puesto que no es posible inferir si descarga efluentes en cuerpos de agua, la cantidad de emisiones atmosféricas, ni los Gases de Efecto Invernadero que el proyecto genera. Por lo anterior, se requiere su incorporación en el anexo.
- c) Sobre el punto N°4.1.6. Objetivo del proyecto, se requiere identificar los impactos y riesgos de los proyectos que podrían acentuarse producto del cambio climático. Esto debido a que, si bien incorpora la tabla de la *“Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”*, no presenta un análisis de la información



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

ni infiere vínculos con el proyecto. Es relevante el análisis de los riesgos de pérdida de infraestructura, aumento del nivel del mar y el derrame de sustancias y/o residuos por marejadas.

- d) Sobre los resultados expuestos en el punto N°4.2. Descripción general de los objetos de protección ambiental receptores de impactos, se requiere modificar la Tabla N°5 con la información obtenida del Explorador de Amenazas y la información requerida sobre el aumento del nivel del mar. Además, se requiere una descripción de los objetos de protección ambiental receptores de impacto y cuál es su posible evolución producto de los efectos del cambio climático.
- e) En el punto N°4.3. Paso 3 Identificación y descripción de los impactos sobre objetos de protección delimitando las áreas de influencia, se requiere al Titular que describa los impactos sobre los objetos de protección ambiental.
- f) En el punto N°4.4 se deberá analizar en detalle la evolución de los componentes ambientales, prediciendo los impactos y determinando la significancia de estos.
- g) Finalmente, y en base a lo observado se requerirá la incorporación en los planes de contingencia y emergencia la consideración de medidas en el caso de advertir eventos meteorológicos extremos que puedan aumentar producto del cambio climático.

1.35 Se solicita al titular nombrar de la misma forma las instalaciones ya que no hay coincidencia entre lo presentado en cuadro del capítulo de descripción del proyecto y la descripción de las partes y obras físicas (punto 1.4.1).

1.36 De acuerdo a lo presentado en el "Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias", se solicita al titular que incorpore en el Plan, una planilla de registros con información que contenga a lo menos, número de ejemplares, especie, fecha, tipo de evento y destino de todo incidente con fauna silvestre. Todo costo de acciones y/o traslado de fauna silvestre a un centro de rescate autorizado, debe correr por cuenta del titular del proyecto.

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1.- Se requiere complementar la identificación de la Normativa Ambiental aplicable, para la componente Flora y Vegetación, indicando para lo cual se deberá verificar y ampliar la forma de cumplimiento y su aplicación respecto del Proyecto, teniendo como referencia lo siguiente:

- a) Ley 20.283 Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
- b) Decreto Supremo N°93/2008 MINAGRI – Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
- c) Ley de Bosques (D.S. N°4363, Ministerio de Tierras y Colonización, del año 1931, actualizado).
- d) D.L. N°701 de Fomento Forestal de 1974, actualizados, y sus Reglamentos (D.S. N°193/1998; D.S. N°259/1980).
- e) D.S. N°82 del año 2010, del Ministerio de Agricultura, Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales.
- f) D.S. N°276 de 1980 del MINAGRI, sobre uso del fuego y Quemadas Controladas.
- g) D.S. N°733 de 1982, del Ministerio del Interior sobre Incendios Forestales, y tarea de CONAF.

2.2.- Considerando que el área de emplazamiento del proyecto es susceptible en términos arqueológicos, debido a que los antecedentes bibliográficos especializados dan cuenta de una intensa ocupación de espacio por parte de grupos de poblaciones cazadoras recolectoras marítimas que habitaron la costa del Seno de Reloncaví, Isla Grande y mares interiores de Chiloé, al menos desde el periodo Holoceno Medio (5.000 años antes del presente, A.P.) hasta tiempos históricos. En el área se pueden evidenciar yacimientos de grandes dimensiones y espesor (conchales), con varios eventos de ocupación, así como también 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

Por lo anterior, se requiere especial precaución con la no intervención del patrimonio arqueológico protegido por Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las actividades de operación y mantención asociadas al proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo estipulado en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del D.S. N°484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, 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.

2.3.- Si bien en el Anexo 6. Plan de Contingencia se detalla las medidas a implementar para evitar la contaminación química, biológica y/o física del área de influencia marina del proyecto, no se incorpora dentro de la normativa ambiental sectorial aplicable el Artículo N°136 de Ley General de Pesca y Acuicultura. En consecuencia, se solicita incorporar dentro de la normativa el artículo señalado.

