

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "PMGD Coloane"

Nombre del Titular : Coloane SpA
Nombre del Representante Legal : Roberto Mayol Brierley
Dirección : PRINCIPE DE GALES 5921 OF 1602, La Reina

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PMGD Coloane", 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 "PMGD Coloane", la que deberá entregarse hasta el 04 de julio 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 la Sra. Paz Saavedra Pinto, dirección de correo electrónico psaavedra.10@sea.gob.cl, número telefónico 65-25620200 – 2562016.

1. Descripción de proyecto

Cambio climático

1.1.- La respuesta entregada por el Titular en el punto N°1.47 de la Adenda no se ajusta a la información requerida para identificar los factores generadores de impactos ambientales y la incorporación de la variable de cambio climático. Se había requerido al Titular en este punto incorporar los cursos de agua presentes en el área de influencia, incluyendo el Río Huicha y su relación con la fauna terrestre y acuática.

Al respecto, se reitera la observación, puesto los antecedentes presentados en el Anexo N°2, para el factor de localización, carecen de análisis, y más bien responden a una descripción administrativa del lugar de emplazamiento del proyecto. Además, en el documento Adenda, el Titular indica que lo observado se responde en el Anexo N°5, que conduce a los Permisos Ambientales Sectoriales 156 y 157, permisos en donde no se abordó el cambio climático. En base a lo señalado, se reitera al Titular la observación y se requiere lo siguiente:

- a) Presentar un análisis que considere si el proyecto se emplaza en un territorio expuesto a riesgo climático y los componentes del área que estarían amenazados. Para este punto la Guía recomienda utilizar el Atlas de Riesgos Climáticos (ARClim) que posee mapas de riesgo y el explorador de amenazas climáticas, se recomienda en particular este último debido a que no todos los mapas de riesgo poseen información detallada a escala regional. Deberá explicitar si el lugar donde se emplaza el proyecto se encuentra expuesto al riesgo climático.
- b) Se solicita la aplicación del Criterio de Evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico, 2023. Criterio enfocado en entregar una metodología para la proyección de cambios en las precipitaciones y temperaturas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

c) Con los resultados obtenidos deberá reformular el informe de cambio climático.

1.2.- En relación con la respuesta dada por el Titular en el punto 1.48 de la Adenda, esta SEREMI considera que no se ha dado respuesta a lo consultado, lo anterior ya que el inventario de humedales corresponde a una cartografía referencial que nos entrega una primera aproximación respecto de la existencia de estos ecosistemas en el territorio a analizar; no obstante, para evaluar un proyecto en particular y los impactos que se pudieran generar en ecosistemas de este tipo, es necesario caracterizarlos en terreno. En cuanto al análisis que entrega el Titular en este punto, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Respecto del análisis de un posible impacto sobre el Objeto de Protección (OP) Suelo Hídrico (cantidad y calidad), no se analiza en primer lugar, la existencia de este OP en cantidad, ya que algunas de las calicatas levantadas en la línea de base (Calicatas 2 y 4 presentadas en el Anexo 2-4 Línea de Base de Suelos) de la DIA dan cuenta de suelos saturados a menos de 50 cm de profundidad. A su vez no se logra comprender que no rellenará los cauces toda vez que en imágenes satelitales se evidencia que la construcción e instalación del aerogenerador COL-03 se ubicará sobre un curso de agua: se solicita aclarar. Finalmente, se solicita complementar la información y desarrollar el punto de la tabla 15 donde se indica "...que no se extraerán áridos para la construcción de humedales del área de influencia".
- b) Respecto de la afirmación del Titular "...el proyecto no efectuará descargas de ningún tipo a los humedales del área de influencia"; se requiere ampliar la información y delimitar en terreno los humedales, según la Guía de delimitación de humedales urbanos (https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/GUIA_HUMEDALES_2022_BAJA.pdf) que pudiesen ser afectados por alguna parte, obra o acción de proyecto. Esta delimitación es indispensable para determinar el área de influencia de Humedales que hasta el momento (ni en la DIA, ni en la presente adenda) ha determinado y presentado. Se reitera al Titular que para evaluar los impactos es necesario determinar y justificar un área de influencia, en este caso para humedales, y que para ello puede utilizar la Guías del Servicio de Evaluación Ambiental relacionadas: Guía de área de influencia en Humedales (<https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/29/Guia-AI-Humedales-SEIA-2023.pdf>) y Guía de evaluación de impactos en humedales (https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/06/Guia-EVA-Humedales_2023.pdf)
- c) Respecto del camino proyectado al lado sur de la turbera, identificada por el titular como H1 y que se extiende hasta el norte de una laguna (identificada por el titular como H2), se debe describir esta obra indicando datos como el ancho (incluyendo faja o berma), y el impacto probable de que su construcción y el posterior flujo vehicular generarán sobre dichos ecosistemas.
- d) En cuanto a lo solicitado en la letra d) de esta observación (1.48), se deberá determinar en terreno, la existencia de turberas o descartar la presencia de las mismas, dado que el 10 de abril de 2024 entró en vigor la Ley 21.660 sobre protección ambiental de las turberas, que prohíbe su extracción en todo el territorio nacional, para preservarlas y conservarlas como reservas estratégicas para la mitigación y adaptación al cambio climático; el equilibrio y regulación hídrica; y los múltiples servicios ecosistémicos que proveen. Por lo anterior, es indispensable que de encontrar turberas donde se ejecutarán las partes, obras y acciones de su proyecto, estén identificadas, delimitadas y resguardadas.

1.3.- Se requiere evaluar los impactos a generar en fauna y su relación con cambio climático y las obras del proyecto, puesto que las obras del proyecto se encuentran cercanas a un área protegida. Ello, dado que anteriormente se solicitó que para la descripción del área de influencia del objeto de protección biota, no utilizara exclusivamente la plataforma ARClím con el mapa de especies, puesto que diversas especies no se encuentran contenidas en dicho índice, como por ejemplo el caso de *Lontra provocax*, la cual tiene como hábitat el ambiente dulceacuícola colindante al área de emplazamiento del proyecto; ambiente que, de acuerdo con lo presentado en el PAS 157, sí será intervenido por las obras del proyecto. Por otra parte, en el Anexo N°2 de la Adenda, el Titular señala que, para fauna, el riesgo de pérdida de biodiversidad por cambio en las temperaturas es bajo y por cambios en precipitaciones es moderado, antecedentes que considera son suficientes para descartar el riesgo y no los evalúa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

1.4.- Se solicita ampliar la información y justificar la no afectación del área protegida Senda Darwin (colindante con el proyecto), considerando la presencia de especies de alta movilidad, como por ejemplo el huillín, las que aun cuando no se identificaron en el área de intervención del Proyecto pudieran encontrarse en su área de influencia.

Recursos hídricos

1.5.- Se reitera la observación de determinar correctamente, en base a una inspección de terreno, todos los cauces presentes en el área de influencia del proyecto, dado que, se observan cauces que no ha sido identificados por el titular. Se hace presente que, si bien la resolución D.G.A. N°135 de 2020 establece los cauces afectos al PAS 156, el memo D.G.A. N°118 de 2020 señala que, sin perjuicio de lo establecido en la resolución antes señalada, la evaluación ambiental se deberá realizar sobre todos los cauces, incluyendo el estudio de inundación de cada uno de ellos. En la misma línea, se solicita actualizar el estudio hidrológico y la modelación hidráulica. Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección General de Aguas, en ejercicio de la función de policía y vigilancia de las aguas de cauces naturales, podrá realizar inspecciones en el sector y corroborar la información que aporte el Titular.

1.6.- Se solicita ampliar la información presentada en Adenda, a fin de dar cuenta de las obras de construcción que eventualmente pudiesen implicar afectación a los recursos hídricos. Lo anterior, considerando que: en respuesta 1.24. de la Adenda, se entrega información respecto a los niveles freáticos en el área de emplazamiento del Proyecto, mediante el uso de información secundaria y primaria por medio de la confección de calicatas en sectores cercanos a la ubicación de los aerogeneradores, valores (calicatas) que permiten concluir que, en el área de emplazamiento del Proyecto existe la presencia de formaciones acuíferas someras, con niveles freáticos que oscilan entre los 0,68 y 1,00 metros de profundidad; y, en respuesta 1.25, el Titular señala que, debido a la presencia de niveles freáticos superficiales, utilizará como método constructivo de las fundaciones de los aerogeneradores, excavaciones con depresión de la napa, devolviendo el recurso extraído al subsuelo, mediante la confección de zanjas de infiltración.

1.7.- En respuesta 1.26. de la Adenda, para la actividad de excavaciones con agotamiento, el Titular propone las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad y cantidad de las aguas subterráneas, mediante el monitoreo de las aguas a restituir, según los parámetros de la NCh 1.333 (Requisitos del agua para riego). Al respecto, se solicita dar respuesta a las siguientes observaciones:

- a) Se hace presente que, el requisito para determinar la no afectación de la calidad de las aguas subterráneas presentes en el área de influencia del Proyecto es *“La calidad de las aguas a restituir, deberán ser de igual o mejor calidad a las aguas extraídas en su condición basal”*, en el evento de requerir la actividad de agotamiento de las aguas subterráneas, se deberá determinar previamente su calidad basal, según los parámetros propuestos por el Titular.
- b) En el informe propuesto se deberá consignar el caudal total extraído y restituido por la actividad de agotamiento.
- c) Se deberá proponer el monitoreo de los niveles piezométricos, durante la actividad de agotamiento de las napas subterráneas; lo anterior, debido a la presencia de pozos y norias cercanas al área de emplazamiento del Proyecto.

1.8.- En respuesta 1.27. de la Adenda, el Titular da respuesta parcial a lo solicitado, por cuanto, no entrega un *“Plan de manejo de aquellas aguas lluvias que tomen contacto con los escarpes, excavaciones, botaderos, acopios de escombros, piscina de decantación etc. a fin de minimizar el arrastre de sólidos hacia cualquier fuente de aguas superficiales o subterráneas [...]”*. Al respecto, se hace presente que, lo solicitado por esta Dirección mediante el Oficio D.G.A. ORD.N°0880 de fecha 07 de agosto de 2023 y recogido en el correspondiente ICSARA, se funda en la descripción de la fase de construcción del Proyecto en la cual se proyectan las siguientes actividades: excavaciones y escarpe de terrenos, acopio temporal de material y residuos, piscinas de lavado de hormigón, etc. En este sentido y considerando las condiciones pluviométricas de la zona en donde se emplazarán las obras y actividades proyectadas, se hace necesaria la presentación del Plan solicitado, señalando detalladamente como evitará el ingreso de aguas lluvias, ya se sea directamente o por medio del escurrimiento superficial, a los distintos sectores identificados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

1.9.- En relación con la canalización de aguas lluvia, se estima que las respuestas presentadas en los puntos 1.22 y 1.27 de la Adenda, no abordan adecuadamente la preocupación por el manejo y destino de las aguas lluvia, las que pudiesen generar el arrastre de sólidos hacia cualquier fuente de aguas superficiales o subterráneas. Lo anterior, por cuanto solo se indica, en el punto 1.23 de la Adenda, que las descargas se generarán de forma natural sin la necesidad de la habilitación de un sistema de evacuación y drenaje de las aguas lluvias, pero no se clarifica o grafica hacia las zonas del predio que se pretenden llevar.

Limnología

1.10.- Considerando los antecedentes presentados en Adenda, referidos a la construcción de la plataforma del AEG 1 donde se proyecta la construcción de un canal que desvíe el flujo de un cauce natural y a la construcción de una defensa hidráulica entre los AEG 2 y 3 para que el flujo se mantenga en un cauce natural, se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar la información, según corresponda, a fin de dar cuenta de la presencia de cauces naturales en el área de emplazamiento del proyecto. Dichos cauces deberán ser identificados y se deberá informar mediante el análisis correspondiente, si estos cauces cumplen con las características necesarias para albergar biota acuática nativa, el Titular deberá incorporar lo siguiente:

- a) Realizar una caracterización limnológica de el/los cauces con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas bajo categoría de conservación, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección. Para dicha caracterización limnológica se recomienda utilizar como referencia la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N°2016-46).
- b) En el caso que se demuestre que dichos cuerpos de agua albergan especies hidrobiológicas bajo categoría de conservación, se solicita detallar cuáles serán las medidas y las acciones a implementar en la fase de construcción del proyecto, destinadas a evitar la alteración del ecosistema acuático.
- c) En caso de que se determine la presencia de fauna nativa en el área de influencia del proyecto, y que producto de alguna de las partes y obras del proyecto, esta sea afectada, se solicita presentar una propuesta de plan de seguimiento de la condición limnológica de los cuerpos de agua en cuestión.
- d) Si de acuerdo con los muestreos solicitados se evidenciara la presencia de especies ícticas nativas, se deberá implementar un plan de rescate y relocalización, el cual deberá ser descrito durante el presente proceso de evaluación y solicitado formalmente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, lo anterior, en caso de obtener una RCA favorable.

Bosque y Vegetación

1.11.- Se solicita aclarar la superficie de corta de bosque nativo, por cuanto en Adenda se indica que el área a intervenir corresponde a 0,4 hectáreas, superficie que no es concordante con lo señalado en el PAS N°148, donde se reducen algunos de los sectores de corta.

1.12.- Se solicita confirmar si se están considerando obras de protección para el cauce en este sector o si habrá alguna modificación en el mismo debido a las obras permanentes que se construirán en dicho lugar. Además es necesario especificar si se contempla medidas de protección para la vegetación circundante en las áreas a intervenir, considerando que se trata de vegetación arbórea cercana a un curso de agua. Esto para plataforma permanentes que corresponden al AEG COL-03 que se encuentra emplazado sobre un curso de agua existente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

Emisiones y Residuos

1.13.- Con respecto al punto 1.43 de la Adenda, y al Anexo_3_Actualizacion_estimacion_de_emisiones, en particular en la respuesta a la letra g, el Titular explica de qué manera determinó el número de viajes; al respecto, se reitera la solicitud de entregar respuesta de lo consultado en la DIA en cuanto a los siguientes puntos:

- a) Presentar una tabla con la cantidad de materiales a transportar, tanto en toneladas como en metros cúbicos, indicando también la densidad de cada material,
- b) Incluir información relacionada a las capacidades de los vehículos que se utilizarán para transportar materiales, tanto en toneladas como en metros cúbicos.
- c) Con relación al cálculo del número de viajes del transporte de materiales como hormigón, estabilizado, acero, etc, se solicita realizar dicho cálculo, tal como se indica en el punto 4.3 de 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/>.

