

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "ERNC Tarapacá"

Nombre del Titular : ERNC LOA Spa
Nombre del Representante Legal : Nicolás Alejandro Vicentela Iturrieta
Dirección : Cerro el plomo 5420, of 1304

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "ERNC Tarapacá", 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 al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "ERNC Tarapacá", la que deberá entregarse hasta el 20 de mayo 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 Paulina Villa Muñoz, dirección de correo electrónico pvill@sea.gob.cl, número telefónico 226164338.

1. Descripción del proyecto o actividad

1.1. Respecto a la respuesta 10 de la Adenda, se solicita:

- a) Ampliar la información presentada, indicando en un diagrama de flujo las etapas propuestas para el tratamiento de la lechada generada por la actividad de lavado de camiones mixer, indicando los flujos de entrada y salida (pozos de decantación, área de secado, cámara de separación de aceites, etc). Además, se solicita informar sobre la cantidad de lechada estimada a producir (en base a la cantidad de agua destinada a lavado de canoas) e indicar el tratamiento y disposición que tendrá la fracción orgánica de la cámara de separación de aceites, considerando que la fase acuosa será evaporada mediante radiación solar.
- b) Ampliar la información presentada indicando donde se almacenarán los insumos requeridos para la fabricación de hormigón, en caso de ser almacenados en una bodega, se debe señalar las dimensiones y características constructivas de ésta.

1.2. Respecto de la respuesta 15 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar la información presentada indicando que medida de control llevará a cabo para evitar derrames en caso de fisura del estanque, ya que éste no considera un pretil de contención.



- 1.3. De acuerdo a la información presentada en la respuesta 18 de la Adenda, se describe el sistema de manejo de aguas residuales generadas en la planta de hormigón, señalando que habilitará una *“piscina de lavado de camiones mixer... mediante excavación con medios mecánicos... (ver Figura 1-3), y será impermeabilizada mediante la instalación de polietileno de 0,5 mm, espesor suficiente para resistir mecánicamente el agua con hormigón”*. Sin embargo, en la respuesta 10 de la Adenda se indica que *“las aguas residuales procedentes del lavado de las canoas de camiones mixer y de la planta de hormigón serán dispuestas en pozos de decantación”*, previo paso *“por una cámara de separación de aceites, de manera de evitar que eventuales residuos de hidrocarburos puedan contaminar tanto la fracción líquida como el material sedimentado”* y que este último *“será extraído mediante un cargador frontal y/o de forma manual con la ayuda de palas, y será depositado en el área de secado destinada para este efecto, aledaño al pozo de decantación”* la que *“contará con una losa de hormigón con un pretil de contención para eventuales escurrimientos”*. Esto último se reitera en la respuesta 29 de la adenda.

Considerando las diferencias en la descripción de la citada área, se solicita aclarar cómo se realizará el manejo de las aguas residuales generadas en la planta de hormigón, señalando específicamente si será mediante la piscina excavada en el suelo, recubierta con polietileno o si se habilitará el sistema descrito en la respuesta 10. En cualquier caso, se solicita presentar una descripción detallada de sus unidades (recolección, sedimentación, área secado, etc.), adjuntando los respectivos planos de planta o detalle que corresponda. En caso de corresponder a instalaciones distintas, se deberá detallar la finalidad de cada una.

- 1.4. Se reitera la solicitud de indicar como se manejará el residuo líquido generado en la cámara de separación de aceites, debiendo indicar la cantidad de ril generado, manejo y disposición. En caso de acumular este ril de manera transitoria para ser manejado por terceros autorizados, téngase presente que el estanque de acumulación debe ser incorporado en el PAS 140 si no presenta características de peligrosidad o en el PAS 142 si es considerado un ril peligroso, por lo que, según corresponda, deberá presentar la información en la evaluación ambiental.
- 1.5. Se solicita al titular indicar si la tabla 1-20 de la Adenda considera el consumo de agua requerido para la limpieza de aisladores correspondiente a 25 m³ /año, según declara en el Anexo 5.1 de la Adenda. En caso de no considerarlo, se solicita incorporar y presentar tabla resumen actualizada.
- 1.6. En relación con la respuesta N°49 letra i) de la Adenda, se solicita al titular indicar en qué lugar se mantendrá el Registro de Proveedores de Agua Industrial en caso de ser requerido por la autoridad fiscalizadora.

2. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad

- 2.1. Respecto de la respuesta 60 de la Adenda, el Titular debe considerar que aunque las aves pueden tener corredores biológicos conocidos y delimitados, éstos pueden verse fuertemente afectados por fenómenos climáticos y meteorológicos tales como corrientes de aire, precipitaciones, nubosidad, pudiendo desplazar o ampliar significativamente las delimitaciones del corredor biológico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

En base a lo anterior, se solicita al Titular justificar de manera suficiente, adecuada y fundada que no existe sinergia de riesgo de colisión con el proyecto ERNC Loa, más allá de señalar que el desplazamiento aéreo hacia ambos proyectos no tiene superposición directa debido a su localización geográfica, ya que ambos proyectos se encuentran en riberas opuestas del mencionado corredor aéreo.

3. Línea de Base

- 3.1. De acuerdo a la información entregada en la respuesta 55 de la Adenda, se solicita al Titular corregir la información presentada, ya que asocia procesos erosivos sólo a la acción de precipitaciones y no a la acción del viento, en especial en sectores con movimiento de suelos y en pendiente. Por lo anteriormente expuesto, se reitera la observación referida a determinar y justificar el Área de Influencia, reevaluando el criterio para definir área de influencia en el componente suelo, dado que, en sectores con mayor pendiente uno de los impactos reconocidos es erosión, por lo que se debe considerar un área buffer en torno a las obras, la que debe ser mayor si el terreno es más inclinado..
- 3.2. Respecto de la respuesta 62 de la Adenda, se señala que el Proyecto se emplaza fuera del área de emplazamiento de los sitios de relevancia mencionados, no obstante, según lo mencionado en la Tabla 3-2 con la distancia de los sitios de relevancia se menciona que el cerro ceremonial de localiza a 9.6 mt de distancia de la LTE. En base a lo anterior, se solicita evaluar nuevamente la no afectación de sitio de importancia para la Comunidad Indígena (CI) Aymara de Quillagua y exponer los fundamentos de ello, dado que, no es posible desconocer que la distancia corresponde a 9.6 mt de la LTE.
- 3.3. Respecto a la respuesta 63 de la Adenda, referida a realizar un acercamiento con la Asociación Indígena Agroforestal de Quillagua, se solicita al titular indicar con claridad sus fuentes de información o si existe algún tipo de acercamiento con la organización y presentar verificadores del levantamiento de información y de la información levantada. De no ser así, es necesario que el titular justifique la ausencia de información primaria en el levantamiento, y suplirla con otras fuentes que resulten idóneas, a efecto de realizar un correcto análisis de impacto como también evaluar las medidas o CAV que corresponda, respecto a la Asociación Indígena Agroforestal de Quillagua .
- 3.4. Respecto a la respuesta 69 de la Adenda sobre a los medios de verificación de las entrevistas realizadas, se reitera la solicitud de incorporar medios de verificación del trabajo de campo, como fechas de reunión, fotografías, relatos de las entrevistas o notas de campo que permitan conocer el contexto de las entrevistas y el trabajo realizado o en su defecto complementar el trabajo de campo con nuevas fuentes, con el objetivo de poder validar por este Servicio la metodología empleada en el levantamiento de información.
- 3.5. Respecto a la respuesta 74 de la Adenda, se revisó el fotomontaje presentado observándose que dicho lugar ya se encuentra intervenido por una LAT existente y si bien la nueva línea se suma a lo que existe actualmente, no genera obstrucción visual ni tampoco es significativo el cambio de paisaje. No obstante, si puede generar un impacto a la percepción de los GHPPI en relación a su cosmovisión, por lo que se pide complementar la respuesta del Titular en la dimensión intangible o de la afectación cultural que ello pueda ocasionar, información que el titular deberá acompañar fundadamente, puesto que es requerida para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

poder descartar y/o configurar los efectos, características y circunstancias del artículo 11 en los GHPPI, en atención a que la información presentada por el titular es insuficiente.