2.4.- Se solicita al Titular tener presente que, para realizar la caracterización del área de influencia marina, con captura de organismos hidrobiológicos, se deberá contar con un permiso de pesca de investigación emitido por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en el cual se evalúa previamente la metodología y objetivos del muestreo, conforme a las disposiciones del D.S. (MINECON) N°461/1995.

2.5.- Se deberá incorporar como normativa ambiental aplicable al proyecto, la Res. Ex. (SSPA) N°2353/2010 que Establece Metodologías para la Determinación de Bancos Naturales de Recursos Hidrobiológicos. En atención a que es la medida de alcance sectorial que permitiría descartar la presencia de bancos naturales de recursos bentónicos en el área de influencia marina del proyecto.

2.6.- En el Capítulo 3 de la DIA, sobre Normativa Ambiental, 3.4.3 Artículo 148, letra d), no se presenta información sobre la biodiversidad de la zona de emplazamiento del astillero, lo que genera que el plan de compensación que el Titular menciona como “Condiciones de reforestación o regeneración” sea insuficiente. El documento explica que se llevará a cabo una compensación por el daño producido en la hectárea del astillero; compensación que incluye limpieza del terreno, lo que significa, según el documento, sacar a las especies primarias y secundarias que en la naturaleza generan suelo y las condiciones edafológicas óptimas para árboles de mayor envergadura como los del interés del proyecto. Se menciona en el documento del “manejo mecánico y químico de malezas” aplicando glifosfato (agroquímico de alto espectro altamente tóxico) y fertilizante osmocote (fertilizante químico para orquídeas). Estas medidas, al igual que el método de plantación descrito en el documento, dejan en evidencia la carencia de información con respecto de la sucesión ecológica y la biodiversidad necesaria para una reforestación con enfoque ecológico. Por otra parte, se solicita actualizar las fechas del programa. Según la Guía Teórica de Compensación de Biodiversidad del SEA, establece que, para la viabilidad práctica de las medidas de compensación de biodiversidad apropiada (CBA) se debe hacer un plan que incluya la biodiversidad presente en el área de influencia, los impactos residuales y los requisitos de equivalencia; aspectos no abordados por el proyecto. Cabe mencionar que en la misma guía del SEA se refiere a que el plan de compensación debe igualar o superar la biodiversidad del área impactada por el proyecto.

2.7.- En relación con la normativa de Transporte, se solicita incorporar y/o justificar, en caso de que no corresponda su incorporación, la siguiente normativa:

- DFL N°1, de 2007. Identificación de la norma: Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 2007, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transporte; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de La Ley de Tránsito.
- D.S. N°298, de 1994. Identificación de la norma: Decreto Supremo N°298, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento de Transporte de Carga Peligrosa por Calles y Caminos.
- D.S. N°160, de 2008. Identificación de la norma: Decreto Supremo N°160, de 2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y Subsecretaría de Economía Fomento y Reconstrucción, aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

- D.S. N°4, de 1994. Identificación de la norma: Decreto Supremo N°4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para Su Control.
- D.S. N°211, de 1991. Identificación de la norma: Decreto Supremo N°211, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
- D.S. N°47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

2.8.- Con respecto a la sección 3.1. Normativa ambiental general, se solicita incluir la Ley N°20.920 del Ministerio del Medio Ambiente y aplicar el principio d) jerarquía en el manejo de residuos, que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes.

2.9.- En el Informe de emisiones atmosféricas se solicita corregir lo señalado como Norma de calidad Primaria para MP 10, dado que se menciona el D.S. N°20/2013, en circunstancias de que dicha norma corresponde al D.S. N°12 del 04 de abril de 2022.

Respecto de la normativa sanitaria señalada en la DIA, se solicita aclarar y rectificar lo siguiente:

- a) Se aclara al Titular que sólo los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 del D.S. N°594/99 Minsal, deben considerarse normativa de carácter ambiental aplicable a los proyectos y actividades que se someten al SEIA.
- b) La Nch 409 de Agua Potable no corresponde a normativa ambiental aplicable para efectos del SEIA, por lo que se debe corregir.
- c) Sólo el artículo 1 del D.S. N°144/61 del Minsal corresponde a normativa ambiental aplicable para efectos del SEIA, por lo que los otros artículos mencionados en la DIA se deben eliminar.
- d) Los artículos 18,19 y 20 del D.S. N°725/67 del Minsal, Código Sanitario, no corresponden a normativa ambiental aplicable para efectos del SEIA, por lo que se debe corregir la información presentada en la DIA.