1.14.- Respecto a lo indicado en el Anexo 2-11. Emisiones Atmosféricas, se solicita ampliar los antecedentes presentados, actualizando el Anexo de emisiones de partículas y gases, y por ende la modelación corregida, si corresponde; para lo cual, se sugiere considerar la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas de la Región Metropolitana, disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>.

1.15.- Se solicita ampliar la información con respecto al cálculo de emisiones relacionadas al tránsito de vehículos por vías no pavimentadas exteriores, incluyendo los caminos asociados a sitios de disposición de residuos para cada una de las fases del proyecto, considerando que el Titular incluye la estimación de emisiones por tránsito de vehículos por caminos no pavimentados en los puntos 2.6.3 (fase de construcción) y 3.1.2 (fase de operación), relacionando los caminos internos de este tipo dentro del proyecto. Lo anterior, a fin de verificar que a partir de la ejecución del proyecto no se genere o presente un riesgo para la salud de la población.

1.16.- Se solicita aclarar lo señalado en Adenda, en respuesta a la Observación 1.43 f), que señala que “...De acuerdo con nuestra revisión de caminos no pavimentados exteriores, se verificó una parte de camino que fue considerado como pavimentado, este corresponde al camino de acceso al Relleno Sanitario El Laja, corresponde un camino de 3,71 km aproximadamente partiendo desde la Ruta 5 Sur hasta el Relleno Sanitario. Por lo anterior se actualiza el anexo de emisiones y sus respectivos apéndices.”. Lo anterior, dado que el proyecto se ubicará en la Comuna de Ancud, por lo que no concuerda con la ubicación del relleno sanitario indicado.

Emisiones de Ruido

1.17.- Con respecto al punto 1.3 de la Adenda, se reitera al Titular complementar la cartografía digital georeferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18S, en formato .kmz, relacionadas al Anexo 2-3 Ruido y vibraciones de la DIA:

- a) Puntos receptores de vibraciones,
- b) Ubicación de las fuentes emisoras de ruido utilizadas para la modelación acústica,
- c) Curvas de ruido modeladas para las diferentes fases del proyecto.

1.18.- En relación a los desechos originados de la corta de bosque, en la DIA se señala que “... los desechos forestales mayores a 5 cm de diámetro serán entregados, en lo posible, a un comercializador de leña formal, mediante un registro donde se señale la fecha, volumen y nombre de la entidad comercializadora. Los desechos menores a 5 cm de diámetro se mantendrán en los sectores de acopio para posteriormente ser chipeados y así favorecer su descomposición natural”. En el Capítulo sobre el PAS 148 se señala que “... Los desechos menores a 5 cm de diámetro se mantendrán de los sectores de acopio para favorecer su descomposición natural y posteriormente incorporarlo al suelo de los sectores que no se verán afectados por las obras del proyecto, como por ejemplo en el sector de reforestación”. Al respecto se requiere detallar la ubicación del lugar de disposición de desechos forestales señalando si los productos serán movilizadas y chipeados; y, hacer concordante la información anterior con lo presentado en el PAS 148.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

Medio Humano

1.19.- Se solicita ampliar y profundizar la información presentada a fin de descartar eventuales impactos sobre la componente Medio Humano, por cuanto en Adenda, el Titular señala que representantes de algunos sectores no autorizaron ser caracterizados y que, de acuerdo a la bitácora de actividades presentada en el Anexo 10 de la Adenda, se da cuenta de una sola campaña de levantamiento de información, realizada en noviembre del año 2023, de la cual no se presentan resultados. El Titular solo menciona que se deja constancia que algunos integrantes de la C.I. Leufu Huicha se encuentran a más de 1,3 km y 2,3 km de distancia a la obra más cercana al Proyecto; que las C.I del norte y sur, circundantes a la cuenca del río Huicha, no quisieron ser caracterizadas al igual que la Junta de Vecinos de Senda Chacao; y que se realizó entrevista situacional al presidente del APR Huicha, de lo cual no se presentan resultados.

1.20.- Considerando que el Titular señala que no fue posible caracterizar las Comunidades Indígenas Newenche y Alen Mapu Chilwe, a solicitud de líder de dichas comunidades, se solicita aclarar en qué se fundamentan las aseveraciones planteadas en respuesta a Observación 4.12 de Adenda, en cuanto a que: *“Asimismo, el proyecto de ningún modo, dificultará el acceso al río y los servicios ecosistémicos que este brinda a la población, ya que no lo interviene ni presenta descargas sobre el mismo.*

Por lo tanto, el proyecto no afectará ningún uso potencial, ya sea espiritual y/o cultural, referente a lo propiamente mapuche huilliche producto del Proyecto. Tampoco tendrá ninguna interferencia sobre la calidad y cantidad de agua utilizada para el consumo familiar.”

1.21.- En relación con la respuesta del punto 4.17 de Adenda, se solicita presentar nuevamente la Figura 54. Modelación de shadow flicker y receptores, incluyendo la correspondiente leyenda, para una mejor comprensión de los resultados modelados por el Titular; además, incorporar el análisis y conclusión de los resultados de dicha modelación.

Áreas protegidas

1.22.- Se reitera la observación respecto de lo planteado por la I.M. de Ancud en cuanto a ampliar la información respecto de las mediciones de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono, metano y óxido nitroso), que se realizan en un bosque nativo antiguo y en un pomponal, en la Estación Biológica Senda Darwin; y en función de los nuevos antecedentes, analizar la relación que tendría la operación de los aerogeneradores del Proyecto, que se ubicarían frente a la estación de monitoreo.

2. Normativa Ambiental Aplicable

Bosque y Vegetación

2.1.- En relación con la legislación referente a Bosque y Vegetación, se solicita dar respuesta a las siguientes observaciones:

- a) Incorporar como legislación aplicable el D.S. N°237/1974 MINAGRI, el cual fundamente la presentación del PAS N°153, el que se incluye en la Adenda.
- b) Actualizar las tablas 64, 65, 66, 67 y 69 de la Ficha Resumen correspondientes al apartado de Legislación Ambiental Aplicable al componente Flora y Vegetación, como también las páginas 113, 121, 139 y 220 de la DIA en lo referente a la superficie de bosque nativo a intervenir, a fin de que sea concordante con lo expuesto en el PAS N°148.

2.2.- Se deberá incorporar como normativa ambiental aplicable al proyecto la Ley General de Pesca y Acuicultura, específicamente en su Artículo N°136, indicando expresamente la forma en que se le dará cumplimiento, considerando que en Adenda el Titular reconoce que el proyecto contempla la construcción de obras tales como un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

canal para el desvío del flujo de un cauce natural, asociado a la plataforma del AEG 1 y la construcción de una defensa hidráulica entre los AEG 2 y 3 para que el flujo se mantenga en un cauce natural.

Fauna acuática

2.3.- En consideración a que se solicita realizar una caracterización limnológica en el área de influencia del proyecto, el Titular deberá incorporar como normativa ambiental aplicable el D.S. (MINECON) N°461/95; en consideración con lo cual, deberá presentar la respectiva resolución que autorice las actividades de extracción de recursos hidrobiológicos, en el marco de las acciones necesarias para la caracterización limnológica solicitada.

2.4.- En caso de identificarse biota acuática en el área de influencia del proyecto, deberá incorporar como normativa ambiental aplicable el D. Ex (MINECON) N°878/2011, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación de especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas producto de actividades antrópicas; al respecto, se deberá considerar lo siguiente:

- a) En el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, se deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto.
- b) Los antecedentes ambientales del permiso deberán ser presentados durante la presente de evaluación ambiental del Proyecto; mientras que su tramitación deberá ser realizada directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida una resolución de calificación ambiental favorable.

2.5.- Se hace presente al Titular que los antecedentes para realizar la solicitud de Rescate y Relocalización de ejemplares de fauna acuática deberán incorporar el respectivo aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser efectuado con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar y la notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región o regiones 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> .

Componente paleontológico:

2.6.- Se acoge la propuesta de implementación de charlas de inducción en paleontología a los/las trabajadores/as, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. CMN N°650 de 2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

- a) Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

2.7.- Respecto del cumplimiento de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, en caso de hallazgo paleontológico no previsto se solicita incorporar la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:

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

b) Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.

c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.

d) Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.

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

2.8.- Se reitera la solicitud de incorporar las Ordenanzas Municipales, de acuerdo con lo indicado por la I.M. de Ancud, en su pronunciamiento:

a) Ordenanza Municipal N°11 referida a la responsabilidad del proveedor autorizado, considerando que tanto el Titular del proyecto como los proveedores se deben registrar por dicha ordenanza.

b) Ordenanza Municipal N°12 sobre Medio Ambiente, Aseo y Ornato, la cual fue abordada en el punto 2.8 de la Adenda, si bien se realiza el análisis, no está incorporada en Ficha Resumen ni en el Capítulo sobre Normativa Ambiental aplicable.

2.9.- Se solicita incorporar los instrumentos de planificación territorial en el ámbito comunal y el análisis de cómo se relaciona el proyecto con el Plan de Acción comunal sobre Cambio Climático de Ancud, el cual se enmarca en el cumplimiento de la Ley Marco de Cambio Climático, instrumento que fue aprobado mediante Decreto Alcaldicio N°3.222 de fecha 07 de diciembre del 2023 y que se encuentra vigente y publicado en la página web del municipio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

3. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 119

3.1.- En el caso que se identifique la presencia de especies nativas en el área de influencia del proyecto y que se determine que producto de alguna de las partes y obras del proyecto, ésta pudiese ser afectada y, por tanto, requerirse la implementación de un plan de seguimiento, el Titular deberá adjuntar los antecedentes necesarios para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 119 del D.S. N°40 de 2012, RSEIA. Lo anterior, con el fin de implementar un monitoreo de la biota acuática a partir de la fase de construcción del proyecto y por al menos 3 años de duración.

PAS 132

3.2.- Considerando que durante la fase de construcción del Proyecto habrá remoción de material y una eventual relación directa con unidades fosilíferas, se solicita la realización de un monitoreo paleontológico permanente (diario) en las todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra clasificadas como fosilíferas realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. CMN N°650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Para lo cual, el Titular deberá presentar los antecedentes para acreditar el cumplimiento de los requisitos técnicos y formales asociados al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Artículo 132 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (RSEIA), referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos, remitiendo durante la presente evaluación ambiental, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta de compromiso del/de la director/a de una institución depositaria aceptando los materiales paleontológicos a rescatar. Adicionalmente, el/la profesional paleontólogo/a deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. N°650 del 05.07.2022.

3.3.- En el marco del monitoreo y presentación de antecedentes para la solicitud del PAS 132, se deberá incorporar y detallar una metodología de extracción de posibles vertebrados, incluyendo los antecedentes completos solicitados para el informe paleontológico. Los informes de monitoreo, suscritos por el/la profesional a cargo, deberán ser remitidos de manera mensual al CMN y a la SMA.

PAS 148.

3.5.- Respecto de los antecedentes técnicos presentados para acreditar el cumplimiento del PAS del Artículo 148 del RSEIA, se solicita dar respuesta a las siguientes observaciones:

- a) Se solicita indicar, tanto en la cartografía (pdf y shapefile) como en los textos del PAS 148, la presencia de los cursos de agua existentes en el área, así como también las distancias a las zonas de intervención contempladas en el Plan de Manejo (PAS 148). Lo anterior, por cuanto en Adenda se presenta la actualización del PAS 148, modificando la superficie de corta presentada en la DIA, reduciéndola de 0,4 a 0,37 hectáreas, debido a la modificación en la ubicación del aerogenerador COL-03 y la consecuente reducción del área de intervención A4. Esta modificación reduce la intervención sobre los cursos de agua existentes en el predio. En efecto, en el punto 1.31 de la Adenda se señala que se “... modifica el layout para que las fundaciones de los aerogeneradores no estén ubicadas en el área de inundación del cauce...”; con lo cual se reconoce la existencia de cauces dentro del área de intervención del proyecto, sin embargo, en los antecedentes del PAS 148, el Titular no da cuenta de la existencia de estos cursos de agua que se encuentran cercanos a las áreas de intervención del proyecto ya que señala como afluente cercano únicamente al Río Huicha.
- b) Rectificar la combinación de especies señaladas en la reforestación, ya que con la finalidad de reconstituir parte del tipo forestal intervenido la reforestación se debe llevar a cabo, exclusivamente, con especies arbóreas en una densidad de 1600 plantas por hectárea. Lo anterior, dado que el Titular presenta una combinación de especies dentro de las que incorpora 3 especies de carácter arbustivo (y correspondientes a zonas ecotonales); respecto de lo cual se hace presente que para efectos de obtener la densidad total se deben considerar especies de carácter arbóreo del mismo tipo forestal intervenido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

- c) Indicar la materialidad del cerco e indicar la periodicidad con que se hará su revisión a fin de asegurar la efectividad del mismo. Lo anterior, por cuanto en punto 3.4 letra d) de la Adenda se indica la materialidad del mismo, sin embargo, esto no se refleja en el PAS N°148. A su vez, en el punto 7.2 del PAS 148 se indica que *“... el cerco perimetral será revisado de manera constante para asegurar la exclusión efectiva y así proteger las plántulas establecidas.”*

PAS 156.