- 3.6. Respecto de la respuesta 77 de la Adenda y considerando que se presentó una nueva área de influencia la cual se presenta en el Anexo 7.2 de la ADENDA. Se solicita al titular aclarar si dicha área de influencia implica nuevos receptores, tanto humanos como recursos naturales renovables, para la evaluación del art. 11 letra a) y b) de la Ley 19.300.
- 3.7. Respecto a lo indicado por el titular en la actualización del anexo 7.2 de la Adenda: *"Para obtener la tasa de emisión en (g/s), se consideró una jornada laboral de 9 horas al día, 22 días al mes por 12 meses, para el año 1 de la fase de construcción. En Apéndice 7.2.2 se presenta el detalle de la tasa de emisión estimada por contaminante para cada fuente modelada"*
- a) Se aclara al titular que las fórmulas presentadas en la estimación de emisiones contiene las unidades correspondientes, es decir, ton/año, por tanto, en la estimación no debe considerarse temporalidades respecto a tasas de emisión variable de acuerdo a la operatividad de la fuente, si no, que esa es una variable ingresada al modelo de dispersión en la sección de factores de escala, por tanto, es incorrecto considerar subestimar cálculos asociadas a las emisiones de contaminantes atmosféricos.

Ahora bien, de manera de poder verificar las tasas de emisión ingresadas a la modelación, se solicita al titular ampliar lo entregado, presentando una planilla Excel editable en donde se visualice la tasa de emisión presentada en el anexo 7.1 y como se realizó el cálculo para alcanzar las tasas de emisión ingresadas al modelo en las unidades ingresadas, de manera que se pueda verificar que el cálculo es el correcto y corroborarlo con los datos de entrada como se observa en la siguiente imagen :

Type	ID	Desc	Source	Base Elev (m)	Height (m)	Diam (m)	Exit Vel (m/s)	Exit Temp (K)	Moment Flux	Sigma Z (m)	SO2	SO4	NO	NO2	HNO3	NO3	CO	PM10	PM2.5	MPS	
POINT	SRC_175			783.89	1.44	0.08	24.5	808		1	0.02479		0	0.377	0	0	0.08121	0.0265	0.0265	0.0265	
POINT	SRC_176			783.87	1.44	0.08	24.5	808		1	0.02479		0	0.377	0	0	0.08121	0.0265	0.0265	0.0265	
POINT	SRC_177			783.87	1.44	0.08	24.5	808		1	0.02479		0	0.377	0	0	0.08121	0.0265	0.0265	0.0265	
POINT	SRC_178			783.86	1.44	0.08	24.5	808		1	0.02479		0	0.377	0	0	0.08121	0.0265	0.0265	0.0265	
AREA	F SRC_1			744.96	3					4	9.5E-09		0	0	3.14E-06	0	0	1.6E-06	5.56E-06	1.1942E-06	0.00001218
AREA	F SRC_2			752.23	3					4	9.5E-09		0	0	3.14E-06	0	0	1.6E-06	5.56E-06	1.1942E-06	0.00001218
AREA	F SRC_3			752.75	3					4	9.5E-09		0	0	3.14E-06	0	0	1.6E-06	5.56E-06	1.1942E-06	0.00001218
AREA	F SRC_4			754.43	3					4	9.5E-09		0	0	3.14E-06	0	0	1.6E-06	5.56E-06	1.1942E-06	0.00001218
AREA	F SRC_5			755.75	3					4	9.5E-09		0	0	3.14E-06	0	0	1.6E-06	5.56E-06	1.1942E-06	0.00001218

En ese sentido, también se solicita presentar la codificación de las fuentes ingresadas al proyecto y su respectiva descripción para poder comprender qué tipo de fuentes son las ingresadas. Al respecto se solicita utilizar la siguiente referencia:

ID modelación	Nombre fuente	Tipo de fuente	Emisión (ton/año)	Emisión	Área de emisión	Tasa de emisión	Consideraciones
SRC_1							