2.10.- El Titular deberá cumplir con todos los procedimientos indicados en la Circular Marítima D.G.T.M. y M.M. Ord. N°O-72/013 de fecha 27 de agosto de 2004, que “Establece normas sobre construcción, reparación, carenas, condiciones ambientales, normas de seguridad del trabajo, habilitación y funcionamiento de los astilleros y varaderos”.

2.11.- Respecto de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, de competencia de la Seremi de Vivienda y Urbanismo, se solicita considerar lo siguiente:

- a) Las construcciones asociadas al proyecto deben contar con el correspondiente Informe Favorable de la Construcción para tramitar el permiso de edificación, de acuerdo con lo establecido en el artículo N°55, de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, DFL N°458/76.
- b) Se debe considerar que dicho trámite es un requisito previo a la de obtención de permisos municipales y ejecución de obras.
- c) Se debe dar cumplimiento a lo señalado en la Resolución N°569/2021 de la SEREMI MINVU, para cautelar lo instruido en el inciso segundo artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para que sean aplicados al momento de informar un proyecto acogido a las excepciones de este artículo, en la Región de Los Lagos, y así evitar las externalidades negativas al entorno inmediato o circundante del proyecto presentado, entre otras, a saber:
 - Cercanía a Límite Urbano: Todo proyecto, podrá emplazarse contiguo al límite urbano o al área urbana consolidada adyacente. Resguardando la aparición de núcleos urbanos desconectados al margen de la planificación.
 - Accesibilidad: Los proyectos acogidos al Artículo 55 de la LGUC, la conexión deberá ser normada por el artículo 2.2.4. Bis OGUC, cautelando que la vía de acceso tenga un ancho mínimo de 6 metros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

- Red Emplazamiento y Vial del Entorno: Todos los proyectos, deberán respetar las características rurales de su entorno, respecto a su sistema vial, densificación habitacional, sistema y red de transporte local, identificando los factores que pueden condicionar el desarrollo del proyecto.
- Compatibilidad de Usos: Los proyectos, deben corresponderse con los usos de suelo aledaños, compatibilidad de usos en su funcionamiento y operación, evitando generar conflictos entre los usos construidos existentes y los proyectados en el área de influencia. Considerando un especial interés entre las Actividades Productivas y de Bodegaje, y el resto de los usos de suelo disponibles.
- Restricción Ambiental: El proyecto debe reconocer al patrimonio sociocultural local; cómo responde a la imagen del lugar y armoniza con topografía, clima, vegetación, y otros recursos naturales existente
- Vulnerabilidad y Riesgos Circundantes: Todo proyecto, como regla general, deberá evitar instalarse en áreas expuestas a amenazas de origen natural o antrópico; y en el caso de ser necesario, previo estudio fundado de riesgo aprobado por un profesional competente.
- Compatibilidad Territorial de Actividades Productivas: Todo proyecto productivo, calificado como inofensivo, molesto, insalubre, contaminante o peligroso, previamente declarado o calificado por organismo competente, deberá atender y respetar los usos preexistentes del entorno.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1.- Respecto de los antecedentes sobre el PAS del artículo 119 del RSEIA, se solicita proporcionar los antecedentes necesarios para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial 119 (PAS 119) del D.S. (MMA) N°40 de 2012, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la fase de construcción y operación del proyecto por un plazo total de 3 años. Cabe destacar, que debe quedar consignado en los antecedentes del PAS 119, la notificación al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

3.2.- En relación con el sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas, se deberá presentar la Resolución Sanitaria del Proyecto de Alcantarillado Particular o de lo contrario los antecedentes técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del PAS del artículo 138 del RSEIA.

3.3.- Respecto del PAS del artículo 140 del RSEIA, se deberá adjuntar el plano de planta de la instalación de manejo de residuos sólidos domiciliarios y asimilables e industriales no peligrosos.

3.4.- En relación con el PAS del artículo 148 del RSEIA, Permiso para corta de bosque nativo, se deberá presentar el Plan de Manejo de corta y reforestación de bosque nativo para ejecutar obras civiles según “Plan de Corrección – Ley N°20.283”.

3.5.- Se solicita aclarar la pertinencia del PAS del artículo 160 del RSEIA, ya que en la DIA se señala que el proyecto no contempla construcciones fuera de los límites urbanos establecidos, sin embargo, el Titular declara que realizará construcciones en el área de emplazamiento del proyecto, la que corresponde a sector rural, según los antecedentes presentados en la DIA. que cuenta con IFC pero, corresponde a las exigencias sectoriales del PAS mixto, no presentando información relativa al literal b1, b2, b3 y b5 del artículo 160 del reglamento. Adicionalmente no ha descartado la ocurrencia de impactos significativos que es uno de los requisitos para su otorgamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

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

4.1.- Se solicita presentar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 18 S, en formato .kml para cada una de las áreas de influencia de las distintas componentes ambientales, con su actualización cuando corresponda.