3.6.- De la revisión de los antecedentes del PAS del Artículo 156 del RSEIA presentados en Anexo 5 de la Adenda, se deberá dar respuesta a las siguientes observaciones:

a) Se solicita ampliar la información presentada en el punto b.1 (Tipo de Obra) del PAS 156, dado que la información entregada no permite obtener un detalle del tipo de obra, características constructivas y sus dimensiones básicas. Adicionalmente, se solicita incluir las coordenadas de inicio y termino de las obras, como también su proyección en una cartografía dwg.

b) En la Tabla 3.4 (Puntos de muestreo) presentada en el Anexo PAS 156 se indican las coordenadas para los puntos de muestreo aguas arriba y aguas abajo del área de emplazamiento de las obras del proyecto; al respecto, se solicita aclarar o rectificar la información, según corresponda, dado que según la dirección del escurrimiento (de Sur a Norte), los puntos estarían erróneamente señalados.

c) En virtud de que las obras del proyecto se emplazarían en un brazo del Río Huicha, el cual atraviesa diversos sistemas de humedales identificados en el Inventario Nacional de Humedales del MMA, sectores de turberas emplazados en la cuenca del Río Huicha y encontrándose colindante al sitio de conservación privada “Estación Biológica Senda Darwin”, se solicita incorporar, durante la fase de construcción del Proyecto, un sistema de monitoreo permanente de los siguientes parámetros: temperatura, pH, sólidos disueltos, SST y Conductividad eléctrica. Los parámetros podrán ser obtenidos mediante el uso de equipos portátiles (*In situ*), por personal debidamente capacitado, siendo su frecuencia diaria.

d) Para la determinación correcta del coeficiente de rugosidad se deberá analizar cada uno de los parámetros del Método de Cowan, acompañando imágenes georreferenciadas que permitan justificar la elección de cada uno de ellos. Se hace presente que el coeficiente de rugosidad es un parámetro sensible respecto de los resultados del modelo numérico hidráulico con que se determina, entre otras, la zona de inundación.

e) Se debe acompañar un informe topográfico y un archivo digital dwg con las curvas de nivel distanciadas a 50 cm o menor, o el archivo del modelo digital de elevación con el que se estableció la geometría del cauce para su revisión.

f) Se solicita presentar el archivo digital ejecutable de la modelación numérica hidráulica realizado con Hec-Ras a fin de revisar las condiciones de borde, tablas de datos de entrada, resultados y la tabla de errores o advertencias, y además realizar la exportación de los resultados.

PAS 157.

3.7.- Respecto de los antecedentes técnicos para acreditar el cumplimiento del PAS 157, se deberá cumplir con lo señalado en la Guía SEA “Permiso Obras de Regularización o Defensa de Cauces Naturales” (2022) a fin de dar respuesta a las siguientes observaciones:

a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra:

- Se solicita entregar la cartografía digital en formato kmz (google earth), formato compatible con la mayoría de las herramientas de sistemas de información geográfica (SIG), sin perjuicio que adicionalmente se presenten en formatos dwg, dxf (auto cad), shp (shape). En el archivo kmz se deberá indicar las áreas de drenaje para las condiciones sin y con proyecto. El área de drenaje debe considerar hasta el final de la obra.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

- Se solicita complementar la información del cauce con las características del lecho, granulometría, vegetación y acompañar imágenes georreferenciadas en los puntos relevantes del cauce, tales como cambios de sección, afluentes, singularidades, etc., o cualquier otra que condicione el escurrimiento de las aguas, en un tramo que abarque, a lo menos, 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo de la intervención.
- Se solicita mejorar la resolución del croquis e incluir los elementos señalados en el punto anterior. Se sugiere que la figura sea escalada y georreferenciada para favorecer su comprensión y correcta evaluación.

b) Descripción de la obra y de sus fases. Se solicita complementar la información con la descripción de la maquinaria a utilizar, la ejecución de desvíos temporales, ataguías, patas de cabra etc., en cuyo caso debe describir su forma dimensiones, ubicación, trazado y tiempo de permanencia.

c) Estimación de los plazos y períodos de construcción de las obras:

- Se solicita indicar el mes del año en que se proyecta el inicio de las obras.
- Se deberá evaluar los plazos reales de construcción de las obras, ya que, de lo contrario al ejecutar las obras en un plazo superior al declarado en el presente PAS, podría generar un incumplimiento a las condiciones ambientales del mismo.
- Se deberá informar el inicio y término de las obras a la SMA, para efectos de los compromisos ambientales y a la D.G.A. para la verificación y recepción de obras por tratarse de un PAS Mixto.

d) Plano topográfico de planta y perfiles, georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada:

- Se deberá acompañar los planos necesarios para la aprobación del PAS, dado que las figuras presentadas en el informe no corresponden a planos; teniendo presente que en dichos planos se deberá incorporar las áreas de inundación sin proyecto y con proyecto para caudales de 2, 5, 10, 25, 50 y 100 años de períodos de retorno, como se indica en la guía antes indicada. Se deberá comparar las condiciones de inundación aguas arriba y aguas abajo de la intervención, a lo menos, para el periodo de retorno de 2 y 100 años, a fin de evaluar si se presentan diferencias significativas en las condiciones de escurrimiento, sin y con proyecto. Los planos deben presentarse en formato dwg y pdf.
- Se solicita presentar el plano de perfiles longitudinales en formato dwg y pdf para las condiciones sin y con proyecto, con a lo menos, la representación de la cota del eje hidráulico para periodo de retorno de 100 años, para cada condición, a fin de comparar las diferencias que existen entre ambas condiciones.
- Se solicita presentar los planos de los perfiles transversales en formato dwg y pdf para las condiciones con y sin proyecto. La longitud de los perfiles transversales debe ser suficiente para determinar completamente las áreas de inundación.
- Se solicita acompañar el informe topográfico que acredite el cumplimiento de los lineamientos topográficos de la Dirección de Obras Hidráulicas en su última versión, denominadas ETT-DOH

e) Memoria del cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda:

- Respecto del informe denominado Memoria de Cálculo Hidráulico, se solicita complementar la información con un archivo kmz donde se represente el cauce principal y la definición del área de drenaje, esta última podrá realizarse en base al relieve del terreno y la red de cauces afluentes hasta la zona del proyecto, ya que de acuerdo con las aproximaciones que realizó la DGA Región de Los Lagos, la cuenca tiene un área mayor a la determinada por el Titular.
- Se solicita corregir el método utilizado, dado que no es posible utilizar el método de Bell, debido a que según los resultados del tiempo de concentración, en todos los casos son mayores a 1 hora.
- Se solicita justificar si la cuenca es susceptible de generar flujos aluvionales, en cuyo caso se deberán considerar las crecidas líquidas y detríticas.
- Se solicita realizar el cálculo de caudales de crecida con a lo menos 3 metodologías distintas, según se solicita en la Guía PAS 157. El Titular deberá utilizar los resultados del modelo más conservador.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

- Se solicita entregar una justificación de cada uno de los parámetros asumidos para la determinación del coeficiente de rugosidad. Los parámetros asumidos deben ser consistentes con los resultados de la modelación hidráulica (variación de secciones, perímetro de mojado, obstrucciones, meandros, pozones, etc). Se solicita acompañar imágenes georreferenciadas del cauce intervenido.
- Se solicita detallar la memoria de cálculo para caudales frecuentes de una probabilidad de excedencia de 95%, 80% y 60%, necesaria para el arrastre de sedimentos.
- Se solicita acompañar los archivos digitales del modelo hidráulico (HEC-RAS) con las condiciones sin proyecto y con proyecto para el cálculo del eje hidráulico en las distintas probabilidades de excedencia y planillas de cálculo de arrastre de sedimentos, junto con cuadros y gráficas que faciliten la interpretación y comparación de los resultados.
- Se solicita presentar a lo largo de la sección en estudio las profundidades de socavación general del cauce asociado a las crecidas de diseño, en condiciones con y sin proyecto; lo anterior, dado que el Titular solo entregó los resultados de socavación general aguas arriba y aguas abajo, mas no en todo el tramo modelado.
- Se deben incluir las planillas de cálculo, junto con cuadros y gráficas que faciliten la interpretación y permitan comparar los resultados.
- Se solicita presentar la curva granulométrica del material del cauce, ya que solo se hace referencia a las calicatas del estudio de suelos; dicha información es necesario para el estudio de socavaciones y arrastre de sedimentos. El análisis granulométrico debe ser obtenido de una o más calicatas representativas del cauce. El Titular deberá informar la ubicación de las calicatas en coordenadas UTM WGS-84 y adjuntar los informes de laboratorio que respaldan el análisis granulométrico.
- Se deberá acompañar los archivos digitales de la modelación hidráulica (HEC-RAS) para las condiciones de crecida sin y con proyecto. En caso de utilizar modelos de elevación digital para la simulación, atendido el tamaño de estos archivos, la modelación puede ser acompañada a través de un link. Se debe tener en cuenta en el modelo hidráulico la existencia de bifurcaciones o uniones de cauce, según se presenta en la Figura 3.3 del PAS 157, para lo cual se deberá utilizar correctamente las herramientas que el software dispone para estos casos.

f) Plan de Monitoreo

- Si bien la NCh 1333 puede ser utilizada como norma de referencia, no corresponde su utilización como indicador estricto de cumplimiento, el que deberá estar dado por la condición de base del cauce. Por lo tanto, el indicador de cumplimiento deberá estar dado por los límites de calidad de aguas obtenidos de la zona ubicada aguas arriba de las obras o, justificadamente (no arbitrariamente), proponer un estadígrafo como indicador de cumplimiento; lo anterior, a fin de comprobar la efectividad de las medidas propuestas.
- Se deberá poner énfasis en los parámetros señalados en la Guía *“En particular, se deberán considerar como mínimos los siguientes parámetros: oxígeno disuelto, temperatura, pH, conductividad eléctrica, sólidos suspendidos totales (SST) y turbidez, sin perjuicio de definir otros en concordancia con el tipo de material de las obras y el método constructivo”*.
- La frecuencia del plan de monitoreo deberá ser coherente con la duración de la fase de construcción, con la obra y con el cauce a modificar. Se hace presente que, el Titular deberá actualizar la tabla de programación en base a la estimación real del periodo de construcción, donde deberá tener en consideración que la zona presenta una pluviometría cercana a los 200 mm al año y aproximadamente 200 días de precipitaciones. Por lo tanto, se solicita especificar la frecuencia de muestreo, especialmente durante la construcción de las obras las que, dada su extensión de tiempo, se ejecutarán también en época de alta pluviosidad. Se sugiere entregar un calendario mensual de monitoreo y un monitoreo especial durante eventos de alta pluviosidad.
- De acuerdo con la Guía, el punto de monitoreo aguas abajo deberá ser justificado en función de los efectos proyectados por la ejecución del proyecto y para evaluar la eventual afectación de la población. El plan de monitoreo deberá abordar la fase de construcción y un muestreo terminadas las obras, teniendo en cuenta que se trata de un cauce de régimen permanente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

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

Recursos Hídricos

4.1.- Se reitera la solicitud de ampliación de la información, respecto de analizar, a lo menos, las siguientes alteraciones, en los términos planteados en el ICSARA:

- a) Cambio en la calidad del agua superficial y subterránea.
- b) Alteración del flujo subterráneo pasante.
- c) Cambios en los niveles de agua subterránea.

Lo anterior, considerando que en respuesta 4.4 de la Adenda no realiza una correcta evaluación de las posibles alteraciones de los recursos hídricos, según los lineamientos señalados en el documento denominado "*Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos Técnicos para la Evaluación Ambiental del Recurso Hídrico*", siendo que, el proyecto al menos intervendrá uno o más cauces naturales, y que producto de la construcción de los aerogeneradores, se intervendrá el acuífero somero, presente en el área de emplazamiento del Proyecto, el que según los antecedentes aportados por el titular, su niveles freáticos oscilarían entre los 0,68 y 1,00 metros.

4.2.- Asimismo, en virtud de los nuevos antecedentes ampliados en la Adenda, se requiere analizar, a lo menos, las siguientes alteraciones, en los términos planteados anteriormente.

- a) Cambio en la calidad del agua superficial.
- b) Alteración de cauces y riberas.
- c) Modificación de la red de drenaje.

4.3.- Respecto de la respuesta entregada en Adenda a la Observación N°4.3, se solicita al Titular reformular su respuesta de acuerdo con lo observado respecto de los puntos 1.47 y 1.49 del Informe Consolidado de Aclaraciones, Ampliaciones y Rectificaciones (ICSARA Carta N°202310103185 de fecha 30 de agosto de 2023), las que se señalan a continuación:

a) *"1.47.- Se solicita identificar los posibles factores generadores de impactos ambientales de acuerdo con las partes, obras o acciones del proyecto en evaluación, que por sí mismos sean capaces de generar una alteración al medio ambiente; en este sentido, se solicita incorporar en el análisis del factor localización de las obras del proyecto todos los cursos de agua presentes en su área de influencia, incluyendo al Río Huicha y los posibles impactos del proyecto sobre dicho objeto de protección y en relación con la fauna terrestre y acuática allí presente. Lo antes señalado corresponde al paso metodológico N°1 de la mencionada Guía."*

b) *"1.49.- En relación a la ubicación del proyecto, próxima a un área protegida privada, Estación Biológica Senda Darwin, creada en el año 1995, con la misión de apoyar la investigación científica, desarrollar educación ambiental y promover la aplicación de este conocimiento para la conservación de la biodiversidad; se solicita incorporar antecedentes respecto de los ecosistemas que contempla dicha área protegida; en particular, referirse a los bosques ribereños que albergan especies tales como Huillín, Martín Pescador, Coipos, entre otras, lo anterior considerando que la DIA no hace mención alguna a dichas especies"*.

