

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Ampliación Puerto Punta Caullahuapi"

Nombre del Titular : Puerto Punta Caullahuapi S.A.
Nombre del Representante Legal : Mario Antonio Santana Bastidas
Dirección : Camino Chinquihue km 13,5

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación Puerto Punta Caullahuapi", 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 "Ampliación Puerto Punta Caullahuapi", la que deberá entregarse hasta el 24 de octubre de 2022.

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 Pablo Arancibia, dirección de correo electrónico pablo.arancibia@sea.gob.cl, número telefónico 226164344.

1. Descripción de proyecto

1.1 Respecto a la respuesta 1.9 de la Adenda, si bien el titular presenta una figura con las fuentes emisoras de ruido (figura 4, Adenda), aún no es posible determinar que se haya considerado en la estimación la menor distancia entre la fuente y los receptores, ya que como se observa en la figura 28 y 34 del estudio de ruido, hay presencia de otros inmuebles de mayor cercanía con el proyecto. Por lo anterior se reitera la solicitud en cuanto a presentar un croquis descriptivo y un archivo kmz indicando claramente las distintas fuentes de ruido contempladas, receptores individualizados y puntos de evaluación de niveles de ruido.

Así también, se deberá detallar según corresponda, las actividades de excavación a realizar en la etapa de construcción, debiendo incorporar dichas actividades como parte de la descripción de emisiones, en atención a una caracterización detallada y suficiente de las emisiones acústicas y vibratorias.

1.2 Dentro de los antecedentes presentados en la respuesta 1.10 de la Adenda, se indica al Titular que se hace referencia a una consideración no adecuada de los niveles de emisión de ruido asociados al martinete. El titular presenta una referencia técnica suficiente de las emisiones respectivas, señalando que el martinete corresponde al modelo D46-32 y no D62-22, con un nivel de presión sonora de 111 dB(A) a 7 metros. Sobre lo anterior, se requiere aclarar que dichas emisiones no se refieren a un valor de potencia acústica sino presión sonora a una distancia de referencia, por lo cual el titular deberá contemplar como tal las emisiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157164443>

presentadas, entregando de manera detallada dichas consideraciones en el modelo de propagación de ruido.

1.3 En relación con la estimación de ruido de flujos vehiculares a la cual se hace referencia en la respuesta 1.11 de la Adenda, el Titular da cuenta de la aplicación del estándar FTA-USA el titular señala los flujos atribuibles a los escenarios más desfavorables actual y futuro en la fase de construcción, de acuerdo con la tabla 35 del anexo 2 apéndice 8 de la adenda.

Al respecto, se señala que el proyecto incorporará una inyección adicional en el flujo de 26 camiones por hora, en relación al escenario N°1 de 22 camiones y el total de 48 camiones de manera acumulada. En adición, es importante señalar que el escenario base es el que determinará los niveles máximos permisibles de acuerdo con el criterio de preexistencia establecido por el estándar FTA-USA, es decir, el titular deberá cuantificar la cantidad de ruido posible de adicional de acuerdo con la condición base en su condición más desfavorable (figura 4-3 del estándar FTA-USA – Categorías de uso de suelo 1 y 2).

En el apartado 5.2.2. tabla 53 el titular entrega la información asociada a la fase de operación del proyecto, estableciendo que la fase más crítica generará un aporte de 33 camiones por hora, considerando un total de 55 camiones respecto a la situación basal más desfavorable (22 camiones) y el adicional del proyecto en operación.

1.4 En el apartado 9.2 del Apéndice 8 del Anexo N°2, el titular se refiere a la línea de base para fuentes móviles, realizando mediciones en 2 puntos representativos. Al respecto, es posible verificar que el titular sigue la metodología indicada para el descriptor de ruido representativo del análisis asociado al estándar FTA-USA, esto es, la caracterización de un nivel de presión sonora equivalente hora (Leq-h) en un ciclo que permita identificar dicho valor en la hora más ruidosa, correspondiendo posteriormente el análisis del índice de valoración de ruido Ldn. Al respecto, el titular señala que los valores serán “subestimados”, lo cual se solicita aclarar, toda vez que no corresponde una subestimación del impacto para efectos de analizar los casos más desfavorables en términos de la exposición al ruido. Específicamente, se señala:

“El Ldn resultante se subestimar moderadamente debido al uso de las constantes de ajuste en estas ecuaciones. Esta subestimación pretende compensar la precisión reducida del Ldn calculado”

1.5 En relación al mismo documento anteriormente señalado, el titular indica haber realizado mediciones el día 16 de mayo de 2022, entre las 07:00 y las 19:00 horas, sin señalar la representatividad de dichas mediciones de acuerdo con la dinámica propia de las rutas de tránsito vehicular (días hábiles y no hábiles, fines de semana, entre otros eventos). Al respecto, el titular señala los niveles equivalentes hora máximos y el índice de valoración acústica Ldn. Se solicita sobre lo anterior aclarar el criterio para la determinación del día de medición en términos de su representatividad espacial y temporal, considerando la mayor carga vehicular y, por ende, el escenario más desfavorable de niveles de ruido, así como establecer la representatividad de los puntos de medición en términos de la totalidad de receptores referidos a fuentes móviles, complementando la información presentada en el anexo 3 del estudio actualizado de ruido y vibraciones. Se solicita entregar un archivo que contenga la totalidad de receptores individualizados, los puntos de monitoreo de ruido asociado a tránsito vehicular y la forma en que se representa cada uno de los grupos humanos con respecto a las emisiones de ruido registradas por los puntos de monitoreo.