4.2.- En cuanto al área de influencia Ecosistema Marino, se solicita presentar los antecedentes que permitan determinar y justificar el área de influencia del proyecto presentada en la página 57 de la DIA.

4.3.- Se solicita identificar los impactos sobre los distintos elementos del medio ambiente que sirven de base para demostrar la inexistencia de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300. Cabe indicar que, conforme lo señala el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: alcances y principios metodológicos para la evaluación” (SEA, 2023), si bien la identificación de impactos es un contenido mínimo de los EIA, es igualmente válido para la elaboración de una DIA; por lo que se deberá ampliar la información presentada, a fin de dar cuenta de lo siguiente:

- a) Detallar los factores generadores de impactos (FGI), que corresponden a los elementos del proyecto o actividad, en consideración a su localización y temporalidad, así como por sus emisiones, efluentes, residuos, explotación, extracción, uso o intervención de recursos naturales, mano de obra, suministros o insumos básicos y productos o servicios generados, que por sí mismos, generan alteración en el medio ambiente y que son identificables en cada una de las fases del proyecto.
- b) Identificar las alteraciones a los distintos elementos del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por el proyecto, los cuales pueden ser objeto de protección o atributo.
- c) Para la identificación de los potenciales impactos del proyecto, se sugiere utilizar la metodología de matriz causa- efecto u otra metodología, considerándose siempre los lineamientos expuestos en el documento de criterios de evaluación, antes citado.
- d) En aquellos componentes del medio ambiente donde no se identifique alguna alteración (directa o indirecta), provocada por alguno de los FGI del proyecto, se deberá presentar una justificación suficiente y debidamente respaldada en los antecedentes técnicos pertinentes, donde se acredite la inexistencia de los efectos, características o circunstancias (ECC).
- e) Luego se deberá relacionar cada una de las alteraciones al medio ambiente identificadas (directas e indirectas) con los ECC señalados en el artículo 6 del Reglamento del SEIA.
- f) Sobre la base de las estimaciones o cuantificaciones de los impactos potenciales se deberá efectuar la evaluación de los impactos identificados correlacionándolos con los ECC del artículo 11 de la Ley, teniendo en cuenta la definiciones y criterios señalados en el punto 2 del documento “Criterio de evaluación en el SEIA: alcances y principios metodológicos para la evaluación” (SEA, 2023).

4.4.- En el Anexo 14 – Flora y Fauna, el Titular indica que la metodología de trabajo para la elaboración del informe consistió en trabajo bibliográfico y trabajo de campo relacionado a realización de transecto de caminata para identificar la fauna del sector de relecto de arbustos y sector playa, considerando 5 horas de observación. Como resultados indica que solo presenció especies de avifauna, además de que “...En el proyecto no se encontraron anfibios, ni reptiles o mamíferos roedores, ya que la observación en terreno se realiza durante el día donde muchos de estos animales no están en actividad”. Con respecto a lo anterior, se solicita lo siguiente:

- a) Ampliar antecedentes que permitan fundar la determinación y justificación del área de influencia.
- b) Ampliar el esfuerzo de muestreo a fin de robustecer la información actual, mediante la realización de campañas que permitan describir el componente fauna, en distintas estaciones del año. En esto, deberá considerar las emisiones de ruido y vibraciones, empleando: Guía de Área de Influencia (SEA, 2017); Guía para la predicción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019); Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA 2022); Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos” (SEA, 2022).

- c) Describir en función de lo anterior, los siguientes atributos del componente: preferencias o requerimientos específicos de hábitat para desplazarse; movilidad a través de varios tipos de hábitat; necesidades y requerimientos alimenticios; sitios de reproducción y/o crianza.
- d) Predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, sobre el componente fauna terrestre, en relación al menos a lo siguiente: pérdida de individuos o ejemplares de una población; perturbación de fauna; pérdida de hábitat de fauna.

4.5.- Se deberá consultar al Servicio Agrícola y Ganadero si el esfuerzo de muestreo para anfibios es suficiente debido a que se realizó en horario diurno y el taxón mencionado es de hábitos crepusculares.