4.4.- Se reitera la observación en cuanto a descartar le generación de impactos significativos sobre los objetos de protección calidad de las aguas, calidad del sedimento y biota, producto de la ejecución de las obras de defensa y modificación de cauce en todos los cursos de agua del área de emplazamiento del proyecto, respecto de las cuales el Titular señala que tales obras *"... estarán construidas con materiales que no son nocivos para el recurso hídrico"*. Para lo anterior se deberá definir y estimar los impactos a generar, delimitando y justificando las respectivas áreas de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

4.5.- Se hace presente que el Titular no ha presentado antecedentes que den cuenta de la condición de base en dichos cuerpos de agua, considerando los objetos de protección antes indicados. En la caracterización del elemento Ecosistemas Acuáticos Continentales, el Titular deberá considerar tanto los objetos de protección, así como los atributos respectivos (atributos de las especies, relaciones con el medio físico, relaciones con ecosistemas terrestres).

4.6.- Respecto del recurso hídrico, se solicita profundizar la información y análisis, a fin de reevaluar los eventuales impactos asociados a dicho recurso, dado que el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra ubicada en un sector hidrogeológico de permeabilidad primaria en formación porosa e importancia hidrogeológica de alta a media y en donde el nivel freático varía entre 0,68 m y 1,00 m de profundidad, aumentando su profundidad hacia el sur del sector, lo que se considera superficial en relación a las fundaciones que se construirán para los aerogeneradores, que alcanzan hasta los 5,68 m. Lo anterior, por cuanto en Adenda se incorporan antecedentes sobre el recurso hídrico, indicando actividades tales como modificación de cauces y agotamiento puntual de la napa, para la ejecución de las obras asociadas a las fundaciones de los aerogeneradores.

4.7.- Considerando que la información presentada en el punto 4.9 de la Adenda no es suficiente para evaluar la eventual afectación a la fauna nativa por el ruido generado producto de la ejecución del proyecto, se reitera la solicitud de realizar el análisis de impacto acústico según lo indicado en el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa" (SEA, 2022), en este contexto, se deberá aclarar, ampliar y/o rectificar la información, según corresponda:

- a) Delimitar el área de influencia asociada a fauna nativa susceptible de ser afectada por emisiones de ruido, determinando, en primer lugar, la extensión geográfica en donde se identifique una diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto y el nivel de ruido de fondo (punto 2.2.2 del criterio) del entorno donde se concentre dicha fauna, asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Mas información se puede encontrar en el punto 2.1 del Criterio antes mencionado.
- b) Describir el área de influencia, determinando un área representativa del objeto de protección (hábitat de relevancia); para lo cual se deberá presentar los archivos .kmz, tanto para el área de influencia determinada, como del hábitat de relevancia, según la Figura 2 del criterio de ruido en fauna, antes mencionado. Del mismo modo, se deberá caracterizar esos hábitats, tal como se indica en el punto 2.2.1 del documento.
- c) Actualizar la predicción de los impactos del ruido sobre el componente fauna silvestre, incluyendo los mapas de ruido (.kmz) por fase, que permitan visualizar la propagación de los niveles de ruido hacia los hábitats de relevancia identificados, según lo indicado en el punto 3 del Criterio antes mencionado.
- d) Actualizar la evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa. Se debe considerar la diferencia de niveles de ruido que genera el proyecto, en términos relativos al nivel inicial presente en el área de influencia. De acuerdo con los umbrales de referencia para afectación conductual y fisiológica, se deberá actualizar el área geográfica del área de influencia del proyecto, donde se superan dichos umbrales para cada una de las especies, traducidos en archivos .kmz, que permitan contrastar la información, tal como se observa en la Figura 3 del Criterio antes mencionado. Para ello, deberá considerar lo siguiente: Guía de Área de Influencia (SEA, 2017); Guía para la predicción 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). Finalmente, deberá evaluar la significancia de los impactos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6° del Reglamento del SEIA.

Lo anterior, se solicita por cuanto el Titular no entrega una respuesta adecuada ni desarrolla lo consultado en relación con el análisis del impacto acústico sobre la componente fauna nativa; aun cuando en el Anexo 2-3 de la DIA informa que el proyecto genera áreas de posible afectación según umbrales de referencia establecidos en el documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" (SEA, 2022) y adjunta un archivo kmz con dichas áreas para cada clase taxonómica. E indica, además, que de las modelaciones se establece que no se generarán impactos conductuales ni fisiológicos para ningún grupo taxonómico en las zonas de hábitats de relevancia para ninguna de las fases del proyecto; sin embargo, no se detalla información relacionada al área de influencia de la fauna nativa con respecto al componente ruido (delimitación y descripción) y a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

caracterización de los hábitats de relevancia y tampoco se encuentra información sobre mediciones de ruido de fondo representativo y característico de dichos hábitats y no se detalla cómo se obtuvieron las áreas de afectación según los umbrales de referencia mencionados.

4.8.- Respecto de lo solicitado en cuanto a “*Ampliar el esfuerzo de muestreo, que permita robustecer la información actual, considerando el área de influencia establecida por el propio Titular, en particular respecto de aquellos hábitats no representados en las estaciones de muestreo de las campañas efectuadas*”, el Titular responde señalando que se habría efectuado un muestreo en específico para localización de mamíferos, instalando 5 cámaras trampa durante 10 días en diferentes ambientes del área de influencia, distribuidas en ambientes del área de influencia y con diferentes cebos para carnívoros y herbívoros, no obstante no se indica cuándo se realizó dicho levantamiento, ni se detallan los resultados del mismo, a fin de compararlos con los levantamientos anteriores. Al respecto, se solicita entregar la información solicitada, correspondiente a la última campaña de muestreo efectuada, con un análisis comparativo respecto de las campañas efectuadas anteriormente.

Atractivos turísticos

4.9. En relación a componente de Turismo, se deberá ampliar la información presentada, considerando la cercanía del proyecto a la Ruta 5 Sur, la proximidad a la Estación Biológica Senda Darwin, el Parque Ecológico y Mitológico Chiloé, los que cuentan con un flujo de visitantes, aun cuando no existan instalaciones turísticas en dichos sectores; por tanto, se deberá profundizar respecto de los atractivos turísticos del sector a fin de descartar afectación producto de las obras y acciones del proyecto.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1.- Con respecto a la condición de riesgo por derrame de sustancias peligrosas, se solicita incorporar las siguientes consideraciones:

- a) En caso de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos con riesgo de contaminación a cuerpos de agua, el Titular deberá incluir una toma de muestra del recurso afectado e indicar parámetros a medir en dicho caso. Además, se precisa que dichos análisis deben efectuarlos 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.
- b) En caso de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos, con riesgo de contaminación del suelo, el Titular debe realizar una 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.- En relación con la solicitud de definir la oportunidad, frecuencia y medio verificador de las medidas preventivas asociadas al PDC, se reitera la solicitud en cuanto a evitar el uso de conceptos subjetivos tales como “frecuentemente” o “permanentemente”.

5.3.- Se reitera la solicitud respecto de ampliar antecedentes en cuanto a la incorporación de la condición de riesgo específica de incendio dentro de los contenedores BESS en la fase de operación, considerando medidas preventivas, cursos de acción, métodos de extinción y posibles residuos generados por la emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

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 dicha Adenda la actualización de la ficha, la que deberá contener las tablas correspondientes.

7. Compromisos Voluntarios

7.1.- Respecto de la respuesta entregada en el punto 1.18 de la Adenda se solicita ampliar la información de acuerdo con las siguientes observaciones:

- a) Se solicita indicar el destinatario y la oportunidad en que será remitido el informe indicado por el Titular referido a *“...los resultados de la revegetación que contemplen el porcentaje de cobertura vegetal alcanzado, así como también un registro fotográfico de cada uno de los sectores, con el antes y después de la construcción y cierre del Proyecto, con el fin de evidenciar la restauración de las zonas”*.
- b) Se solicita incluir este CAV en la Ficha Resumen, incluyendo las variables que se solicitan en dicho formato, las que permiten hacer un seguimiento de su cumplimiento, el que deberá ser presentado según el formato indicado en la siguiente tabla:

CAV “.....”	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
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	

7.2.- En el punto 1.7 letra d) de la Adenda, el Titular incluye el Compromiso Ambiental Voluntario CAV 06, relacionado a un informe técnico sobre el registro de detención de aerogeneradores producto de sombra intermitente. En dicho compromiso, se indica que este será remitido de forma anual a la Superintendencia del Medio Ambiente durante los primeros tres años de operación del proyecto. Con respecto a lo anterior, se solicita que dicho informe anual se remita a dicha Superintendencia durante toda la fase de operación del proyecto.

7.3.- Con respecto al punto 1.43 de la Adenda, y al Anexo_3_Actualizacion_estimacion_de_emisiones, se deberá dar respuesta a las siguientes observaciones:

- a) En la respuesta a la letra n, el Titular indica que, *“Efectivamente las medidas de control se agregan como CAV”*. Sin embargo, no entrega referencias sobre el documento en el que se encuentra consignado dicho compromiso. Al realizar búsqueda en los archivos anexos, en el documento “Anexo 6 Ficha Resumen”, se encontró un compilado de los CAV, sin embargo, no se encuentra información sobre las medidas de control de emisiones atmosféricas. Por lo anterior, se reitera la necesidad de 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 implementación, así como los medios de verificación y plazo para la entrega de informes a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Se solicita, además, en la respuesta a esta observación, referenciar el documento en el que se encuentra dicha información actualizada.

b) Con respecto a la información relacionada al estudio de ruido y vibraciones entregado en el Anexo 2-3 de la Declaración de Impacto Ambiental y a las respuestas entregadas al punto 1.44 de la Adenda, se solicita al Titular implementar un Compromiso Ambiental Voluntario, el cual deberá estar orientado a establecer un Plan de gestión de ruido durante las etapas de construcción y operación del proyecto. Dicho plan de gestión deberá contener lo siguiente:

- Realizar un monitoreo de ruido para fines de verificar el cumplimiento del D.S. 38/11 (Ministerio del Medio Ambiente), durante la fase de operación del proyecto, tanto en periodo diurno como nocturno. Este monitoreo deberá realizarse de manera semestral durante el primer año de operación. El monitoreo deberá extenderse 1 vez/año a partir del segundo año, si los valores sobrepasan la norma. En dicho plan, se deberá especificar, como mínimo, los puntos de medición, los indicadores de cumplimiento, la frecuencia de las mediciones, la duración del plan de monitoreo y plazo de reporte de los informes a la autoridad respectiva (SMA).
- Incluir un plan de información a la comunidad, el cual deberá considerar lo siguiente:
 - o Fechas de inicio y término de la obra.
 - o Días y horarios regulares de trabajo.
 - o Programación de faenas ruidosas y que además puedan generar vibraciones, señalando los días y horarios en que se realizarán.
 - o Descripción del plan de gestión de ruido que se está implementando en la obra, describiendo las medidas de control y gestión de ruido adoptadas.
- Para lo anterior, se deberá definir y justificar el alcance territorial que tendrá la difusión de información y utilizar medios de comunicación expeditos y de fácil acceso.

7.4.- Los Compromisos Ambientales Voluntarios señalados en los puntos anteriores, deberán ser presentados en según el formato indicado en la siguiente tabla:

CAV “.....”	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

8. Participación Ciudadana

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones OBSERVACIONES CIUDADANAS

Declaración de Impacto Ambiental

“PMGD Coloane”

Titular: Coloane SpA

Aspectos generales

En general, se aprecia que, en Adenda, si bien se presentan los documentos **Adenda PAC Parte 1 y Adenda PAC Parte 2**, en éstos no se da respuesta de manera satisfactoria a las observaciones de la Ciudadanía, ya que gran parte de las respuestas se centran en citar documentos y anexos, sin una explicación clara y fundamentada. De acuerdo, tanto con las reuniones que fueron parte del Proceso de Participación Ciudadana como con las Observaciones Ciudadanas recibidas por escrito, los principales temas de preocupación de la Ciudadanía se refieren a la afectación del área en donde se emplazaría el Proyecto, en dónde hay presencia de ecosistemas relevantes desde el punto de vista de la biodiversidad, tales como la cuenca del Río Huicha y las áreas protegidas privadas que se emplazan en ella. Se aprecia, además que en Adenda no se profundiza respecto de temáticas asociadas con los grupos biológicos como musgos, líquenes y hongos, así como turberas y/o coníferas, flora y fauna en general, limitando a hacer referencia a la caracterización realizada, pero no profundizando las respuestas ni descartando impactos para darle respuesta a la comunidad respecto a sus aprehensiones y preocupación por la ejecución del proyecto. De igual manera, respecto de la existencia de Áreas Protegidas Privadas en el área de influencia del Proyecto, tales como la Estación Biológica Senda Darwin y la Reserva de Biodiversidad El Encanto; lo que fue relevado durante las actividades del Proceso de Participación Ciudadana realizadas.

Por otra parte, se debe señalar que, en general, las respuestas presentadas son de carácter general y en algunos casos si bien dan cuenta del cumplimiento normativo, no corresponden a respuestas acabadas que respondan lo consultado por las y los Observantes, por lo que se solicita elaborar respuestas autocontenidas que permitan comprender los argumentos técnicos y dar tranquilidad en relación a las inquietudes planteadas por la Ciudadanía.

1.- De la revisión de las respuestas entregadas por el Titular en el documento Adenda PAC Parte 1, se plantean las siguientes observaciones:

1.1.- Observaciones asociadas a los recursos hídricos. En cuanto a las observaciones presentada por la comunidad, que se enmarcan en el ámbito de los recursos hídricos presentes en el área de influencia del Proyecto, se plantean las siguientes observaciones:

a) Se observan incongruencias en las respuestas del Titular, en cuanto indica que, el Proyecto no intervendrá el Río Huicha. Al respecto, el titular debe entregar respuestas claras y concisas a la comunidad, señalando que el Proyecto si realizará obras y acciones en el cauce del Río Huicha y en otros cauces no descritos en las cartas IGM, para lo cual presenta dos Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la D.G.A.; el PAS 156 (Permiso para efectuar Modificaciones de Cauce) y el PAS 157 (Permiso Obras de Regularización o Defensa de Cauces Naturales). Por tanto, el Titular deberá hacerse cargo de su evaluación ambiental, en los términos solicitados precedentemente por la DGA Región de Los Lagos.

b) Se reitera el requerimiento de identificar todos los cauces superficiales presentes en el área de influencia del Proyecto, sea estos, cuerpos de agua corrientes o detenidas, permanentes o estacionales, o suelos normalmente saturados susceptibles de ser desecados con motivo de las obras proyectadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

1.2.- Observación referida a la Estación Biológica Senda Darwin, área protegida privada (página 6), si bien señala que en el área de influencia del proyecto no hay antecedentes respecto de las distancia entre el proyecto y dicha área protegida, por lo que se deberá ampliar la información a fin de dar cuenta de la preocupación de vecinos por la proximidad del proyecto a la Estación Senda Darwin.