Fuente: Elaboración propia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

- b) Para complementar los resultados que se presentaron en el Apéndice 7.2.4 de la Adenda, se solicita al titular incluir en los resultados de las curvas de isoconcentraciones los receptores identificados y evaluados, así como también las fuentes emisoras ingresadas a la modelación.
 - c) Respecto a los archivos de salida enviado, se solicita al titular incluir dentro de los archivos de salida se incluyan adicionalmente los archivos asociados a los resultados de los receptores discretos (no los resultados de la grilla anidada).
- 3.8. Respecto de la respuesta 78 de la Adenda, El titular no presenta una nueva caracterización de los niveles de calidad del aire que se solicitaron en el ICSARA, sino que responde que los valores que registra la estación Hospital e Iglesias corresponderían a un escenario desfavorable, toda vez que el área de emplazamiento de dichas estaciones corresponde a María Elena, zona declarada saturada por MP. En ese sentido el titular deberá aclarar lo siguiente:
- Se considera, entonces, que los niveles a los que están expuestos los receptores están por sobre los niveles que establecen las normas de calidad primaria, es decir, se encuentran en una situación de riesgo preexistente considerando un escenario conservador de acuerdo al titular.
- En ese sentido, entonces el titular, define como criterio de significancia lo indicado en el Criterio técnico de Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5 y bajo esos criterios son los que el proyecto será evaluado.
- En base a lo anterior, se solicita al Titular presentar un análisis técnico de las similitudes de las condiciones topográficas, meteorológicas, orográficos, entre otras, que dan origen a lo indicado por el titular en su ADENDA: *“bajo la evaluación de un peor escenario base de calidad del aire se consideró el monitoreo realizado en la localidad de María Elena, zona declara como saturada por MP10, por presentar condiciones topográficas y meteorológicas similares a las del sector de Quillagua.”*
- 3.9. En relación con la respuesta 81 de la Adenda, se reitera la solicitud de presentar la geomorfología local de la zona, indicando las geoformas presentes (terrazas, fondos de valle, cerros isla, etc.) y especificando en cuales geoformas estarán ubicadas las obras del proyecto. Lo anterior, para relacionar la geomorfología con las obras y partes, y visualizar si estarán ubicadas en una zona geomorfológica susceptible a eventos naturales, considerando la cercanía del río Loa que bordea todas las áreas del proyecto.
- 3.10. Respecto de la respuesta 82, se solicita actualizar el análisis de peligros geológicos y geomorfológicos,, toda vez que la actualización de las líneas base y de los factores condicionantes podría afectar los resultados y las conclusiones del análisis. Además, se solicita actualizar el plan de prevención de contingencias y emergencias, si corresponde.

3.11. Respecto a la respuesta 91 de la Adenda, se solicita lo siguiente:

- a) En el Anexo 1.9 LdB Hidrogeología numeral 6.6.3 (pág. 26) “los tres pozos más cercanos al proyecto corresponden a los XT-0, REC-1 y REC-2”, de los cuales presenta el nivel



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

piezométrico histórico según pozos cercanos provenientes del PSAH del proyecto Pampa Hermosa de SQM. Sin embargo, la información representada en dicho gráfico corresponde a los pozos XT-09. REC-1 y REC-2, por lo que se solicita aclarar dicha inconsistencia.

- b) Se solicita incorporar en la tabla 6 del mencionado anexo una columna que indique la orientación y distancia de los pozos respecto del proyecto.
- c) Se solicita incorporar en la simbología de la Figura 17 el nombre de cada uno de los pozos y presentar un mapa actualizado, con una escala adecuada, que permita mejorar la visualización y establecer la relación de las obras asociadas al proyecto con las aguas subterráneas subyacentes. Se hace presente que dicha actualización de mapa se solicitó en la pregunta N°93 de la ADENDA, la cual no fue anexada en el Apéndice 1.10.3 Planos, como declara el titular en su respuesta.

3.12. Respecto a la respuesta 96 de la Adenda, si bien el titular amplía la caracterización presentada en el Anexo 3.5 Actualización Ldb Geología, Geomorfología y Área de Riesgos, no realiza un análisis específico respecto de la interacción de las obras del proyecto y el Salar de Llamara de acuerdo a lo solicitado. En concreto, el Anexo 3.5 hace referencia a los eventos de remoción en masa evaluados en el área de emplazamiento del proyecto y no hacen mención alguna al análisis solicitado por este servicio en la pregunta mencionada en el enunciado. A mayor abundamiento, no aborda lo relacionado al polígono denominado “Lago Seco” presentado en la Figura 4 de la Adenda, por lo que se reitera al titular que realice un análisis adecuado de la interacción de las obras del proyecto con el Salar de Llamara y ser concluyente respecto de lo presentado en sus Líneas de Base de competencia de este Servicio.