4.6.- En el Anexo 11 – Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones, el Titular realiza la estimación del área de influencia de ruido sobre el componente fauna con base en el menor valor de ruido de fondo medido en dos receptores. Dicho estudio considera además las fuentes de ruido del proyecto y 3 escenarios de evaluación. Con respecto a los receptores de fauna, solo considera el grupo taxonómico aves y no incluye justificación de la elección de los mismos ni entrega una clara área de relevancia. Indica además que *“Mientras se encontraban en funcionamiento las actividades del astillero, se realizaron mediciones de ruido en las ubicaciones donde se avistó fauna en torno al lugar de emplazamiento, en los puntos receptores fauna nativa en los que se midió ruido de fondo (ver Figura 11)”*; y que *“Se puede observar que, en base a las mediciones realizadas, no se presenta impacto por ruido para ninguna de las especies de avifauna que habitan en los entornos registrados, dado que no hay superación de los umbrales para esta taxa”*. De lo anterior se entiende que la evaluación de impactos de ruido sobre fauna nativa considera solamente la comparación de las mediciones de ruido actuales con las de línea de base y no con respecto al ruido proyectado para cada escenario de evaluación, en comparación con los umbrales de afectación para efectos conductuales y fisiológicos. Con respecto a lo anterior, se solicita al Titular actualizar el anexo con respecto a:

- a) Determinar un área representativa del objeto de protección fauna (hábitat de relevancia) sobre el área de influencia de ruido en fauna, con su respectiva justificación. En el caso de entregar puntos receptores, como lo realiza el Titular, estos deberán estar justificados. Se deben presentar también archivos kmz tanto el área de influencia de ruido en fauna determinada, como del hábitat de relevancia, tal como se muestra en la Figura 2 del “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”.
- b) Con respecto a la predicción de impactos, se solicita entregar una representación cartográfica de los niveles de ruido estimados (mapa de ruido) para cada escenario de evaluación, a objeto de visualizar la propagación de los niveles de ruido hacia el hábitat de relevancia. En la gráfica se deberá describir la ubicación de las fuentes de ruido, las curvas isofónicas obtenidas y la ubicación de las áreas representativas de los receptores, identificadas en el área de propagación de ruido. Las isolíneas deberán representar el nivel de presión sonora en decibeles (dB), empleando la ponderación acústica equivalente con el umbral de referencia de la especie que será aplicado en la evaluación de impactos, a fin de presentar descriptores comparables. Lo anterior debe ser también presentado en kmz.
- c) Contrastar la información de los niveles de ruido proyectados para cada escenario, con los umbrales de afectación (conductuales y fisiológicos). Se deberá esclarecer a qué tipo de fuentes de ruido corresponde el umbral de referencia (continuas, impulsivas o intermitentes). Además, se deberá determinar y representar cartográficamente el área geográfica en torno al proyecto donde se superan los umbrales asociados a efectos fisiológicos y efectos conductuales, como se indica en la figura 3 del “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (2022), que permita contrastar dicha información tanto con el área de influencia, como con el área donde se ubican los receptores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

- d) Evaluar la significancia del impacto sobre las especies evaluadas en función de lo señalado en el Artículo 6° del Reglamento del SEIA, según se indica en el punto 4. Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, del criterio mencionado anteriormente.

4.7.- En varios pasajes de la DIA se señala que el proyecto no afectará humedales por no encontrarse cerca de alguno de ellos; no obstante, el astillero se ubica en el borde costero y contempla actividades en dicho emplazamiento (playa y mar). Aunque este sector no esté considerado en el Inventario Nacional de Humedales, reúne las condiciones que los configuran, según la definición de humedales de Ramsar adoptada por Chile en la Ley N°21.202 con la especificación de urbano: “...todas aquellas extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina, cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros y que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano”.

Por lo anterior, se solicita delimitar el humedal de acuerdo con los Factores Generadores de Impacto (FGI) de su proyecto, y descartar que no se generen los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley N°19.300, por ejemplo, por acciones físicas como dragado, o de introducción de sustancias, como residuos de granallado, debiendo entonces definir un área de influencia. Si bien la “Guía Área de influencia en humedales en el SEIA” no aborda los humedales marinos, si establece entre sus lineamientos y recomendaciones que el Titular debe definir y delimitar los humedales, utilizando la metodología establecida en la “Guía de delimitación y caracterización de humedales urbanos de Chile” (MMA y ONU, 2022).

Alteración significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos

4.8.- En relación con el uso de caminos por parte del proyecto durante la fase de construcción y operación, se solicita indicar qué acciones se considera para evitar deterioro de éstos a fin de no generar restricción o dificultad en el acceso de los habitantes hacia sus hogares.