1.3.- Observación referida al uso de los AEG aledañas a los ríos y cómo se compatibilizará esto con los problemas de agua que se presentan en la temporada de verano (página 7 de Anexo PAC Parte 1), respecto de lo señalado en la respuesta, en cuanto a que “El cauce más cercano es el río Huicha que se localiza a más de 10 m desde el aerogenerador más cercano”, se solicita ampliar la información aclarando las obras y acciones que eventualmente pudiesen afectar dicho cauce u otros no identificados en la DIA ni Adenda.

1.4.- Observación: Flora y fauna río Huicha y afectación por ruido (página 7), si bien en su respuesta el Titular señala que no habrá afectación a la fauna por ruidos, no presenta antecedentes ni hace mención a los anexos en dónde es posible revisar los estudios de ruido sobre fauna, ni las modelaciones mencionadas. Por lo anterior, dado que no se da respuesta satisfactoria a lo consultado se solicita ampliar la información indicando los resultados de las mediciones de ruido efectuadas que permiten efectuar dicha aseveración. Para más antecedentes y la observación respectiva, remitirse a las observaciones respecto de la pregunta 4.9 (página 140 Adenda).

1.5.- Observación: Rangos de distancia de cada objetivo (página 8 de Adenda PAC Parte 1). En la respuesta a la presente observación se indica que “...El cauce más cercano es el río Huicha que se localiza a más de 120 m desde el aerogenerador más cercano, este cuerpo de agua tendría intervención por parte del Proyecto...”. Mientras que en la respuesta entregada a la Observación anterior, en la que se señaló que “... El cauce más cercano es el río Huicha que se localiza a más de 10 m desde el aerogenerador más cercano y la laguna, mencionada con anterioridad, a más de 750 desde el aerogenerador más cercano y ninguno de estos cuerpos de agua tendría intervención por parte del Proyecto....”. Por tanto, se solicita aclarar la incongruencia con relación a las distancias de los AEG en relación al Río Huicha, así como a otros cauces que se encuentren en el área de influencia del proyecto.

1.6.- Observación referida a posible camino al borde del río (página 10 de Adenda PAC Parte 1), en su respuesta el titular hace referencia a la “Figura 2. Distancia de camino del proyecto del río Huicha”, sin embargo, dicha figura no se presenta, por lo cual se solicita ampliar la información y análisis, y presentar la figura antes señalada, a fin de una mejor comprensión de las obras asociadas al camino.

1.7.- Observación referida a presencia de CI en el área del proyecto (página 11 de Adenda PAC Parte 1), se solicita ampliar la información presentada, dando cuenta de lo observado con relación a la presencia de comunidades indígenas.

1.8.- Observación referida a posible afectación sobre el huillín (página 12): la respuesta del Titular abarca parcialmente la consulta, pues reconoce la existencia solo del Río Huicha, y no al río Gato, aportante del Río Huicha. Además, la consulta es referida a la diversidad de fauna acuática presente en el Río Huicha, el Río Gato y el humedal asociado, ante lo cual, el Titular desestima realizar dicha caracterización, considerando que el Río Huicha se ubica a 120 m desde el proyecto.

1.9.- Observación referida a la Reserva de Biodiversidad El Encanto, Área Protegida Privada (APP) que se localiza en línea recta a 2 km desde el sector de emplazamiento del proyecto (páginas 12 a 16 de Adenda PAC Parte 1). Se reitera las observaciones referidas a la preocupación por los ecosistemas acuáticos, planteadas por Observante, a la luz del pronunciamiento de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Oficio ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N°217 de fecha 3 de mayo de 2024), respecto de la Adenda, por lo que se deberá realizar una caracterización limnológica de el/los cauces con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas bajo categoría de conservación. En particular, se deberá ampliar la información presentada para las respuestas a Observaciones 1) a 4), referidas a la diversidad de la fauna acuática presente en el río Huicha y en el Río gato y humedal aledaño, así como a la construcción de obras y la potencial descarga de sedimentos hacia el Río Huicha, y las medidas que se implementará para proteger el río y para evitar la erosión, entre otros. Por otra parte, se estima que la respuesta entregada respecto de la Observación 5) sobre medidas en caso de que las poblaciones de fauna acuática (páginas 16 a 18), en particular el Huillín y los peces nativos se vean afectadas dentro de las Áreas Protegidas Privadas que se ubican dentro de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

cuenca del río Huicha (Estación Biológica Senda Darwin y Reserva de Biodiversidad El Encanto), es de carácter general y no da cuenta de la preocupación por dichas áreas de protección, por lo que se deberá ampliar la información al respecto.

1.10.- Observación referida a la estimación de la carga de sedimentos e impactos en el río a partir de la construcción de las 3 bases de hormigón (página 14): se considera que el Titular no responde a lo solicitado, ya que presenta antecedentes asociados a la disposición de residuos, indica que no se descargarán ni extraerán aguas en la ejecución del proyecto y actualiza el Plan de Contingencias y Emergencias; sin embargo, no estima y/o descarta de manera adecuada (presentación de antecedentes y análisis respectivos) la generación de impactos a partir de la implementación de dichas obras. Esta observación se asocia a la siguiente (número 4, página 15), ya que el Titular considera el ingreso de maquinaria y vehículos al cauce en etapa de construcción, por lo cual se generarán impactos.

1.11.- Observación referida al impacto sobre la cantidad de agua disponible, a partir de corta de bosque nativo (página 18): de acuerdo con los antecedentes presentados, se considera que el Titular no da respuesta a lo solicitado, ya que responde indicando que el proyecto utilizará agua potable e industrial a partir del abastecimiento de terceros, que no se efectuarán descargas desde ni hacia aguas superficiales o subterráneas y que el río Huicha no tendrá intervención por parte del proyecto, entre otros antecedentes. Por lo anterior, el Titular deberá presentar los antecedentes que den cuenta del o los impactos a generar a partir de la corta de bosque nativo, en cuanto a la disponibilidad del recurso agua. En su análisis, el Titular debe considerar que el PAS 148 constituye una medida posterior respecto de la acción (corta de vegetación) y de los consecuentes impactos a generar.

1.12.- Observación referida a la descripción del sistema hídrico superficial de la cuenca del río Huicha (página 19): el Titular no responde a lo solicitado, ya que reitera que el cauce más cercano es el río Huicha (a más de 120 metros desde el aerogenerador más cercano) y que en Adenda se presenta el Anexo 6 actualizado. Por lo anterior, se reitera la solicitud en cuanto a describir los cursos de agua y ecosistemas acuáticos presentes en el área de emplazamiento del proyecto.

1.13.- Observación referida a la Escasez hídrica:

a) Letra b (página 19), referida a revisar e informar la vulnerabilidad de los acuíferos subterráneos, en función de lo cual indicar el impacto de la construcción de las bases de hormigón de las tres torres eólicas sobre la calidad y cantidad de agua. Se estima que la respuesta es de carácter general y no da cuenta de lo solicitado, por lo cual se deberá ampliar la información a fin de aclarar el eventual impacto sobre el recurso hídrico (cantidad y calidad del agua). De igual manera, se solicita ampliar la información presentada respecto de la descripción del sistema hídrico superficial de la cuenca del río Huicha, junto con su sistema de meandros y humedales aledaños al emplazamiento del proyecto (letra c); por cuanto, lo presentado se refiere al Plan de Contingencia y emergencia y no a describir el sistema hídrico.

b) Letra d (página 20), referida a los informes de calidad de agua y cantidad de agua se realicen considerando al menos un año hidrológico; al respecto, se reitera la solicitud considerando las observaciones planteadas por la DGA Región de Los Lagos y la SEREMI de Medio Ambiente en sus pronunciamientos sobre la Adenda. Lo anterior, por cuanto la respuesta presentada es de carácter general y se limita a señalar lo indicado en el Plan de prevención de contingencia y emergencia. En efecto, en dicha respuesta el Titular entrega antecedentes referidos a la distancia del generador más cercano con el río Huicha e informa la actualización del Anexo 6 en Adenda, lo que no responde a lo solicitado, por lo cual se reitera la solicitud, en cuanto a monitorear durante las 4 estaciones del año la variación en la calidad y cantidad de agua del río Huicha.

c) Letra e (página 21), referida a evaluar si se afectará la cantidad y calidad de agua y como esto afectaría al Comité de Agua Potable Rural de Huicha, se solicita ampliar la información haciendo referencia al Comité de Agua Potable Rural de Huicha, a las distancias desde las obras del proyecto y la o las capacidades de agua del Comité APR; lo anterior, dado que la información presentada en Adenda es de carácter general y no da cuenta de lo consultado por la ciudadanía. En efecto, en su respuesta el Titular presenta antecedentes asociados al origen del agua a utilizar en la ejecución del proyecto, indica que no se realizarán descargas hacia cuerpos de agua superficiales ni subterráneas, que el cauce más cercano está ubicado a más de 10 metros (se solicita aclarar ya que en otras observaciones se indican 120 metros) y que no existirá trasvase de caudal de una cuenca a otra. Finaliza su respuesta indicando que,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

en el caso de existir afloramiento de aguas subterráneas, se procederá con determinadas acciones. Sin embargo, en los antecedentes entregados no se hace mención a lo requerido, razón por la cual se reitera la observación, en cuanto a determinar si se afectará la disponibilidad del recurso agua en cantidad y calidad y si a partir de aquello, se afectará al Comité de Agua Potable Rural de Huicha.

1.14.- Observación: Incorporar en la evaluación el cambio climático (página 24), se solicita aclarar el número del anexo en el cual se presenta el informe sobre “Cambio climático”, dado que en la respuesta, se indica que éste se presenta en Anexo X.X de la Adenda.

1.15.- Observación: Información social y ecológica para realizar evaluación (página 32), se solicita referirse a la solicitud de “... *el levantamiento de información en terreno actualizado para poder realizar una línea de base y evaluación ambiental que dé cuenta de los potenciales impactos reales a los sistemas sociales y ecológicos*” y a cómo se realizó el trabajo de campo durante la caracterización de la componente social y de medio humano para el proyecto.

1.16.- Observación: Afectación a estudios científicos e inversión del Ministerio de Ciencia en la Estación Biológica Senda Darwin (página 33). Respecto de la extensa observación referida a los estudios científicos que se desarrollan en bosque nativo aledaño al área de emplazamiento del proyecto, en particular referido a la utilización de un equipo para medir la velocidad del viento y la concentración de los gases de efecto invernadero, integrando el intercambio gaseoso de dióxido de carbono entre el bosque nativo y la atmósfera en una superficie de aproximadamente 100 hectáreas en torno a la Torre en donde está montado este equipo, el Titular no hace ninguna referencia, por lo que se solicita ampliar la información a fin de fundamentar que el proyecto, en sus distintas fases, no tendrá interferencia con la operación de dicho equipo, ni tampoco generarán una afectación a los estudios que realiza la Estación Biológica Senda Darwin, desde el año 2011. Estación Biológica Senda Darwin

1.17.- Observación referida al impacto que tendrá el proyecto sobre las inversiones científicas que ha desarrollado el estado en senda Darwin para medir GEI y su relación con el bosque (página 34): en virtud de los antecedentes presentados, se considera que el Titular no atiende al requerimiento solicitado debido a que no responde por el potencial impacto de las partes, obras y/o acciones del proyecto sobre las mediciones de los equipos de monitoreo. Al respecto, la respuesta del Titular, en general, es acerca de las distintas áreas de influencia (paisaje, valor turístico, flora y vegetación, fauna, entre otras), aspectos asociados al uso del agua, cercanía con cauces y temas generales asociados al cambio climático. Por lo anterior, se deben presentar los antecedentes que permitan conocer y describir los impactos a generar sobre el monitoreo del flujo de carbono, en particular, a partir de la afectación en la velocidad del viento producto de la implementación del proyecto.

1.18.- Observación referida a la Estación Biológica Senda Darwin (página 56). Si bien en su respuesta el Titular señala que no habría afectación a la flora, fauna ni ecosistemas asociados a dicha área protegida privada, se solicita ampliar la información a fin de fundamentar que el proyecto, en sus distintas fases, no tendrá interferencia con los estudios científicos ni con las actividades de divulgación con la comunidad, que realiza la Estación Biológica Senda Darwin. En Adenda no se profundiza ni detalla ni se da respuesta respecto a la afectación de dicho lugar, el cual es un área de conservación privada, no se complementa información respecto al área de influencia en cuanto a la biodiversidad, ya que gran parte de las áreas de influencia del proyecto en sus diferentes componentes se traslapan con el área de protección de dicha Estación Biológica.