1.6 Cabe recalcar que el análisis asociado al estándar FTA-USA deberá responder en todo momento al criterio de preexistencia, es decir, considerando el mayor flujo existente y la hora de mayor exposición al ruido para la totalidad de los receptores, permitiendo evaluar el



escenario más desfavorable a partir de los puntos representativos para el análisis (PM-RFV1, PM-RFV2 y adicionales, en caso de corresponder).

1.7 Sobre la sumatoria de emisiones asociadas a la operación actual en la predicción de impactos indicado en el Capítulo 4 del Estudio de Ruido y Vibraciones, se solicita ampliar información según corresponda, de acuerdo con la actualización de antecedentes referidos a la descripción de emisiones. Así también, se deberá rectificar nuevamente la evaluación normativa para las fases de construcción y operación, en caso de corresponder, considerando el traslape de actividades asociadas a la fase constructiva y operativa actual del proyecto.

1.8 En cuanto a lo indicado sobre ruido submarino de la respuesta 1.13, se solicita ampliar antecedentes precisando la representatividad no en términos solamente de las especies o ecosistemas, sino en términos de las fuentes antrópicas potencialmente influyentes sobre los puntos de medición en el medio marino. Se deberá justificar que los puntos de medición son representativos de manera suficiente de un escenario basal mínimo que permita abordar lo estipulado en el Art. 6° del Reglamento del SEIA, específicamente el análisis de la diferencia de niveles de ruido de fondo característicos y representativos con aquellos niveles de ruido generados por el proyecto.

Además, se solicita al titular justificar la profundidad de las mediciones realizadas, toda vez que se señaló haber realizado las mediciones a una profundidad de 5 metros efectivos de la superficie, lo cual se considera poco representativo dada la interferencia con señales acústicas aéreas y estructurales hacia el medio marino, sobre todo respecto al punto “P1” más cercano a las instalaciones actuales (en operación) del proyecto.

1.9 Respecto a la respuesta 1.16 de la Adenda y de la revisión de la información entregada, se solicita al Titular ampliar antecedentes respecto a la representatividad de los puntos de medición, de acuerdo con lo señalado en atención a la pregunta 1.13. Se deberá justificar que los puntos de medición son representativos de manera suficiente de un escenario basal mínimo que permita abordar lo estipulado en el Art. 6° del Reglamento del SEIA, específicamente el análisis de la diferencia de niveles de ruido de fondo característicos y representativos con aquellos niveles de ruido generados por el proyecto.

1.10 En atención al factor de divergencia utilizado se insta al titular a revisar el criterio de evaluación en el SEIA: Predicción y evaluación de impactos por ruido submarino (2022), considerando específicamente los lineamientos referidos a la determinación de los modelos de propagación más idóneos para la predicción de impactos.

Respecto a la forma de presentación de ecuaciones del estudio de ruido y vibraciones actualizado presentado en adenda, se requiere rectificar toda vez que se presentan caracteres no compatibles (ej. Ecuación 10):

$$SPL(r) = SL(r_0) - 15 \log \left(\frac{r}{r_0} \right) ; \text{ en [dB; Ref. : 1}\mu\text{Pascal]} \quad \text{Ecuación 10. -}$$

A fin de complementar la información presentada en la respuesta 1.18 de la Adenda, se recomienda observar el criterio de evaluación en el SEIA: Predicción y evaluación de impactos por ruido submarino (2022).

Considerando la justificación requerida y los alcances respecto a la movilidad de las especies en términos de la ejecución de actividades, con énfasis en la hincado de pilotes, se solicita al titular complementar lo estipulado en el apartado 12 del anexo 2 apéndice 8 de la adenda, respecto al plan de monitoreo acústico con la finalidad de comprobar la efectividad de las medidas (cortina de burbujas). Al respecto, se solicita implementar un protocolo de ejecución de actividades



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157164443>

emisoras de ruido, estableciendo un inicio gradual (soft start) de actividades con la finalidad de alertar a las especies sobre la ejecución de emisiones, evitando iniciar las actividades de hinca de pilotes en su mayor intensidad. De tal forma, se requiere considerar tanto la distribución de las especies (movilidad) como la forma de ejecución de actividades inicio gradual, en un protocolo detallado de ejecución de obras.

En adición, se solicita detallar las características del sistema de monitoreo acústico de ruido submarino, lo cual deberá quedar explícitamente representado en el protocolo de ejecución de actividades. Se deberán incorporar todas las características técnicas tanto del sistema de monitoreo como las medidas requeridas para dar cumplimiento a los umbrales de referencia propuestos por el titular.
(https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/08/31/dt_ruido_submarino.pdf)

1.11 Se indica al Titular que dentro de los antecedentes presentados sobre correntometría Lagrangiana adjuntos en la Adenda 1 y en el Anexo 2 Estudio Línea Base “Corrientes Punta Caullahuapi”, sólo se presentan resultados para la campaña de otoño (25 marzo al 3 de abril de 2022), no incluyendo resultados de campaña invernal actualizados solicitados por el oficio de Subsecretaría de Pesca (ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 100/ 17 feb 2022), por cuanto se considera que estaría incompleta la caracterización de correntometría lagrangiana.