3.13. De acuerdo a los antecedentes entregados por el titular en respuesta 98 de la Adenda, se reitera la solicitud de corregir y actualizar los siguientes puntos, que deben hacerse extensivos la respuesta 100 de la Adenda:

- a) La escala de trabajo para definir el mapa de pendientes es muy pequeña y no puede ser aplicado a escala de sitio específico. En base a lo anterior, los límites no estarían acorde con el nivel de detalle requerido. El Titular debe fundamentar su respuesta respecto a la necesidad de redefinir el mapa de suelo dada la diferencia notoria de pendiente existente entre la información entregada por el Titular en la DIA y la imagen satelital, así como que su consideración como base del mapa de ambientes de fauna.
En base a lo anterior, se solicita al titular indicar los criterios y proceso de evaluación considerados para la revisión de los antecedentes que justifiquen de manera suficiente y adecuada los límites definidos para las unidades de suelo. En caso de ser necesario, deberá considerar las actualizaciones pertinentes en todos aquellos aspectos relacionados.
- b) El muestreo químico no es adecuado porque se obtiene de la calicata y no de una muestra compuesta de los primeros 20 cm en el polígono que representa una unidad cartográfica. De acuerdo a lo anterior, no se puede utilizar las variables químicas para definir limitantes que determinen la clase de capacidad de uso, como por ejemplo salinidad. Los límites, de acuerdo a la primera observación, no estaría acorde con el nivel de detalle requerido.

3.14. Respecto a la respuesta 104 de la Adenda, el Titular realiza una campaña de terreno de fauna invertebrada el mes de octubre, sin embargo, no considera algunos de los



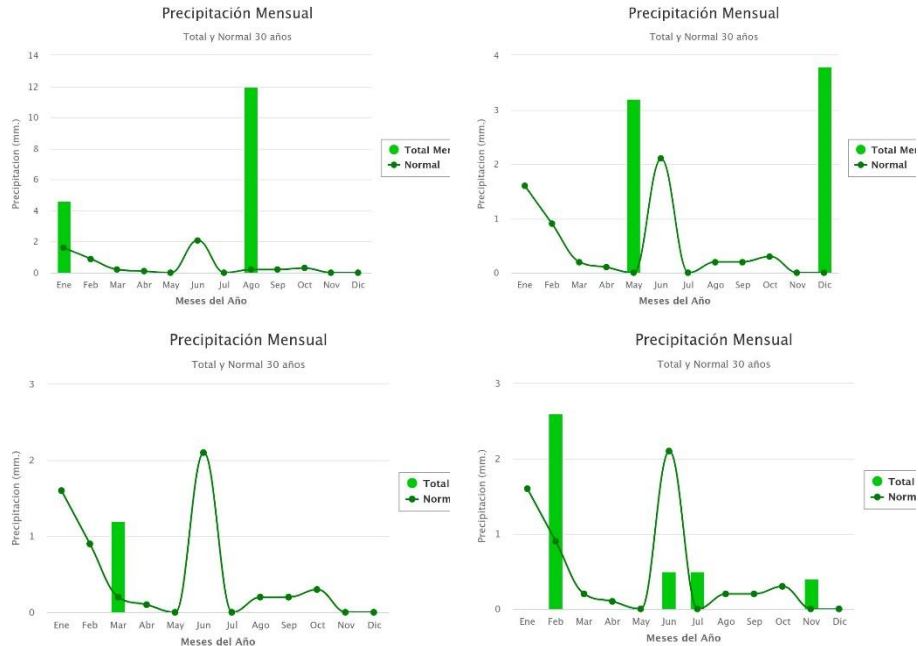
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

lineamientos contenidos en el documento Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022).

Se solicita al titular:

- Complementar la línea base de invertebrados de manera suficiente, adecuada y fundada, con una nueva campaña de terreno en la época más favorable y contrastada con la ya informada en la ADENDA, considerando que las precipitaciones se concentran los primeros meses del año y que en octubre no ha precipitado al menos desde el 2020.

Figura 1. Precipitaciones mensuales.