1.19.- Observación: La construcción de las plataformas de montaje de los AEG y sus efectos sobre el cauce ecológico del río Huicha y alteración ecológica de la zona de ribera (página 65). Se solicita ampliar la información presentada en adenda, a fin de descartar la ocurrencia de afectación sobre el cauce y/o riberas del río Huicha, producto de las obras de construcción de las fundaciones para instalar los AEG. Lo anterior por cuanto la respuesta presentada es de carácter general y no da cuenta de la preocupación de vecinos por el río, que representa un ecosistema de alta significancia para la comunidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

1.20.- Observación referida al impacto sobre el monitoreo de largo plazo que se realiza en la Estación Biológica Senda Darwin (página 66): se considera que el Titular no da respuesta a lo consultado pues se refiere a que *“El proyecto no hace mención a esas especies precisamente porque están totalmente fuera del área de intervención del Proyecto”*, en circunstancias que se consulta por el efecto de las turbinas respecto del flujo de CO₂ que está siendo monitoreado por la estación Eddy covariance ubicada en predio de la Estación Biológica Senda Darwin. Al respecto, considerando que la respuesta presentada resulta insuficiente para dar cuenta de lo consultado, se solicita ampliar la información fundamentando con argumentos concretos la eventual interferencia del proyecto con las mediciones que se realizan en la Estación Biológica Senda Darwin.

1.21.- Observación referida a impactos de las torres sobre especies con problemas de conservación y a que se comprometerá la investigación sobre los flujos de carbono del bosque y los impactos potenciales en contexto de cambio climático (página 72). Respecto de esta observación, si bien el titular se refiere a la superficie que abarca el proyecto, no menciona lo relativo a la preocupación por la investigación a largo plazo sobre los flujos de carbono del bosque y los impactos potenciales que esto podría tener en un contexto de cambio climático. Por tanto, se solicita ampliar la información, haciendo referencia a la preocupación de la Fundación Senda Darwin, sobre la eventual afectación a las mediciones de CO₂ que se realizan en el bosque aledaño al proyecto.

1.22.- Observación referida a comunidad que se encuentra frente a los AEG y el impacto por ruido durante su funcionamiento (página 80), si bien el Titular presenta datos referidos a velocidad del viento y su relación con los niveles de ruido que se generarían, se solicita ampliar la información a fin de dar cuenta de la preocupación de vecinos.

1.23.- Observación referida a contaminación de las aguas del río Huicha y de su playa Huicha; afectación a aves producto del ruido (página 82). Respecto de la respuesta presentada para el tema de contaminación de las aguas del río Huicha así como de su playa, se deberá ampliar la información, dado que ésta es de carácter general. Por otra parte, para el tema de efectos del ruido sobre fauna, se deberá argumentar con datos concretos y/o modelaciones efectuadas a fin de asegurar que no se generarán efectos adversos significativos sobre dicha componente ambiental.

1.24.- Observación referida al impacto ambiental, visual y perjuicio sobre vecinos que habitan a 300 m de los AEG, ruido, abejas, pájaros; además, afectación al agua del APR de Huicha (página 83). En relación al tema “Agua” y a la presencia de viviendas próximas al área de emplazamiento del proyecto, se estima que la respuesta resulta insuficiente por lo que se deberá ampliar la información, presentando argumentos concretos respecto de las distancias, área de influencia del proyecto, etc., a fin de dar respuesta adecuada a lo consultado.

1.25.- Observaciones referidas al punto 3. RESUMEN (páginas 85 a 89): en donde se señala que la DIA está mal escrita con una línea base mal concebida, alegando que el “proyecto” no causa impactos ambientales significativos, lo que Observante ilustra con los siguientes ejemplos, a lo cual el Titular deberá referirse:

- (1) conceptos aerodinámicos y físico-técnicos erróneos. Titular no da respuesta, por lo que se solicita aclarar.
- (2) falta de información sobre sus negativos impactos climáticos.
- (3) falta de réplicas en el muestreo. El Titular se remite a indicar las guías de evaluación utilizadas para caracterizar algunas componentes ambientales, sin embargo, no hace mención a lo consultado en base a argumentos adecuados. Por tanto, se solicita ampliar la información a fin de dar cuenta de lo consultado.
- (4) gran cantidad de errores, algunos impactando en las interpretaciones y modelos. El Titular se remite a indicar las guías de evaluación utilizadas para caracterizar algunas componentes ambientales, sin embargo, no se hace cargo de lo consultado, por lo cual, se deberá ampliar la información en base a argumentos adecuados, a fin de dar cuenta de lo consultado.
- (5) selecciones de modelos inadecuados para las emisiones de aire y ruido.
- (6) destrucción de ecosistemas ribereños y de arroyos (Ilustración 6, 7 en estas observaciones) extinguiendo su biodiversidad interconectada a través de tramas tróficas con aquellas en el río Huicha y los bosques



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

nativos vecinos. Se solicita caracterizar la componente limnología, considerando ecosistemas y especies de flora y fauna, de acuerdo con lo observado por Subsecretaría de Pesca respecto de la Adenda.

- (7) alteración de las vías biogeoquímicas e hidrológicas y su conexión con el río Huicha (Ilustración 6, 7 en estas observaciones), repercutiendo en los tramos aguas abajo. Se solicita ampliar la información presentada por cuanto la respuesta es de carácter general y no da cuenta de lo consultado.
- (8) destrucción de ecosistemas Ñadis y sus aguas freáticas poco profundas. Se solicita ampliar la información presentada por cuanto la respuesta es de carácter general y no da cuenta de lo consultado.
- (9) listas de especies que no contribuyen información sobre su rol en los ecosistemas y los servicios ecológicos que brindan, etc., etc.

1.26.- Observación N°5, referida al análisis de viabilidad energética y a cuanto energía de respaldo se generará y se necesitará mensualmente (página 93). Se estima que no se da respuesta adecuada a la observación, por lo que se reitera.

1.27.- Observación N°9, referida a por qué no se analizó el efecto de las estelas generadas por las turbinas, para descartar posibles efectos negativos y significativos en las mediciones de CO₂ y otras emisiones de los sensores de la torre instalada en el bosque protegido de Senda Darwin (página 96). Se reitera la observación por cuanto la respuesta presentada menciona el ruido, lo cual no forma parte de la consulta, y no hace mención a las mediciones de CO₂ que realiza la Estación Biológica Senda Darwin en bosque nativo aledaño al área de emplazamiento del proyecto.

1.28.- Observación N°10, referida a por qué no se evaluó la distancia de las estelas-lejanas antes del diseño del “proyecto” para descartar sus importantes efectos adversos en las turbinas vecinas y el medio ambiente (página 97). Al respecto, se solicita ampliar la información a fin de fundamentar técnicamente la aseveración que hace el Titular en su respuesta. Para ello, deberá aportar los antecedentes del análisis técnico de interferencias entre aerogeneradores que señala haber utilizado para el diseño del proyecto.

1.29.- Observación N°12, referida a por qué no se evaluó el área de influencia de los campos de estelas de los aerogeneradores sobre el ambiente hidrometeorológico (temperatura del aire, humedad, velocidad del viento) para descartar cualquier efecto adverso y significativo sobre el clima local (página 99). Al respecto, se solicita ampliar la información a fin de fundamentar técnicamente la consulta planteada por los Observantes.

1.30.- Observación N°18 (página 103), referida a por qué no se entregó evidencia de que el mecanismo típico de transferencia de energía turbulenta de gran a pequeña escala en cascada de energía está interrumpido, y en sitios como el propuesto, es obligatorio el mantenimiento frecuente anual de las turbinas para evitar fallas catastróficas. El titular deberá proporcionar un calendario de los trabajos de mantenimiento previstos, que a su vez incide en la evaluación de las emisiones de gases debido al necesario aumento de la frecuencia del tráfico local. Si bien el Titular señala que la información solicitada se presentó en la DIA, se solicita presentarla resumidamente como parte de la respuesta a la presente observación, adjuntando la tabla indicada.

1.31.- Observación N°20 (página 104), referida a especificar la cantidad de interferencia electromagnética (EMI) producida por las turbinas. Al respecto, se solicita ampliar la información, fundamentando técnicamente la respuesta en base a referencias de publicaciones científicas.

1.32.- Observación N°21 (página 104), sobre ANEXO 1-4. ACCIONES PREVIAS, referida a aclarar si las personas entrevistadas o que participaron de actividades de PACA, cuyos nombres y apellidos con sus números de teléfonos privados, dieron un consentimiento por escrito del uso de esta información en un documento que tendrá un carácter público. Respecto de la respuesta presentada en Adenda, el Titular señala que “Los consentimientos informados se encuentran en el Anexo 10”; no obstante, al revisar dicho anexo es posible verificar que solo se presenta el consentimiento por escrito de una sola persona y no de quiénes figuran en los listados de asistencia a actividades propias de la PACA. Por tanto, se reitera la solicitud de aclarar si existe un consentimiento informado de parte de cada una de las personas que participaron de actividades realizadas como parte de la PACA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

1.33.- Observación N°25 (página 106), referida a precisar cómo los 9 MW se corresponden con los 26 GWh inyectados (Tabla 12) y a la estimación de producción de energía por día, teniendo en cuenta la estrecha distancia entre turbinas, su interferencia del flujo de aire y los efectos de estelas. Al respecto, se deberá ampliar la información presentada en Adenda, por cuanto en ésta no se indica la estimación de producción de energía diaria.

1.34.- Observación N°34 (página 112), referida a los datos de direcciones de viento (punto 1.4.4 Justificación de su localización). Si bien en respuesta presentada en Adenda se indica que dichos datos provienen de tres fuentes identificadas (- Obtención de datos en el área de emplazamiento con instrumentos certificados por parte de análisis de viabilidad del Proyecto; - Anexo XX “Consideraciones cambio climático”, utilizando la base de datos de ARCLim; y - Anexo 2.6 “Caracterización de Medio Físico”, utilizando los registros de AGROMET del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, con la estación Liceo Agrícola de Ancud (INIA)), no se detalla la ubicación de dichas fuentes. Por tanto, se solicita aclarar si dichas fuentes se encuentran en la DIA o en su Adenda.

1.35.- Observación N°37 (página 113), referida a indicar a qué alturas se midieron los datos de viento (punto 1.4.4 Justificación de su localización). Al respecto, se solicita ampliar la información a fin de dar respuesta a lo consultado, dado que el Titular solo señala que *“Las mediciones de viento fueron proporcionadas por el “Explorador de Amenazas Climáticas” de ARCLim del Ministerio de Medio Ambiente”*.

1.36.- Observación referida al riesgo climático de la seguridad hídrica doméstica rural (N°43, página 116): se considera que el Titular no atiende lo planteado con respecto a la activación de procesos erosivos, por lo que solicita en el Punto N°1.47 de la Adenda, que el Titular incorpore la aplicación del Criterio de Evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico, 2023. Además, se requiere al Titular revisar el explorador de amenazas climáticas, para que en caso de identificar aumento de eventos meteorológicos extremos estos sean abordados en los planes de prevención de contingencias y emergencias.

1.37.- Observación referida al riesgo climático cambios en el verdor de la vegetación (N°44, página 116): se requiere al Titular que complemente su respuesta incorporando esta amenaza en el análisis de cambio climático, además de su debida incorporación en los planes de prevención de contingencias y emergencias

1.38.- Observación referida al riesgo climático inundaciones por desbordes de ríos (N°45, página 116): se requiere al Titular que complemente su respuesta incorporando esta amenaza en el análisis de cambio climático, además de su debida incorporación en los planes de prevención de contingencias y emergencias.

1.39.- Observación N°52 (página 121), referida al punto 1.6.2 Descripción de las partes y obras temporales del Proyecto. 1.6.2.1 Instalación de faenas. m) Piscina de lavado de hormigón. Al respecto, se solicita dar respuesta a lo consultado, por cuanto en Adenda no se presenta la respuesta a dicha observación.

Observación 55 (página 122), referida al punto 1.6.2.2 Instalaciones para la producción de áridos, en particular a la destrucción de caminos rurales de ripio por tránsito de camiones. Al respecto, si bien el Titular señala que los áridos serán obtenidos a través de proveedores autorizados, que cuenten con la debida documentación de respaldo, se deberá rectificar lo señalado en cuanto a que la responsabilidad final recae siempre en los Titulares, quiénes deberán velar por que sus proveedores cuenten con las autorizaciones y hacerse cargo de eventuales impactos de sus proyectos.

1.40.- Observación 59 (página 125), referida a la Figura 1-5. Contaminación por luz eléctrica en la noche, en cuanto a aclarar por qué no se analizó los efectos de la iluminación de las instalaciones para descartar cualquier impacto adverso y significativo sobre las aves y anuros en la gran Laguna. Al respecto, se deberá ampliar la información presentada haciendo referencia a antecedentes técnicos que avalen la aseveración que plantea el Titular.

1.41.- Observación referida a disponer de plano topográfico a escala (N°61, página 126): en relación a la Figura 1-13. Área permanente de la plataforma de montaje, se solicita ampliar la información presentada, adjuntando un plano topográfico a escala, que incluya las distancias de cada plataforma y fundaciones con las distancias a cada uno de los arroyos y el límite orográfico izquierdo del río Huicha. Esta información debe ser presentada en el cuerpo de la respuesta a la observación ciudadana.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

1.42.- Observación 62 (página 127), referida al punto 1.6.3.3 Línea de interconexión de media tensión. Figura 1-15. Red eléctrica de línea eléctrica de media tensión soterrada 23 kV del Proyecto; se solicita dar respuesta a lo consultado, en relación a aclarar la razón por la cual el trazado de la LTM termina en sector próximo a la laguna.

1.43.- Observación 65 (página 127), referida a las distancias de las obras del proyecto, respecto de la laguna. En relación al último párrafo de la respuesta, a saber: *“Por otro lado, el diseño del Proyecto no considera descargas desde ni hacia aguas superficiales ni subterráneas. El cauce más cercano es el río Huicha que se localiza a más de 10 m desde el aerogenerador más cercano, este cuerpo de agua no tendrá intervención por parte del Proyecto, por ende, no se considera pertinente realizar una caracterización de Ecosistemas acuáticos continentales.”*, se deberá ampliar la información presentada considerando que en Adenda se reconoce que habría obras en sectores próximos al Río Huicha.