Si bien el titular concluye que” *Analizadas las corrientes y comparadas estadísticamente las velocidades del 2011 y 2022, donde no se observan diferencias estadísticas significativas, se observa que no es necesario un nuevo estudio de corrientes, dado que las corrientes no han cambiado desde la medición del 2011 comparada con las del año 2022. Esto se afirma debido a que no se han incorporado forzantes nuevas en el sector como cambios en la geografía del lugar. Las corrientes del año 2011 aportan información de corrientes que se pueden extrapolar al año 2022.*”, la información faltante resulta relevante toda vez que se requiere evaluar la circulación en al menos dos periodos estacionales diferentes actualizados, y no sólo considerando la información invernal presentada en el Anexo 4 de la DIA que hace referencia a una campaña invernal realizada en el año 2012 (10 de junio al 3-12 de julio de 2012) y que además no es cotejada con una campaña actual, tal como se muestra en la tabla 29 de la Adenda.

Por cuanto se solicita se realice una campaña invernal de correntometría Lagrangiana y Euleriana actualizada para el periodo de invierno de acuerdo a lo especificado en el acápite 3.3 Estudio de Corrientes de las Instrucciones Oceanográficas N°1 SHOA PUB. 3201 (2005) junto con el respaldo de la autorización del SHOA sobre los estudios ya realizados para verificar si lo realizado tiene valor oceanográfico.

Se señala además que en el anexo “Corrientes Punta Caullahuapi” de adenda 2 no se describen los resultados de la fase vaciante del periodo de Sicigia de la campaña de Otoño 2022, solamente describiendo la trayectoria y tabla de velocidades para la fase llenante de dicho periodo.

1.12 Respecto a lo indicado en la respuesta 1.31 de la Adenda, se indica al Titular que la observación realizada por Subpesca en donde les indican: “*Dado que para la estación C1 se indica que tiene información de a lo menos 5 años, y dado que los datos han sido incluidos en este proyecto, se solicita incluir un análisis de la variabilidad temporal de la temperatura, salinidad y oxígeno, de forma tal que esta información contribuya a la descripción del área de estudio*”, no fue debidamente abordada por lo que se le solicita al Titular considerar lo planteado para complementar la descripción del área.

1.13 En lo referente a lo planteado en el ítem VI de la respuesta 1.31 de la Adenda, en donde se le solicitaba al Titular incorporar un análisis de modelo de transporte de sedimentos que permita determinar que la modificación del puerto no tendrá efectos sobre la AMERB Bahía Chincui



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157164443>

cercana al área de influencia del proyecto. Al respecto el titular presenta en figuras 16 y 17 de la Adenda una proyección a escala de la posible dispersión de sedimentos en situación con proyecto y sin proyecto respectivamente, concluyendo que *“En los casos de los modelos de dispersión de sedimentos se observa que las concentraciones netas de salida son similares en ambos casos. Al no haber diferencias significativas en las velocidades no se observaron diferencias significativas en las concentraciones de sedimentos. Acorde al modelo, las concentraciones máximas están en el interior de la bahía y se diluyen hacia la salida con el aumento de la velocidad y el volumen de agua mayor para la dispersión. Las concentraciones se calcularon entre 25 y 10 mg/L que se comparan con valores similares a los medidos en la bahía”*. Dentro de los documentos que respaldan esta respuesta se presenta un archivo denominado “modelo sedimentos IBER Caullahuapi.gid.rar” en el Anexo 2 Estudio de Línea Base” presentado en la Adenda, sin embargo, al abrir el archivo el contenido corresponde a un plano base del borde costero del sector “*Camping y Cabañas Pitreño*” ubicado a más 140 km al noreste del área de estudio. Por cuanto, se solicita incorporar los archivos de modelación correctos que permitan cotejar la información presentada en la respuesta de la Adenda 1 y sus figuras, ya que dichos archivos no resultan representativos ni permiten validar dicha información.

1.14 Respecto al Informe Granulométrico de laboratorio para Caullahuapi (Laboratorio Linnaeus) adjunto en el anexo 2 de la Adenda, se solicitar al Titular aclarar la ubicación espacial georreferenciada de la colección de dichas muestras, adicionando un archivo kmz que permita visualizar su ubicación en el área de estudio en conjunto con las muestras colectadas en las estaciones C-1, C-2, E-1, E-2 y E-3 presentadas en la figura 55 del apéndice 1 Medio Marino presentado en la DIA.