4.9.- En reunión realizada entre funcionarios del SEA y Dirigente de la CI Oqueldan Chaiguao, se señala la preocupación por posible contaminación del mar y consecuente afectación a los recursos que como comunidad mariscan o pescan debido a los productos químicos que se utilicen en las faenas del proyecto. Por ello, se solicita presentar antecedentes que permitan garantizar que las prácticas consuetudinarias y recursos naturales que allí se obtienen no se verán afectados.

Componente suelo, flora, fauna y vegetación

4.10 Una vez revisados los antecedentes presentados en la presente DIA, se solicita al titular explicitar los criterios que se utilizaron para definir el área de influencia para componente flora y fauna y vegetación, ya que de acuerdo a lo señalado por el titular, sólo indica que se definió un área de influencia mayor al área de intervención, abarcando los hábitat potenciales para fauna silvestre y que se ubican cercano al área de intervención y que pudieran verse afectados por el proyecto.

4.11 El titular no presenta área de influencia para el componente suelo, considerando que las obras se concentraran en superficies de 1 ha, asociada entre otros aspectos a la remoción de vegetación.

De acuerdo a la información presentada en punto 2.9.2, efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables, se presentan las siguientes observaciones:

- Titular señala que para el componente suelo la magnitud de los impactos del proyecto se considera no significativos según la normativa ambiental vigente, sin especificar a qué normativa vigente se refiere. En este punto se solicita evaluar la significancia para la pérdida de suelo y a pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad.
- Para el componente flora y fauna no se presentan mapas de unidades cartográficas de muestreo y no se describe las estaciones y método de muestreo que permitan analizar la representatividad del muestreo.
- No indica esfuerzo de muestreos para ambos componentes.
- No se presenta información de unidades cartográficas de suelo y caracterización que permita avalar la no generación de impactos.

Impacto ambiental



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

4.11.- Se solicita al Titular ampliar la información, identificando claramente los impactos ambientales para cada Objeto de Protección potencialmente afectado, según Artículo 18, letra e) del D.S. N°40/2012 MMA., del Capítulo 2 de la DIA, y las observaciones contenidas en el presente ICSARA. Para una adecuada identificación y nombre de los impactos (aunque estos sean considerados como no significativos), se recomienda utilizar las guías y criterios publicados por el Servicio de Evaluación Ambiental, disponibles en www.sea.gob.cl .

a) Salud de la población

Tabla xx Salud de la población	
Impacto ambiental l	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

b) Recursos naturales renovables

Suelo

Tabla xx Suelo	
Nombre del Impacto l	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Agua

Tabla 0 Agua	
Impacto ambiental l	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Aire

Tabla 0 Aire	
Impacto ambiental l	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Biota

Flora

Tabla xx Flora	
Impacto ambiental l	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Fauna

Tabla xx Fauna	
Impacto ambiental l	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

Fase en que se presenta	
-------------------------	--

Otros elementos bióticos

Tabla xx Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental l	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

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

Tabla xx Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental l	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

d) Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla xx Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental l	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

e) Valor ambiental

Tabla xx Valor ambiental	
Impacto ambiental l	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

f) Valor paisajístico y turístico

Tabla xx Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental l	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

g) Patrimonio cultural

Tabla xx Patrimonio cultural	
Impacto ambiental l	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1.- Con respecto a los planes de prevención de contingencias (PDC) y planes de emergencia (PDE) presentados por el Titular en Anexo 6 de la DIA, se presentan las siguientes observaciones:

- a) Se solicita crear, sistematizar y ordenar la información de los documentos: uno correspondiente al Plan de Prevención de Contingencias (PDC) y otro al Plan de Emergencias (PDE), cada uno de los cuales deberá considerar lo señalado en los artículos 103 y 104 del D.S. N°40/2012 “Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental”. El PDC deberá identificar las situaciones de riesgo o contingencia que puedan afectar el medio ambiente o la población y describir las acciones o medidas a implementar para evitar que estas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia. Por otro lado, el PDE deberá describir las acciones a implementar en caso de que se produzca una emergencia. El objetivo de estas medidas es controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente o la población. Con el fin de ordenar y sistematizar los planes, se solicita incorporar dicha información en el siguiente formato:
- b) Según lo establecido en el artículo 102 del D.S. N°40/2012, el Titular deberá proponer un plan de prevención de contingencias y un plan de emergencias, considerando los efectos adversos del cambio climático y especialmente su efecto en el aumento de la vulnerabilidad y exposición de los ecosistemas y las comunidades humanas. En base a lo anterior, se solicita que ambos planes incluyan una evaluación de riesgo ambiental considerando la variable de cambio climático para cada situación de riesgo expuesta. Para lo anterior, el Titular deberá 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 la herramienta Atlas de Riesgos Climáticos (ARClím, disponible en <https://arclim.mma.gob.cl/>), para la estimación del aumento en frecuencia y/o consecuencia en las condiciones de riesgo a las cuales el proyecto se vea expuesto.
- c) En virtud de lo establecido en la Res. Ex. N°1610/2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) “Deberes de actualización de planes de prevención de contingencias y planes de emergencia, y remisión de antecedentes de competencia de la SMA, a través del sistema de RCA”, se solicita al Titular que al momento de actualizar sus PDC y PDE, estas actualizaciones se remitan a la SMA en un plazo de 10 días hábiles contados desde la fecha de su actualización. En virtud de lo establecido en la Res Ex. N°885/2016 de la SMA, “Normas de carácter general sobre los deberes de reporte de avisos, contingencias, e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental”, la activación de los PDE debe ser comunicada dentro de un plazo máximo de 24 horas a la SMA. Según lo anterior, se solicita presentar un procedimiento de comunicación a dicha institución, en caso de activación.
- d) En base a lo indicado en el punto 4.1.2 “derrame de sustancia contaminante”, se presentan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