1.44.- Observación referida a la vida útil del Sistema BESS (N°69, página 130): el Titular presenta un plan de contingencias y plan de emergencias sobre incendio en general; sin embargo, no presenta acciones específicas para la detección temprana, métodos de extinción, monitoreo de temperatura y de gases, modelación de escenarios y formas de mitigación en caso de un incendio en la estación o en celdas de las estaciones BESS, además no identifica los posibles residuos a generarse en caso de emergencia, ni tampoco indica el procedimiento a realizar en caso de su generación. Según lo anterior se solicita complementar la respuesta entregada identificando los posibles residuos a generar en caso de emergencia, cuál será el tratamiento de estos, realizando su caracterización.

1.45.- Observación referida a contingencias relacionadas al Sistema BESS (N°70, página 131): el Titular presenta un plan de contingencias y plan de emergencias sobre incendio en general; sin embargo, no presenta acciones específicas para la detección temprana, métodos de extinción, monitoreo de temperatura y de gases, modelación de escenarios y formas de mitigación en caso de un incendio en la estación o en celdas de las estaciones BESS, y dónde se dispondrán las baterías en desuso. Por lo tanto, se solicita complementar esta respuesta incorporando las acciones antes detalladas.

1.46.- Observaciones referidas a Criterios para determinar el AI en los elementos objetos de protección y atributos. Medio Físico. Calidad del aire y Clima (N°81 a 85, páginas 138 a 145): se considera que el Titular no ha dado una respuesta adecuada a lo requerido en las preguntas N°81, 82, 83, 84 y 85. Se indica que, es deber del Titular, previo al ingreso de su proyecto al SEIA, reconocer los efectos adversos del cambio climático sobre los componentes ambientales definidos como objetos de protección. En este sentido, el Titular no presenta un análisis de esos efectos y no realiza una revisión de las amenazas climáticas. Por lo anterior, se requiere que, en esta evaluación ambiental, se revisen estas amenazas, pudiendo utilizar para ello el Explorador de Amenazas del Atlas de Riesgo Climático del Ministerio del Medio Ambiente, donde puede analizar los cambios en precipitaciones, temperatura, viento, humedad y calor, con un píxel de 5x5 km. Con estas proyecciones, sumado a las diferencias en temperaturas que podría ocasionar el proyecto, se puede determinar si afecta a los objetos de protección definidos por el SEIA.

1.47.- Observación 86 (página 142), referida a la cantidad estimada de MW por km² para el parque eólico PMGD Coloane. Al respecto, se deberá ampliar la información proporcionada señalando además de la potencia nominal de cada AEG, la cantidad estimada de MW por km².

1.48.- Observación referida al impacto de estelas (N°92, página 145): se considera que el Titular no responde adecuadamente lo solicitado, pues señala que, “el efecto de las estelas ocurre a alturas muy superiores a las de los receptores, por lo que esta no generaría afectación, y que el Proyecto aun no cuenta con una RCA y, por ende, no presenta la instalación de las obras en las dependencias de la comuna”. Al respecto se solicita al Titular atender lo consultado, toda vez que es en esta instancia de evaluación donde se deben presentar los antecedentes que permitan descartar efectos adversos significativos.

1.49.- Observación referida a las reducciones en la interceptación de lluvia afectando negativamente el equilibrio hídrico natural del bosque y del del Río Huicha, a partir del impacto provocado por las estelas (N°94, página 146): los antecedentes aportados por el Titular no dan cuenta de lo consultado, ya que se refieren a que dicho efecto “ocurre a alturas muy superiores a las de los receptores”, agregando posteriormente información sobre el cambio en la productividad del cultivo de papa en secano, para la comuna de Ancud. Al respecto se solicita atender a lo consultado, en cuanto descartar los impactos negativos de las estelas y de las estelas de la capa límite de las turbinas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

eólicas que conducen potencialmente a reducciones en la interceptación de lluvia afectando negativamente el equilibrio hídrico natural del bosque y del del Río Huicha.

1.50.- Observación referida a los criterios para determinar el Área de Influencia (N°95, página 147): se considera que el Titular no atiende lo consultado toda vez que se consulta por eventuales sinergias con otros proyectos y responde indicando un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) relacionado a erosión.

1.51.- Observación referida a los criterios para determinar el Área de Influencia (N°96, página 148): se considera que el Titular no atiende lo consultado, en cuanto a que no descarta el impacto negativo sobre el calentamiento global por nuevas emisiones de CO₂ a la atmósfera producto de las excavaciones. Estas liberarán el carbono orgánico del suelo (COS) (Ilustración 3) almacenado en suelos Ñadi y otros suelos de Andosol en el sitio del emplazamiento. Al respecto, se solicita al Titular cuantificar la superficie de suelo ñadi que intervendrá el proyecto en todas sus etapas, además de presentar antecedentes sobre las emisiones de CO₂ que se liberarían a la atmósfera producto de dicha intervención. Lo anterior se fundamenta en cuanto a que la respuesta entregada en Adenda por el Titular es insuficiente, debido a que se le consulta por gases de efecto invernadero y responde con normativa para emisiones atmosféricas en la que no se encuentran normados dichos gases ni forzantes climáticos.

1.52.- Observación 143 (página 181), referida a las fundaciones y plataformas de las turbinas que serían instaladas en suelos saturados de agua; se deberá aclarar lo señalado en la respuesta, en cuanto a que “...*El cauce más cercano es el río Huicha que se localiza a más de 10 m desde el aerogenerador más cercano y este cuerpo de agua no tendría intervención por parte del Proyecto*”, por cuanto en respuestas a otras observaciones se indica que la distancia mínima desde los AEG al río Huicha es de 120 m.

1.53.- Observación 144 (página 182), referida a descartar los impactos negativo y significativos sobre los ecosistemas fluviales y sobre la calidad del agua que suministra las APRs aguas abajo del proyecto; se deberá aclarar lo señalado en la respuesta, en cuanto a que “...*El cauce más cercano es el río Huicha que se localiza a más de 10 m desde el aerogenerador más cercano y este cuerpo de agua no tendría intervención por parte del Proyecto*”, por cuanto en respuestas a otras observaciones se indica que la distancia mínima desde los AEG al río Huicha es de 120 m.

1.54.- Observación referida a la necesidad de realizar una evaluación para descartar impactos negativos en la calidad del agua del río Huicha (N°146, página 185): el Titular aclara que, en su punto más cercano, el río Huicha se ubica a 10 metros de las obras del proyecto. Posteriormente se menciona que el proyecto no considera obras en dicho cauce (lo cual se contrapone a los antecedentes aportados por el mismo Titular, en cuanto a permisos sectoriales con la DGA) y que, a partir de las modelaciones realizadas tanto para la Fase de Construcción como para la Fase de Operación, se observa que no existe superación de los umbrales establecidos para generar afectación sobre fauna. Los anteriores antecedentes nos dan cuenta de lo solicitado, por lo cual se reitera la consulta ciudadana; y se deberá rectificar lo señalado en los párrafos de la respuesta que hacen mención a la evaluación de ruido en fauna, dado que no corresponde a lo consultado.

1.55.- Observación referida a descartar la generación de efectos adversos y significativos sobre los ecosistemas y su alta biodiversidad, debido a la instalación de las fundaciones de los AEG (N°152, página 189): la respuesta entregada no satisface lo requerido, ya que se entregan antecedentes asociados al método constructivo más información asociada a que no existe superación de los umbrales establecidos para generar afectación sobre fauna. Por lo anterior, se reitera la observación ciudadana, y se solicita ampliar la información presentada haciendo referencia al ecosistema ribereño, incluida la flora y vegetación.

1.56.- Observación 153 (página 190), referida a por qué no se presentó información para descartar impactos significativos y negativos sobre especies acuáticas en peligro de extinción presentes en el río Huicha y sus tributarios. Respecto de lo señalado, se solicita ampliar la información considerando la preocupación por los ecosistemas acuáticos, planteadas por Observante, a la luz del pronunciamiento de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Oficio ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N°217 de fecha 3 de mayo de 2024), respecto de la Adenda, por lo que se deberá realizar una caracterización limnológica de el/los cauces con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas bajo categoría de conservación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

1.57.- Observación 154 (página 191), referida a por qué no se dio cuenta detallada de las obras de construcción (drenaje, remoción y compactación de suelos, nivelación de terrenos, cementación, etc.), para descartar efectos negativos y significativos sobre el escurrimiento pluvial natural, el flujo de aguas superficiales y las vías de infiltración esenciales para los ecosistemas terrestres, acuáticos y del suelo circundantes, así como para los cuerpos de aguas subterráneos. Al respecto, se deberá ampliar la información presentada, señalando los capítulos y/o partes de la DIA y su Adenda, incluidos los anexos, en dónde se detalla dichos antecedentes asociados a la fase de construcción del Proyecto.

1.58.- Observación 156 (página 195), referida a por qué no se proporcionó antecedentes para descartar que cualquier obra de construcción e ingeniería (a) dentro de una red fluvial interconectada, (b) dentro de sus ecosistemas ribereños y terrestres asociados y (c) debido a su alta biodiversidad acuática y terrestre no produzca daños ambientales significativos. Al respecto, se deberá ampliar la información presentada, refiriéndose expresamente a lo consultado y detallando las distancias de las obras de construcción respecto de los ecosistemas ribereños y terrestres del área de influencia del Proyecto.

1.59.- Observación referida a la ausencia de antecedentes que permitan descartar impactos negativos y significativos en los ecosistemas ribereños (N°157, página 196): el Titular establece que el proyecto no considera obras en el río Huicha ((lo cual se contraponen a los antecedentes aportados por el mismo Titular, en cuanto a permisos sectoriales con la DGA) y que a partir de las modelaciones realizadas tanto para la Fase de Construcción como para la Fase de Operación, se observa que no existe superación de los umbrales establecidos para generar afectación sobre fauna. Los anteriores antecedentes nos dan cuenta de lo solicitado, por lo cual se reitera la consulta ciudadana, debiéndose ampliar la información presentada, refiriéndose expresamente a lo consultado y detallando las relaciones entre las obras de construcción y la eventual afectación de los servicios ecosistémicos de los ecosistemas ribereños del área de influencia del Proyecto.

1.60.- Observación 158 (página 198), referida a por qué no se proporcionó evidencia para descartar impactos negativos y significativos los puntos críticos de biodiversidad y la capacidad de auto purificación de los arroyos tributarios y el río Huicha antes de cualquier trabajo de ingeniería y construcción. Al respecto, se deberá ampliar la información presentada, refiriéndose expresamente a lo consultado y detallando las relaciones entre las obras de construcción y la eventual afectación de la capacidad de auto purificación de los arroyos tributarios y el río Huicha. Lo anterior, por cuanto la respuesta presentada se limita a señalar aspectos asociados a la evaluación de ruido en fauna durante las fases de construcción y operación del Proyecto.

1.61.- Observación referida a reconocer la presencia de un humedal intermitente del tipo mallín (N°160, página 199): se considera que el Titular no da respuesta a lo consultado. Se solicita atender esta consulta considerando la observación de la SEREMI de Medio Ambiente, en el punto 1.48 de la Adenda (página 104 de la Adenda).

1.62.- Observación referida a la omisión de la existencia de suelos Ñadi Aquands (N°163, pág. 215): El titular no responde la pregunta, por lo tanto, se reitera la observación. En efecto, se deberá ampliar la respuesta por cuanto, el Titular solo indica que *“El titular aclara que en el Anexo 2-5 Caracterización Flora y Vegetación se utilizó”*, sin completar la frase.

1.63.- Observación 164 (página 215), referida a definir y mapear el área de captación del río Huicha, incluyendo afloramientos de agua, humedales, tributarios perennes e intermitentes, y órdenes de arroyos, en relación con los planos de instalaciones en el área (drenajes, compactación de suelos, canales de hormigón, fosas, tubería, etc.) a fin de concluir si dichas instalaciones afectarán negativamente la hidrología natural y la conexión ecológica del Huicha. Al respecto, se solicita ampliar la información presentando la información suficiente que permita dar cuenta de la no afectación de la hidrología natural y la conexión ecológica del Huicha.

1.64.- Observaciones 186 y 187 (página 238), referidas al Anexo 1.2 Planimetrías: 4.ZLM0594-COLOANE-IC-C, se solicita dar respuesta, dado que en Adenda no se presenta lo solicitado.

1.65.- Observación 192 (página 241), referida a lo indicado en la página 6 del ANEXO 2-2. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL MEDIO FÍSICO, en donde se indica que los *“...ecosistemas acuáticos continentales no fueron incluidos puesto que no tienen expresión espacial en el territorio vinculado al presente Proyecto, como tampoco*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

resultan de interés para un mejor entendimiento de otros elementos asociados”. Al respecto, se deberá dar respuesta a dicha observación, por cuanto en Adenda no se presenta lo solicitado.

1.66.- Observaciones 197 (página 254) y 200 (página 255), referidas a la Sección 2.4.2.6 Calidad del aire, se deberá complementar la información presentada en Adenda, considerando la consulta planteada por Observante.

1.67.- Observación 230 (página 276), referida a la representación vertical de los suelos considerando la profundidad de 6 metros de las fundaciones de las turbinas; respecto de la cual se solicita dar respuesta a lo consultado, por cuanto en Adenda no se presenta lo solicitado.

1.68.- Observaciones 232, 233 y 234 (página 278) y Observación 236 (página 279), referidas a las series de suelo, se deberá dar respuesta a lo consultado, por cuanto en Adenda no se presenta lo solicitado.

1.69.- Observación 240 (página), referida a la fecha del año en que se realizaron las calicatas, se deberá dar respuesta a lo consultado, por cuanto en Adenda no se presenta lo solicitado.

1.70.- Observaciones 242 y 243 (página 282) y Observación 244 (página 283), referidas a las calicatas, se deberá dar respuesta a lo consultado, por cuanto en Adenda no se presenta lo solicitado.

1.71.- Observaciones 247, 248 y 249 (página 284), referidas a los análisis de suelos y a las conclusiones sobre las capacidades de uso de suelos, se deberá dar respuesta a lo consultado, por cuanto en Adenda no se presenta lo solicitado.