1.15 El titular señala en respuesta 1.32 lo siguiente: *“se indica a la autoridad que el titular define que este proyecto no considera la realización de dragados, en consideración de que el sedimento presente en el lugar es semi duro pedregoso, con baja presencia de elementos arcillosos; y, además, las corrientes presentes en el sector son moderadas presentando una velocidad de 0,12 m/seg en promedio, en algunos días se observaron intervalos de 0,08 m/seg y hasta 0,16 m/seg. Lo anterior, se ve reforzado toda vez que los niveles de profundidad presentes en el sector en donde se emplaza el muelle 1, no se han visto disminuidos a lo largo de los últimos 10 años.*

Sobre estas afirmaciones se puede señalar que los antecedentes de sedimentos marinos presentados tanto en la DIA (Acápite 3.12 Estratigrafía Informe Geotécnico, Apéndice 1 Medio Marino Figura 55) y Adenda (Anexo 01 Informe Linnaeus) reflejan que los sedimentos marinos bajo la cota de -2.56 a -25 metros de profundidad corresponden a Limo muy compacto de baja o nula plasticidad, así como mayores porcentajes de Arena mediana, Arena fina y fango en las Estaciones E-1, E-2 y E-3 (Fig 55 Apéndice 1 Medio Marino DIA) y E10 (Anexo 01 Adenda). Esto queda reflejado en el pronunciamiento de la Subpesca ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 100 de la DIA, donde se señala que *“Considerando que la granulometría del sector cercano al muelle se encuentra representada mayoritariamente por limos, arcillas y arenas finas, y que este tipo de sedimento presentan muy bajas velocidades de sedimentación”*, por cuanto lo señalado por el titular de que los sedimentos del sector solo corresponden a sedimentos *“semi duro pedregoso, con baja presencia de elementos arcillosos”*, no resulta concordante a la información presentada, estando solo presente este tipo de sedimentos en las cotas sobre el nivel del mar e intermareal (Acápite 3.1.2 Estratigrafía Informe Geotécnico DIA y Fig. 55 Estaciones C1 Apéndice 1 Medio Marino DIA). Al respecto se solicita al Titular aclarar estas inconsistencias presentando un mapa de la distribución de los sedimentos marinos (Mapa Batimológico) en el área de las operaciones portuarias de la empresa que sea concordante a los



resultados de los informes de sedimentos presentados en las estaciones de Muestreo de la DIA y el Informe Linnaeus de Adenda 1.

Asimismo, respecto a la dinámica de corrientes a profundidades de medio y fondo registradas en el sector y considerando los porcentajes de sedimentos finos y arena finas de los ensayos de granulometría presentados en la DIA y Adenda 1, se solicita al titular realizar un análisis de los posibles procesos de movimientos de sedimentos mediante la curva de Hjulström, determinando de esta manera si estos corresponden a procesos erosivos, de transporte o de sedimentación.

Con estos análisis y considerando que las faenas de construcción e hincado de pilotes en el fondo marino generará levantamiento de sedimento fino en el sector, se solicita determinar el desplazamiento de estos sedimentos mediante una modelación (Tipo Mike21 u otro), simulando el proceso de dispersión del sedimento fino (arena fina y fango) en las fases mareales llenante y vaciante y en ambos periodos de sicigia y cuadratura descritos para el sector. Lo anterior para determinar si estos sedimentos pueden alcanzar o no el área de manejo AMERB Chincui cercana al proyecto y evaluar sus posibles impactos producto de la construcción del proyecto.

1.16 Respecto a la presencia de bancos naturales de organismos bentónicos en el área de influencia del proyecto, el Titular descarta la presencia de ellos según lo estipulado en la resolución N°2353 del 2010, no obstante, no presenta estudios relacionados a la metodología dispuesta en tal resolución, y la información presentada en la línea base no es suficiente para determinar la no existencia de bancos naturales.

1.17 Respecto al Plan de Control de Emisiones presentado por el titular en el punto 1.24 y lo presentado en el Apéndice 6, del Anexo 2, se solicita incorporar en dicho plan de control una inspección visual diaria (registro fotográfico) de a lo menos las siguientes medidas de control señaladas: Chute en buen estado, manteles anti-polución en buen estado, túnel de contención y encarpado de camiones en buen estado. Este registro fotográfico deberá quedar registrado en la bitácora diaria del Plan de Control de Emisiones.

1.18 El titular no presenta información relacionado a bosques de macroalgas, los cuales son relevantes como sistema de reclutamiento de especies dentro del ecosistema marino, y eventualmente podrían ser afectados por el proyecto. Por tanto, es fundamental incluir estudios relacionado a estos bosques, tanto en diversidad como en cobertura y abundancia, a fin de descartar potenciales impactos respecto de estos ecosistemas.

1.19 Por otra parte, si bien el titular asevera que *“los niveles de profundidad presentes en el sector en donde se emplaza el muelle 1, no se han visto disminuidos a lo largo de los últimos 10 años”*, se solicita al titular reevaluar dicha afirmación toda vez que de acuerdo a las carta batimétrica presentada en el Plan Maestro del Puerto Punta Caullahuapi, que fueron presentadas para el proyecto del Muelle 1 (Muelle Mecanizado de Desembarque de Gráneles Sólidos, Punta Caullahuapi RCA 23/2012), se observan que las isobatas de 15m de profundidad que se distribuían al inicio del cabezo de dicho muelle (año 2011), al parecer se han ido desplazando más afuera del cabezo de dicho muelle 1, lo anterior según consta en la batimetría presentada en el presente proyecto de ampliación (Archivo KMZ Base Planimetría Isolineas KMZ Anexo 2 Línea de base Adenda), lo mismo se observa en la isobata de 10 m la cual se posiciona más hacia el interior de la bahía. Lo anterior podría implicar una disminución gradual de la profundidad del calado del muelle 1 en el sector, lo cual puede ser concerniente a las observaciones formuladas referidos a la posible realización de dragados. Se solicita



complementar los antecedentes necesarios para respaldar técnicamente que esta acción no será necesaria.