- En caso de contingencias o emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos con riesgo de contaminación a cuerpos de agua, se solicita al Titular incluir toma de muestra del recurso afectado e indicar parámetros a medir en dicho caso. Además, se precisa que dichos análisis deben ser realizados por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) o por un laboratorio certificado por el Instituto Nacional de Normalización (INN) si no existe ETFA para ese alcance.
- En caso de contingencias o emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos, con riesgo de contaminación del suelo, se solicita al proponente incluir la evaluación del sitio en virtud de lo indicado en la Res. Ex. N°406/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba “Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes”, con la finalidad de identificar una potencial contaminación del suelo e identificar la implementación de posibles acciones adicionales que puedan hacerse cargo de una potencial contaminación de esta matriz. En base a lo anterior, se debe considerar acciones específicas relacionadas con el componente suelo, en caso de su afectación por causa de una contingencia o emergencia. En ese contexto se solicita, al menos lo siguiente:
 - Retiro del suelo afectado y envío del material a sitio autorizado.
 - Tomar muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) para verificar la efectividad de la medida aplicada.

5.2.- Considerando que se presenta infraestructura permanente colindante a bosque nativo, se solicita incorporar un Plan de Prevención, Presupresión y Combate de Incendios Forestales; para lo cual, deberá considerar un análisis de riesgo, peligro y daño potencial por incendios forestales, y determinación de sectores prioritarios; estudiar y proponer un sistema de detección durante la ejecución del proyecto. Se solicita estudiar y proponer un dispositivo de protección y combate de incendios para un primer ataque, con personal y herramientas técnicas de combate, y estructurar un cronograma de trabajo con las distintas actividades y períodos de tiempo, donde se expongan en forma cronológica las actividades, incluyendo responsables y verificadores.

5.3.- En caso de contingencias o emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos con riesgo de contaminación a cuerpos de agua, se solicita al Titular incluir toma de muestra del recurso afectado e indicar parámetros a medir en dicho caso. Además, se precisa que dichos análisis deben ser efectuados por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) o por un laboratorio certificado por el Instituto Nacional de Normalización (INN) en caso de que no existiese ETFA para dicho alcance.

6. 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 la correspondiente adenda la actualización de la ficha.

7. Relación con los planes de desarrollo comunal

7.1.- Según señala en su pronunciamiento, la I.M. de Quellón señala que el proyecto no se relaciona con el PLADECO, no obstante, en el Área Medio Ambiente OE7, Protección del Patrimonio Natural, Promoción y Difusión Ordenanza Medio Ambiental Comunal, el proyecto debiese regirse a los lineamientos de este plano emitido el año 2021, en donde se contempla específicamente la exigencia de permisos pertinentes para la intervención de recursos naturales. Se solicita al Titular referirse a lo señalado por el Municipio.

7.2.- Se solicita al Titular, referirse a lo señalado por la I.M. de Quellón en su pronunciamientos sobre la DIA, en relación a la Ordenanza Ambiental de Quellón, que indica que el proyecto se contrapone a los siguientes artículos:

- Artículo 50. Se prohíbe la degradación, alteración nociva o deterioro de los suelos o su cobertura vegetal, por actividades mineras, industriales, tecnológicas, químicas, forestales, urbanísticas o de cualquier tipo, en contravención de los planes de ordenación del territorio y de las normas técnicas que rigen la materia.
- Artículo 52. Se prohíbe la corta indiscriminada y quema de bosques nativos sin previa autorización de CONAF, de acuerdo con la Ley de Bosque Nativo. El Titular debe solicitar asesoría para tales efectos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

8. Compatibilidad territorial del proyecto

El proyecto no se encuentra dentro de las consideraciones del Plan Regulador vigente de la Comuna de Quellón, por lo cual resulta imposible evaluar si es compatible o no con los usos permitidos en el lugar.