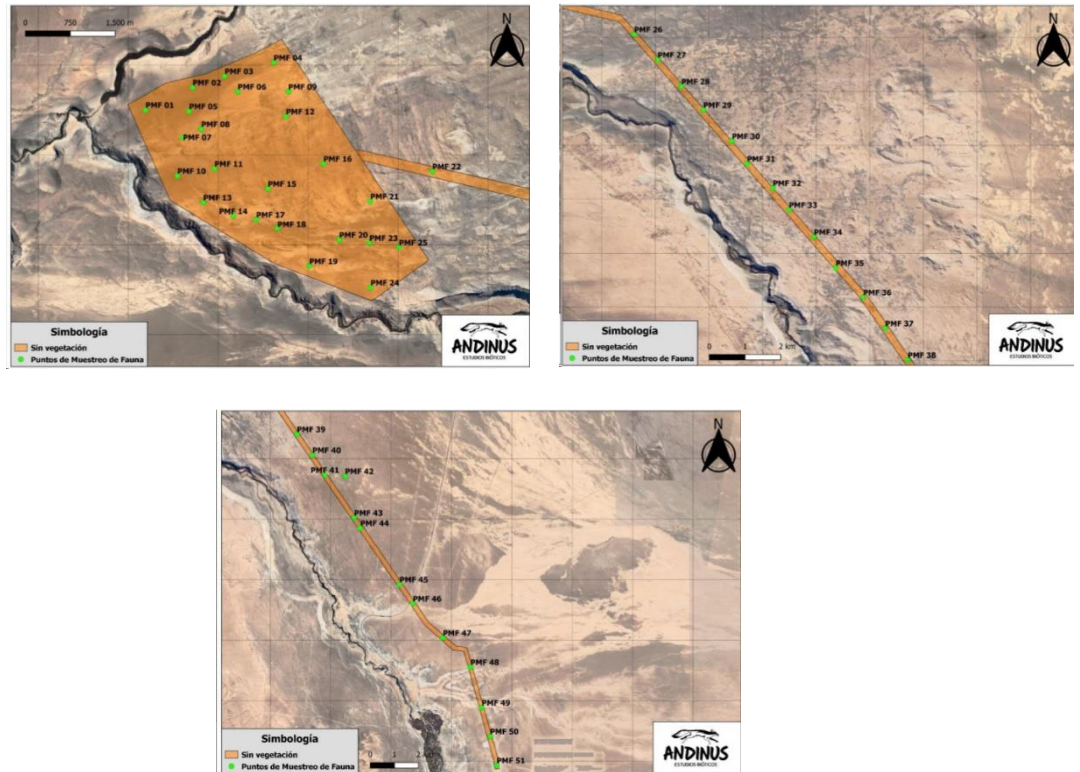
Fuente: Dirección General De Aeronáutica Civil, Dirección Meteorológica de Chile – Servicios Climáticos

De igual forma, ésta debe ser representativa respecto a la distribución y número de estaciones de muestreo en toda el área de influencia y no sólo en los bordes, en particular áreas extensas y tramos sin data como entre los transectos 5 a 9 que están separados por 12.8 km, así como informar las especies potenciales, fenología y singularidades biológicas. Se sugiere considerar el criterio de distribución y número de estaciones de fauna vertebrada del Anexo 3.10 LdB de Fauna Silvestre Campaña Primavera 2023.

Figura 2. Zonas de camparas de terreno, primavera 2023.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>



Fuente: Anexo 3.10 LdB de Fauna Silvestre Campaña Primavera 2023

- Se solicita, informar la data de riqueza, abundancia y distribución de especies de fauna vertebrada e invertebrada, según lo señalado en la Tabla 1. Tabla de datos de riqueza, distribución y abundancia de especies y la Planilla Fauna Darwin Core, según lo indicado en el documento Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022).
- Se solicita, fundamentar el uso de la metodología de bandejas cromáticas con referencias y estudios que lo avalen.
- Se solicita, revisar de manera exhaustiva la bibliografía, con las referencias citadas en el documento.

3.15. En respuesta 105 de la adenda:

3.15.1. El titular señala la imposibilidad de delimitar los sectores de costra salina presentes en el AI e indica que “se encuentran presentes en diversos sectores del área de estudio”. Junto con lo anterior, en Figuras 3-13 y 3-14 contenidas en la misma respuesta, se observan registros de diferentes especies de golondrinas distribuidos en toda el área de influencia del proyecto, los que en conjunto con los registros declarados en el anexo 3.10 (Figura 12), permiten sostener que el proyecto se emplaza sobre un sitio de nidificación de las especies *H. markhami* y *H. hornbyi*. Por lo anterior, se reitera la solicitud de definir de manera detallada los ambientes de fauna vinculados a la nidificación de golondrinas de mar, especialmente tratándose de especies que se encuentran en categoría de conservación Vulnerable y En Peligro.