2. Permisos Ambientales Sectoriales

2.1 De acuerdo con la respuesta 3.4 de la Adenda en donde el Titular cita procedimiento de descarga de graneles (anexo 5 Planes de contingencias), documento que no informa manejo de residuos no peligrosos derivados de la actividad portuaria, omitiendo por completo la palabra "residuo" o algún sinónimo y por otra parte, en mismo Anexo 5 el "Plan de Contingencia de Derrames" señala en reiteradas oportunidades las actividades:

- ✓ *Barrer sector del muelle que fue afectado por derrame y,*
- ✓ *Depositar derrame en contenedores definidos para tales efectos. Las actividades señaladas son aplicables según documento a transferencia de graneles, embarque de astillas, descarga fraccionada y descarga de contenedores.*

Con esta información, se puede decir que si existirá un sector para almacenar transitoriamente residuos no peligrosos (independiente de quien deba gestionar el retiro y asumir los costos) y por lo tanto, el proyecto requiere contar con autorización sanitaria por lo que debe presentar los antecedentes indicados en artículo 140 del RSEIA (D.S 40/2012 de MMA).

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

Área de Influencia

3.1 En lo que respecta a la componente fauna, se considera que el Titular no determina ni justifica el área de influencia, lo que resulta fundamental al momento de obtener información relativa a atributos de la misma, como composición, estructura y función, que pudiese (n) verse afectada (s) por el proyecto, considerando la vida útil del mismo, en todas sus obras y etapas. Por otro lado, si bien presenta información de fauna, esta se basa en la realización de una salida a terreno a la puntilla Caullahuapi (abril 2022), cuyos resultados no dan cuenta del propósito del documento denominado "Monitoreo de Fauna: Mamíferos y Aves Sector Costero Punta Caullahuapi – Puerto Montt", contenido en el Anexo 2, Apéndice 1 de la Adenda.

Los resultados expuestos en dicho informe distan de constituir un monitoreo, y no resultan representativos, a objeto de concluir que no existan efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300. Se insiste en que las principales preocupaciones derivadas de las actividades que se desarrollen sobre humedales costeros y sus áreas ribereñas incluyen: perturbación de la fauna en el humedal, cambios en la calidad del agua, que altere la ecología del humedal y la sustentabilidad de la vida silvestre, entre otras.

En este sentido se solicita al titular:

- ✓ Determinar y justificar el área de influencia para el componente fauna terrestre.
- ✓ Ampliar el esfuerzo de muestreo, o bien proponer algún método directo o indirecto, que permita robustecer la información actual, considerando el área de influencia establecida por el propio Titular.
- ✓ Describir en función de lo anterior, 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;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157164443>

- iv. Sitios de reproducción y/o crianza.
- ✓ Predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, sobre el componente fauna terrestre

3.2 En base a lo expuesto en la respuesta 4.3 de la Adenda, se solicita al Titular complementar la información requerida sustentado en que se responde adjuntando archivos KMZ y documentos en los cuales no se entregan los antecedentes necesarios que justifiquen las áreas de influencia presentadas. Con lo anterior tampoco es posible descartar la generación de efectos adversos significativos. Por ello, se reitera la observación realizada anteriormente, en términos de que el titular deberá:

- a) Ampliar la información identificando impactos derivados de la implementación de las partes, obras y acciones del proyecto en etapa de construcción, y de operación sobre el componente ecosistemas marinos y evaluar su significancia.
- b) Ampliar la información de las respectivas áreas de influencia relacionadas a los objetos de protección calidad de las aguas, calidad de los sedimentos marinos y biota (fauna bentónica, fauna íctica, mamíferos), así como considerar los respectivos atributos de las especies (ubicación, distribución, diversidad, abundancia y clasificación según categoría de conservación).
- c) Tal y como lo establece el Reglamento del SEIA (D.S. N°40), el titular debe determinar y justificar el área de influencia del proyecto, incluyendo una descripción general de la misma. El área de influencia se definirá y justificará para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad. De acuerdo con lo anterior, se deberá ampliar la información que descarte generar efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.

Se requiere que el titular presente los antecedentes que sustenten su respuesta en el cuerpo de la Adenda, de manera tal que en Anexos solo se adjunten figuras o información que complemente sus respuestas. Con el fin de elaborar las respuestas, se sugiere atender las orientaciones contenidas en la Guía sobre el Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEA, 2017).

3.3 Respecto a lo descrito en la respuesta 4.6 de la Adenda, se considera que no complementa robustamente el estudio, la metodología utilizada en la Línea Base no permite caracterizar correctamente la dinámica de las comunidades de aves y de mamíferos marinos, puesto que, en cuanto a aves el muestreo solo da cuenta de una de una fecha de observación en terreno (abril del 2022), lo que subvalora las poblaciones y comunidades de aves que pueden existir en el sector, ya que además no se justifica el porqué de la elección de la fecha, pudiendo ser esta una fecha con poca diversidad de avifauna.