9. Compromisos Voluntarios

Sobre el punto 7. Recomendaciones, del Anexo 12. Informe de Determinación de Emisiones Proyecto Astillero Aquatem, relativo a las medidas de control con respecto a la generación de emisiones atmosféricas por el proyecto en evaluación, se solicita presentar un plan de control de emisiones orientado a reducir las mismas, cuyas acciones a implementar deben estar descritas como compromiso ambiental voluntario, señalando el lugar, fecha y oportunidad de su implementación, así como los medios de verificación y plazo para la entrega de informes a la SMA. Dicho CAV deberá presentarse de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla xxx CAV “.....”	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> <u>Justificación:</u>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u>
Indicador que acredite su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

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

10.1.- La Autoridad Marítima en su pronunciamiento sobre la DIA, señala que se hace presente al Titular que toda nave o artefacto naval, empresa de puerto, terminal marítimo y cualquier instalación o faena susceptible de provocar contaminación de las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, deberá contar con los elementos y equipos necesarios para prevenir en caso de accidente, la contaminación de las aguas o minimizar sus efectos (Artículo 15° del D.S. N°1/1992). Además, si los astilleros, las plataformas flotantes o naves, reúnen las características de “dimensiones estructurales” o volúmenes de hidrocarburos indicados en las Circulares Marítimas DIRECTEMAR A-53/002 y A-53/003, ambas de fecha 27 de enero de 2015, deberán cumplir con los respectivos Planes de Contingencia y Emergencia de Hidrocarburos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

10.2.- Respecto de la componente Flora y Vegetación, durante una visita al área de emplazamiento del proyecto realizada por CONAF, el día 18 de julio de 2024, se constató una corta no autorizada de bosque nativo, la cual será gestionada de manera sectorial. CONAF procederá a realizar la denuncia correspondiente, conforme la legislación la mandata, solicitando la aplicación de las sanciones contempladas en la ley frente a estos hechos. Entre estas medidas, se solicitará la presentación ante CONAF de un plan de corrección para subsanar la corta y garantizar la reforestación y reposición del recurso forestal perdido. Para dicho Plan de Corrección se exigirá un estándar acorde con la evaluación ambiental del proyecto, considerando, entre otros, los siguientes puntos:

- Reforestación en la Provincia de Chiloé.
- Seguimiento del éxito de la reforestación durante un período no menor a 5 años.
- Implementación de medidas de preparación de suelos, protección y exclusión, como cercos perimetrales, que garanticen el establecimiento y desarrollo de la plantación.
- Uso de al menos 4 especies arbóreas nativas distintas en la reforestación, y a una densidad total, no menor a 1.660 plantas por hectárea.

10.3.- En la DIA se señala que el remanente de bosque nativo se mantendrá como área verde y solo podrá ser usado para oficinas; al respecto, se solicita al Titular que, en caso de que se contemple la habilitación futura de partes u obras del proyecto en zonas de bosque nativo, se deberá presentar el correspondiente Plan de Manejo para Ejecutar Obras Civiles a trámite sectorial.

10.4.- Respecto a lo mencionado sobre el PAS del Artículo 116 del RSEIA, en la DIA, permiso que si bien no aplica al proyecto, se solicita rectificar lo señalado en el Anexo 9 Permisos Ambientales Sectoriales (página 3) en la columna Contenido del Artículo 116, dado que en la tabla se señala: *“Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional”*, dado que dicho artículo se refiere al Permiso para Realizar Actividades de Acuicultura.

10.5.- Toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atraviesos tanto aéreos, superficiales o soterrados, deberán contar con los permisos y autorizaciones sectoriales de la Dirección de Vialidad antes de cualquier ejecución de obras o intervención en dichas fajas. En el caso de existir accesos, deberán ser declarados con una actualización de información para poder contar con los permisos pertinentes. Se debe recordar que, para ocupaciones de faja vial de tuición de la Dirección de Vialidad, debe estar regida por el DFL 850/97, así como normativas legales y técnicas vigentes.

<FIRMA_DIREC>

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

MSA/JHS/PSP

Distribución:

Cristian Mauricio Bizama Roa <cbizama@aquatem.cl>

CC:

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

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

Carmen Paz Larraguibel (Encargada PAC) <carmen.larraguibel@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162897107>