2.- De la revisión de las respuestas entregadas por el Titular en el documento Adenda PAC Parte 2, se plantean las siguientes observaciones:

2.1.- Observación N°251 (página 4), referida a si existen espacios (de retención) en el área de estudio que puedan ser afectados durante eventos extremos de inundación, se solicita complementar con detalles de la obra, ubicación y características.

2.2.- Observación N°253 (página 5), referida a si cambiará la capacidad de las planicies de inundación existentes para la gestión natural de crecidas, se reitera la observación de referirse a la capacidad de las planicies de inundación existentes.

2.3.- Observación N°254 (página 5), referida a si el proyecto alterará la capacidad de retención de agua en la cuenca, se reitera la observación presentada por Observante.

2.4.- Observación referida a reconocer la presencia de humedales (N°257, página 7): se considera que el titular no da respuesta a lo consultado. Se solicita atender esta consulta, considerando la observación de la SEREMI de Medio Ambiente, respecto de la respuesta que el titular entrega a la pregunta 1.48 del ICSARA (página 104 de la Adenda).

2.5.- Observación referida a la ausencia en la línea base, del río Huicha (N°258, página 7): el Titular responde indicando que en Adenda 1 se presenta la caracterización del río y su respectiva cartografía. Sin embargo, dichos antecedentes hacen referencia a aspectos hidráulicos y no se describe el ecosistema ribereño y sus tributarios, lo cuales desempeñan importantes funciones ecológicas, como es afirmado en la observación ciudadana. Por lo tanto, se reitera la observación.

2.6.- Observación referida a reconocer la presencia de humedales (N°259, página 7): se considera que el Titular no da respuesta a lo consultado. Se solicita atender esta consulta, considerando la observación de la SEREMI de Medio Ambiente, respecto de la respuesta que el Titular entrega a la pregunta 1.48 del ICSARA (pág. 104 de la Adenda).

2.7.- Observación N°261 y N°263 (páginas 8 y 9), referidas a grupos biológicos como musgos, líquenes y hongos, se reiteran las observaciones, por cuanto en Adenda no se da respuesta a lo consultado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

2.8.- Observación N°271 (página 12), referida al diseño muestral de campañas realizadas, se deberá revisar la información, argumentando adecuadamente, a fin de verificar la exactitud de la respuesta.

2.9.- Observación N°272 (página 13), referida a la Figura 4 ilustra el número total de parcelas de muestreo “realizadas durante todas las campañas del proyecto”, se solicita complementar y aclarar la respuesta.

2.10.- Observación N°284 (página 18), referida al punto 4.6 Singularidad ambiental, se reitera la observación por cuanto en Adenda no se da respuesta a lo consultado.

2.11.- Observación N°294 (página 21), referida al error muestral, se reitera la observación por cuanto el Titular no da respuesta a lo consultado.

2.12.- Observación N°303 (página 25), referida a la Tabla 15. Pradera de *Ranunculus repens*, se reitera la observación por cuanto el Titular no da respuesta a lo consultado.

2.13.- Observación referida a identificar cuerpos de agua que se aprecian en Fotografías 1 y 3 (N°308, página 26): se considera que el Titular no responde completamente lo consultado, toda vez que se limita a identificar los cuerpos de agua que corresponden al cauce principal o brazos del Río Huicha, sin identificar la existencia de humedales. Se solicita atender esta consulta, considerando la observación de la SEREMI de Medio Ambiente, respecto de la respuesta a la pregunta 1.48 del ICSARA (página 104 de la Adenda).

2.14.- Observación N°317 (página 32), referida a la sección 5.3 Formaciones vegetales, se reitera la observación por cuanto el Titular no da respuesta a lo consultado y solo remite a un anexo.

2.15.- Observación N°325 (página 34), referida a incrementar el tamaño de la parcela de muestreo, se reitera la observación por cuanto el Titular no da respuesta a lo consultado y solo remite a un anexo.

2.16.- Observación referida a identificar tipos de cuerpos de agua (N°344, página 47): se considera que, si bien el Titular responde lo consultado, la inquietud se encuentra referida a la ausencia (tanto en la DIA, como en Adenda) de la delimitación, determinación de área de influencia y evaluación de impactos sobre humedales; por lo que se solicita atender esta consulta, considerando la observación de la SEREMI de Medio Ambiente, respecto de la respuesta que el titular entrega a la pregunta 1.48 del ICSARA (pág. 104 de la Adenda).

2.17.- Observación referida a mitigar efectos sobre la especie *H. rustica* (N°412, página 105): se solicita al Titular ampliar antecedentes, para demostrar que no es necesario establecer medidas de mitigación para las especies señaladas.

2.18.- Observación referida a procedimientos de muestreo en fauna (N°416, página 111): se requiere que el Titular amplíe su respuesta, indicando en específico, si la metodología empleada consideró instalación de trampas Sherman tanto en el suelo, como sobre troncos y ramas bajas, aspectos que no se observan en la respuesta ofrecida.

2.19.- Observación referida a procedimientos de muestreo en fauna (N°423, página 116): se considera que el Titular debe ampliar la respuesta, en tanto esta se refiere esencialmente a citar las guías empleadas y marco legal específico, sin que ello permita dar respuesta a lo solicitado en los puntos a), b), c) y d).

2.20.- Observación referida a procedimientos de muestreo en fauna (N°426 a 428, página 118 a 119): se considera que el Titular no da respuesta a lo solicitado, en cuanto a aclarar la decisión de usar mezcla de “avena con vainilla”, dado que la respuesta se enfoca en el uso de la avena, pero no de la mezcla de esta, con vainilla.

2.21.- Observación referida a procedimientos de muestreo en fauna (N°429, página 119): se considera que la respuesta adolece de medios de verificación, que den cuenta de que las trampas efectivamente fueron instaladas en ramas de árboles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

2.22.- Observación referida a procedimientos de muestreo en fauna (N°430, página 120): se considera que el Titular no da respuesta a lo solicitado, en cuanto a compartir imágenes de los individuos capturados.

2.23.- Observación referida a procedimientos de muestreo en fauna (N°441 a 444, página 124 a 125): Se considera que el Titular debe ampliar la respuesta, a fin de demostrar lo indicado respecto de *Rhyncholestes raphanasurus*, y *Dromiciops gliroides*.

2.24.- Observación referida a procedimientos de muestreo en fauna (N°460, página 131): se requiere que el Titular amplíe la respuesta, citando específicamente lo indicado respecto de las réplicas, que señala está indicado en las guías y criterios de SAG y SEA.

2.25.- Observación referida a procedimientos de muestreo en fauna (N°469, página 134): se requiere que el Titular amplíe la respuesta, no solo ciñéndose a lo indicado en las guías, sino en función del diseño establecido para el caso en particular por parte del Titular y equipos de apoyo, y su fundamento. Cabe señalar que las guías citadas, establecen unificación de criterios, cuyos aspectos metodológicos pueden ser precisados de acuerdo con la información existente y actualizada, características específicas de las zonas o áreas sujetas a muestreo, experiencia del equipo de trabajo, entre otros aspectos.

2.26.- Observación referida a diámetros del rotor de la turbina y sus efectos climáticos (N°476, página 142): el Titular responde, relacionando la consulta con las proyecciones climáticas, mostrando la disminución del viento medio (en ARClim está también el viento máximo diario, solo para dar un ejemplo), y si bien las proyecciones presentan una leve disminución, si analizamos la media, se encuentran unos máximos que exceden los registros que tenemos en la actualidad, y estos máximos son los que se identifican como probabilidad de aumento de eventos meteorológicos extremos, el que no ha sido identificado por el Titular y debiese ser resultado de su revisión. Por otro lado, en virtud de lo consultado, el Titular debe analizar la dirección de los vientos para el área de emplazamiento del proyecto y modelar la variación que generaría el funcionamiento de este. Esto se puede complementar con cambio climático si se identifica aumento en el viento para el área de emplazamiento del proyecto, generando un efecto sinérgico.

2.28.- Observación referida a procedimientos de muestreo en fauna (N°486 a 495, página 148 a 160): se considera que el Titular no da respuesta a lo solicitado, con relación a levantar información entomológica. Se solicita entregar más antecedentes que permitan sustentar lo que señala respecto de que, no habría pérdida sustancial de los insectos que pudiera generar un efecto – cascada hacia la fauna de vertebrados. El Titular responde a lo solicitado, solo de manera referencial, en tanto no ha levantado información entomológica a partir del proyecto, lo cual es deseable, para tener antecedentes que permitan demostrar o descartar afectación a dichos grupos.

2.29.- Observación referida a la eliminación de capas de insectos muertos en las palas (N°496 a 497, página 160): se considera incompleta la respuesta del Titular, por cuanto no indica qué parques eólicos de Chile han visitado, pues los efectos respecto de insectos pueden tener distinta manifestación, dependiendo del lugar geográfico donde se ubiquen y las particularidades de este. Por lo demás, el Titular no ha levantado información entomológica a partir del proyecto, lo que resulta deseable, para tener antecedentes que permitan demostrar o descartar afectación a dichos grupos.

2.30.- Observación referida a metodología para determinar área de influencia (N°511, página 167): se considera incompleta la respuesta del Titular, por cuanto no se entregan antecedentes que clarifiquen las dudas planteadas, sino más bien, se citan Guías y Criterios de evaluación del SEA; por tanto, se solicita aclarar lo requerido por la observante en cuanto a las distancias de 2 y 3 km mencionadas en la definición del área de influencia del proyecto.

2.31.- Observación referida a la determinación de distancias elegida para el AI “proyectos con RCA vigentes”: Se considera incompleta la respuesta del Titular, ya que se citan documentos, pero no se presenta una explicación o antecedentes que permitan entender las mencionadas distancias en el cuerpo de la respuesta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

2.32.- Observación N°514 (página 168): En referencia a respuesta a pregunta 514, Anexo 2-10, se solicita dar respuesta a lo solicitado en la observación, pues no basta con mencionar anexos, la respuesta debe ser elaborada y fundamentada para cada observación.

2.33.- Observación referida a la interacción con el proyecto “Modificación Parque Eólico Ancud” (N°515, página 168): se considera insuficiente la respuesta entregada por el Titular, ya que se menciona el cambio en la ubicación de algunos generadores y eliminación de otros en el proyecto “Modificación Parque Eólico Ancud”; sin embargo, no se presenta información que permita comprender la anterior afirmación (cartografía, coordenadas, por ejemplo) y así poder descartar interacción entre áreas de influencia de los proyectos. Por tanto, se solicita complementar respuesta incorporando imagen en formato KMZ que permita respaldar lo indicado en su respuesta, incorporando las capas de cada AI definida para cada componente.

2.34.- Observación N°516 (página 169): en referencia a respuesta a pregunta 516, Anexo 2-10, se solicita referirse a la distancia señalada por la Observante y señalar si efectivamente es correcta, considerando las modificaciones a partir de la Consulta de Pertinencia PERTI-2023-10028.

2.35.- Observación N°518 (página 169): En referencia a respuesta a pregunta 518, Anexo 2-10, se hace presente que en proyecto “Sistema de transmisión S/E Tineo - S/E Nueva Ancud”, cuenta con RCA vigente, por lo cual se encuentra disponible toda la información de éste para poder realizar análisis correspondiente, a fin de acreditar que no existe efecto sinérgico entre ambos.

2.36.- Observación N°520 (página 170):

(b) AGUA TIPO: Definido por quebradas intermitentes y lagunas. El predio colinda con el río Huicha (700 metros, ver Anexo 2-2) y existen tributarios (arroyos, ver Ilustración 9 en estas observaciones). Existen humedales intermitentes como también la gran Laguna. En referencia a respuesta a pregunta 520, letra b), anexo 2-8, se solicita complementar respuesta con antecedentes hidrológicos que den cuenta del descarte de impactos para dicho componente y de este modo dar una completa respuesta a la observación.

(c) AGUA ABUNDANCIA: ¿Baja? Es un chiste, esta es la llanura de inundación del río Huicha y existen ecosistemas de suelos Nadis y otros suelos Aquands (Andosols), característicos de suelos saturados con vegetación hidrofílica. En referencia a respuesta a pregunta 520, letra c), se solicita complementar respuesta con antecedentes hidrológicos que den cuenta del descarte de impactos para dicho componente en virtud de las partes, obras y acciones del proyecto.

(e) VEGETACIÓN DIVERSIDAD: ¿Alta? ¿Basado en qué Anexo? En respuesta a pregunta 520 letra e), el titular señala “Se indica una diversidad alta en base a los resultados presentados en el Anexo 2.5. de la DIA, particularmente a lo indicado en la sección XX”. Aparentemente la respuesta se encuentra inconclusa, por lo tanto, se reitera solicitud de aclaración y complemento de información para dar una debida respuesta a él/la observante.

2.37.- Observación N°521 (página 175). En referencia a respuesta a pregunta 521, Anexo 2-8, se solicita ampliar fotomontajes desde otros ángulos que permitan dar mayores elementos de análisis respecto de la relación del proyecto con el parque privado Senda de Darwin, desde la perspectiva paisajística.

2.38.- Observaciones N°522, 523 y 524 (páginas 175 y 176). Si bien en respuestas a dichas preguntas, en Anexo 2-8, se presentan argumentos, se solicita complementar con imágenes actualizadas que permitan comprender de mejor manera la unidad de paisaje que se pretende representar.

2.39.- Observación N°526 (página 177). En referencia a respuesta a pregunta 526, Anexo 2-8, se solicita incorporar lo indicado por la observante.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>

2.40.- Observación N°527 (página 177). En referencia a respuesta a pregunta 527, Anexo 2-8, se solicita incorporar fotomontaje para evaluar el grado de intervención paisajístico en relación al Parque Ecológico y Mitológico.

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

MSA/PSP

Distribución:

Roberto Mayol Brierley (Titular) <rmayol@tikuna.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>

María Elena Correa Solís <maria.correa@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162184966>