Se releva la importancia que en la región de los lagos existen sitios con alto valor ecológico para la migración de especies y de esta manera, el estudio presentado para la avifauna no considera en terreno ni bibliográficamente los procesos de migración de aves. Además, como mínimo para caracterizar la dinámica de especies y el ecosistema, se debe considerar fechas contrastantes (ejemplo; invierno y verano), lo que no es posible evaluar ya que solo se hizo un muestreo. Por otro la metodología utilizada para la observación de aves o la ecología de estas, solo se refiere al avistamiento directo de aves, solo entrega información respecto al presencia y ausencia de individuos en un momento dado y no se hizo estudios de zonas donde estas aves anidaran o si existe presencia de nidos en el área de influencia del proyecto, cuestión fundamental para la evaluación del proyecto.

Respecto a la metodología utilizada para observar mamíferos, no se especifica la fecha en que se realizó el estudio, lo que no permite evaluar si la campaña de terreno fue bien ejecutada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157164443>

Riesgos para la Salud de las personas debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

3.4 Respecto a la respuesta 4.21 de la Adenda el Titular señala que: *“La Fase de Construcción del Proyecto podría superar levemente los niveles basales de ruido en Receptores SVCGH-1 y SVCGH-2 respectivamente, con un margen aprox. de 3 dBA Lento. Aunque la categoría según NCh1619 corresponde a Ninguna, esa diferencia podría generar alguna reacción en la comunidad, y que considera, previa coordinación con la comunidad de la Sede del Sindicato de Recolectoras de Orilla, con la comunidad de la Sede Sindicato de Pescadores Mar y Cielo y con la C.I. Newen Lafken, la empresa compromete detención de faenas de construcción con Hincado de Pilotes cuando los Receptores SVCGH-1 y SVCGH-2 de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos realicen sus actividades en las cuales pudiesen ser afectadas”.*

Respecto de lo anterior, cabe señalar, que las acciones deben estar orientadas a evitar afectación a la calidad de vida, no solamente en relación a una o dos actividades que se desarrollen de manera periódica. Por lo tanto, debe ampliar información respecto a la potencial superación de los niveles basales de ruido, a fin de no afectar la salud de la población, incluida la salud mental, el descanso y las actividades socioculturales que llevan a cabo los habitantes del área de influencia. Para lo anterior, el titular podrá considerar alguna referencia o estándar internacional que represente niveles acústicos de confort para el desarrollo de las actividades propias de los grupos humanos referidos. Por otra parte, se solicita incorporar un protocolo de acción respecto a la gestión de faenas constructivas y operativas en atención a la potencial superación de los estándares de ruido presentados por el titular, considerando los medios de verificación requeridos para tales efectos, a fin de asegurar la inexistencia de los ECC art. 11.

3.5 En lo referente a la respuesta 4.22 de la Adenda se solicita al Titular complementar la información entregada con datos comparativos del escenario actual y con el proyecto operando, con la finalidad de visualizar las mejoras propuestas con el cambio de la luminaria del puerto, a fin de resguardar la calidad de vida de quienes habitan en proximidades al proyecto. Adicionalmente se solicita al Titular dejar estipulado las medidas y acciones que considerará a partir de las recomendaciones del *Informe de iluminación: criterios para reducción de contaminación lumínica Puerto Punta Caullahuapi y Ampliación* (Apéndice 3 – Anexo 2).

Efecto significativo sobre recurso naturales renovables.

3.6 En respuesta 4.24 de la Adenda, el Titular señala que: *“...la acción de captación de choritos en el AMERB Chincui, no debería verse impactada significativamente por cualquier obra o acción del proyecto, ni en la etapa de construcción ni operación del proyecto, toda vez que según los estudios de corrientes y de modelación de la pluma por un lado y por otro la construcción de la explanada que utilizará membranas geotextiles que separa los materiales y contiene los suelos de granulometría más fina del relleno superior, indican la no afectación de la calidad de agua para el correcto desempeño de la captación de semillas en colectores por el S.T.I. de AMERB Chincui”.* Respecto de lo señalado, deberá presentar antecedentes técnicos que permitan dar sustento su aseveración, a fin de acreditar que el proyecto no genera los ECC señalados en el artículo 7 a) del reglamento del SEIA.



Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

3.7 En lo referido a lo expuesto en el Apéndice 7 del Anexo 2 presentado en la Adenda, se hace referencia al uso de metodología en donde el Titular indica que: “...la cual corresponde a una técnica de levantamiento de información cualitativa que ayuda a dilucidar aspectos culturales de los habitantes del sector en estudio, proporcionada por el discurso de los mismos actores sociales. Dicha técnica parte asumiendo la necesidad de una inmersión en la realidad en estudio mediante 2 herramientas básicas: La primera se trata de la Observación Participante en el territorio, esta técnica consiste en adentrarse en profundidad a situaciones sociales, manteniendo un rol activo y participativo, así como una reflexión permanente; estar al pendiente de los detalles, los sucesos, los eventos y las interacciones que se suscitan entre los grupos humanos estudiados. Se accede al contacto vivencial con la realidad objeto de interés de la investigación”. Se indica al Titular que no se encuentra detallada la forma en que se generó el rol activo en el levantamiento de información, dado que no fue referida ni la pauta de observaciones ni los resultados de la aplicación de dicha técnica. Adicionalmente no se menciona a quienes se entrevistó ni periodo en que se llevo a cabo el levantamiento etnográfico, para poder conocer a fondo la realidad “inmersión en la realidad”. Tampoco se presentan criterios muestrales, ni personas entrevistadas, ni medios de verificación, a fin de determinar la representación de los actores entrevistados en función de las características organizacionales del área de influencia.

Por otra parte, se señala como segunda técnica la entrevista semi estructurada “que le permiten al investigador, bajo una pauta, hacer una inmersión más profunda con cada uno de los entrevistados según sea las características propias de cada individuo y su interés personal por revelar su discurso detrás de cada pregunta”. Sin embargo, en los resultados, se hace referencia a encuesta semiestructurada, no explicando la diferencia entre ambas técnicas.

Por lo tanto, el Titular deberá:

- ✓ Indicar criterios muestrales.
- ✓ Sujetos entrevistados indicando organización y sector al que pertenecen.
- ✓ Pauta de observación.
- ✓ Pauta de entrevista semiestructurada.
- ✓ Pautas de entrevistas en profundidad a dirigentes locales y vecinos.
- ✓ Criterios éticos considerados en el levantamiento de información (según lo referido en la Guía AI SVCGH, SEA 2000).

3.8 En la respuesta 4.12 de la Adenda, el Titular hace referencia al sector Chiquihue Alto, indicando que: “...sector alejado del proyecto, el cual implica una baja temperatura de influencia...”. Al leer este enunciado no se logra comprender el sentido de éste, por lo cual se solicita al Titular aclarar. Si bien se redefine y justifica el AI SVCGH presentando cartografía, no se logra comprender sectores habitados y usos de territorio, tales como zonas de recolección de orilla, marisca, pesca, solamente hace referencia a sedes sin indicar usos y su distribución espacial en el AI.

3.9 Respecto a lo indicado por el Titular en su respuesta 4.13 de la Adenda se le indica que no hay un detalle de las zonas en que se llevan a cabo las actividades consuetudinarias identificadas en el informe de usos consuetudinarios, y su relación con el AI del proyecto, de Comunidad Indígena Quiñel Huachiquilén Quinan solicitantes de ECMPO Panitao: “El ECMPO tiene por naturaleza Playa, terreno de playa, porción de agua y fondo de mar. Realizan actividades de marisqueo, talleres de cestería, vestimenta mapuche, etc. Estas actividades las realizan siempre en horario diurno”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157164443>

Por esta razón, se solicita al Titular identificar las zonas en las que se realiza recolección de hierbas medicinales, recolección de algas y mariscos, extracción de recursos bentónicos, zonas de pesca y tránsito de embarcaciones, tanto de parte de la comunidad indígena como del sindicato de pescadores. Una vez identificadas todas estas zonas, se solicita realizar un análisis que permita acreditar que la cantidad y calidad de los recursos naturales que se extraen y recolectan por parte de los grupos humanos señalados no se verá afectada debido a las obras constructivas del proyecto, considerando que dichas obras se encuentran insertas en el ECMPO y próxima al Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos.

3.10 En la respuesta 4.14 de la Adenda el Titular concluye que: *“Al analizar los usos y costumbres del territorio (AI) por parte de las comunidades, se puede observar que estas no se verán interrumpidas o alteradas por obras o acciones del proyecto”*. Respecto a esto, se indica al Titular que no se aportan antecedentes suficientes que permitan realizar un debido descarte de efectos, características y circunstancias relacionadas a los artículos 7 a), 7 b) y 8 del Reglamento del SEIA, ya que la información presentada se restringe a antecedentes descriptivos, sin indicar detalle de zonas de recolección, pesca ni recreacional, así como tampoco sector donde se lleven a cabo las actividades ceremoniales o tradicionales.

De igual manera el Titular concluye que: *“Con los estudios de corrientes y de dispersión de la pluma se demuestra que las actividades de captación de semilla de choritos (AMERB) no se verá impactada en la etapa de operación del puerto”* por lo que se solicita al Titular poder complementar con lo siguiente:

- ✓ Presentar información de las dinámicas socio espaciales de las Comunidades indígenas, sindicato de pescadores, grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas y grupos humanos que habitan y/o hacen uso del área de influencia, identificando con precisión lugares en que estas actividades se llevan a cabo. Detalle las zonas de recolección de hierbas, plantas medicinales, algas, mariscos, pesca, zonas de uso recreacional, y sectores donde se lleven a cabo actividades ceremoniales o tradicionales.
- ✓ Indicar tracks de navegación de parte de comunidades indígenas solicitantes de ECMPO, sindicato de pescadores y tracks de navegación propios de la actividad portuaria, a fin de acreditar que no se genera afectación a los desplazamientos de grupos humanos debido al proyecto.
- ✓ Profundizar con antecedentes sobre el método constructivo del proyecto a fin de acreditar que el área de manejo del sindicato de pescadores, no se verá afectada, especialmente en función de la captación de semillas de choritos y cholgas.
- ✓ Presente antecedentes que acrediten que la membrana geotextil para la retención de material particulado fino en etapa de construcción es considerada una medida óptima que garantice que los recursos hidrobiológicos no se vean afectados durante la etapa de construcción.
- ✓ Detallar los aspectos constructivos, modelación de emisiones de material particulado en etapa de construcción, certificación de efectividad de membrana propuesta, a fin de garantizar que durante etapa de construcción no generará embancamiento de material particulado.
- ✓ Presentar información que permita proyectar y acreditar que debido a los cambios geomorfológicos de la zona a intervenir no se afectarán las dinámicas hídricas, y morfología del borde costero y alteración a la producción de recursos hidrobiológicos durante la fase de operación del proyecto.

3.11 Respecto a lo entregado e informado en la respuesta 4.15, se indica que si bien se adjuntan los kmz estos no contienen la información completa tal como los sectores de recolección, pesca, marisca, recreacional y ceremonial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157164443>

3.12 En consideración de lo expuesto en la respuesta 4.19 de la Adenda, se solicita al Titular dar respuesta precisando la totalidad de manifestaciones culturales de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas citados, por lo que debe considerar la totalidad de las manifestaciones incluyendo las relacionadas con la recolección y pesca, dado su carácter cultural ancestral, profundizar en la caracterización de estas manifestaciones culturales ligadas al pueblo mapuche, realizar un análisis completo de la relación de las manifestaciones culturales con las partes, obras y acciones del proyecto y dar cuenta de la existencia o no de susceptibilidad de afectación directa (SAD) a los GHPPI del área de influencia, con el fin de generar un correcto descarte de efectos, características y circunstancia señaladas en el literal d) del artículo 7 y artículo 8 del Reglamento del SEIA.

3.13 Respecto al análisis realizado por el Titular sobre el objetivo de la ECMPO que se encuentra dentro del AI y su concordancia con las partes y obras del proyecto se solicita al Titular poder identificar adecuadamente los sectores en los cuales se llevan a cabo actividades consuetudinarias por parte de GHPPI y descartar adecuadamente que las partes y obras tanto en su fase de construcción y de operación no afectarán los recursos tanto en su calidad como en cantidad, y por ende, no afecten prácticas consuetudinarias de los grupos humanos.

Alteración del Patrimonio Cultural

3.14 Sobre la información presentada en el Anexo N°2, Apéndice 5 sobre Informe de Línea Base Arqueológica y Patrimonial se solicita al Titular poder complementar los siguientes antecedentes para poder realizar una adecuada evaluación del componente:

- ✓ Se solicita incorporar el archivo digital de los tracks (en KMZ) de la prospección arqueológica, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

4. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

En conformidad a lo dispuesto en el artículo 51 del D.S. N°40/2012, RSEIA, el titular deberá presentar en la Adenda una actualización de las fichas a que se refiere el literal f) del artículo 19 del citado reglamento.

La información presentada debe ser actualizada y complementada con las observaciones indicadas en el presente informe. Asimismo, se hace presente que respecto a la información presentada en dichas fichas deben ser complementadas con los antecedentes aportados en los respectivos informes, incluyendo cada uno en los capítulos de la Declaración.

Respecto a las fichas en general, se recuerda al titular que estas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en los términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo que pierde su utilidad cuando se transcribe el cuerpo de la DIA en las mismas.

Las fichas resumen presentadas en la DIA en evaluación, deberán incorporar todos los PAS aplicables al proyecto e identificados en el cuerpo de la DIA, y cuerpos legales indicados en el presente ICSARA, actualizando todas las fichas presentes en la DIA y que son obligatorias según la legislación ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157164443>

5. Compromisos Voluntarios

5.1 Referido a lo mencionado por el Titular en donde señala que durante la fase de construcción del proyecto “*previa coordinación con la comunidad de la Sede del Sindicato de Recolectoras de Orilla, con la comunidad de la Sede Sindicato de Pescadores Mar y Cielo y con la C.I. Newen Lafken, la empresa compromete detención de faenas de construcción con Hincado de Pilotes cuando los Receptores SVCGH-1 y SVCGH-2 de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos realicen sus actividades en las cuales pudiesen ser afectadas*”.

Del mismo modo para la fase de operación indica “*previa coordinación con la comunidad de la Sede del Sindicato de Recolectoras de Orilla, con la comunidad de la Sede Sindicato de Pescadores Mar y Cielo y con la C.I. Newen Lafken, la empresa compromete detención de faenas de operaciones en periodo nocturno cuando los Receptores SVCGH-1 y SVCGH-2 de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos realicen sus actividades en las cuales pudiesen ser afectadas*”. Al respecto se solicita al Titular detallar la forma de implementación de dicho CAV, incorporando información de resultados de monitoreos periódicos a las organizaciones del AI.

5.2 Respecto a lo indicado en el Anexo N°2, Apéndice 5 y a lo que se recomienda en este informe, se solicita al Titular incorporar dentro de sus CAV la implementación de monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

Se 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.
- 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 de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - ✓ Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - ✓ Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - ✓ Medidas de protección y/o conservación implementadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157164443>

- ✓ Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

- 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, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

5.3 Del mismo modo, y guiado por las recomendaciones de dicho informe, se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Se solicita al Titular que los contenidos de este CAV vengan descritos como se indica en la siguiente tabla:

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del</i>	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]
Lugar, forma y oportunidad de	<u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157164443>

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

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

MSA/PAC

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157164443>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157164443>