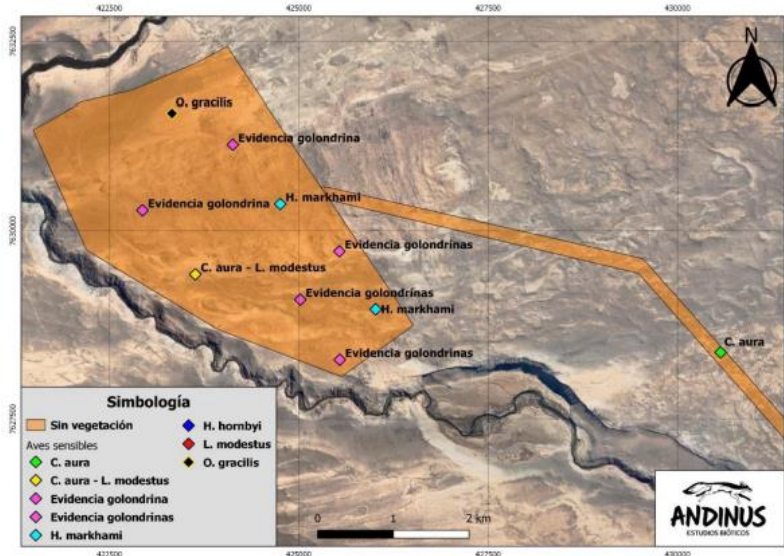
3.15.2. El titular señala en el **Capítulo 2: Determinación y justificación Área de Influencia**, numeral **2.6.2.4 Fauna terrestre** del EIA, (...) *que existían condiciones adecuadas*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

mínimas, para el establecimiento de nidos de gaviotas garuma (sectores planos o con leve pendiente con sustrato arenoso y pedregoso, con piedras o rocas en superficie) y golondrinas de mar (presencia de cavidades en sectores con sustrato salino y eventualmente en sectores rocosos). El titular responde que (...) dentro de la definición de los ambientes para la fauna, no se considera a los sectores de costra salina como un ambiente propiamente tal (...), sin embargo, el titular reporta registros de *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra) e *Hydrobates hornbyi* (golondrina de mar de collar) en toda el área de influencia del proyecto, lo que permite concluir que el lugar corresponde a un sitio de nidificación de golondrinas de mar.

Figura 3-13. Representación gráfica de la ubicación de las aves sensibles registradas en el área de influencia



Fuente: Anexo 3.8 de la ADENDA, 2023.

Se reitera la solicitud al titular de realizar una nueva campaña de terreno para golondrina de mar considerando los meses de enero a abril para *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra, febrero a marzo para *Leucophaeus modestus* (gaviota garuma) y abril a junio para *Hydrobates hornbyi* (golondrina de mar de collar). Esto, de manera de permitir delimitar de manera detallada los ambientes de fauna vinculados a la nidificación de golondrinas de mar, especialmente de aquellas especies en categoría de conservación Vulnerable y En Peligro, y en particular en el área de influencia del proyecto, de manera de descartar la presencia de un área de nidificación en el área del proyecto. Se deberá considerar todos los sitios de nidificación identificados por la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile, que se ubiquen en un área de tránsito de la fauna identificada. Esto se ve reforzado por lo señalado en la sección Discusión final, donde se hace mención a que (...) los resultados obtenidos en las dos campañas de terreno (primavera 2022 y verano 2023), muestran que en el área del Proyecto existen condiciones favorables para la nidificación de golondrinas de mar, por cuanto entre el sustrato arenoso predominante, aparecen



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

afloramientos de costras salinas que dejan intersticios y cavidades que normalmente son utilizados para este efecto por las tres especies.

3.16. En relación a la respuesta 108 y anexo 3.10, ambos de la Adenda, se observa que se realizaron dos campañas en marzo y noviembre de 2023, dando como resultado que en la campaña de noviembre no hubo registros de nidos activos de golondrina de mar en el AI, tampoco registros de actividades de nidificación de gaviota garuma. Al respecto se indica lo siguiente: (i) Según literatura la postura de huevos en golondrinas de mar negra comienzan en el mes de diciembre en los sitios de nidificación ubicados al sur de Caleta Buena, en cuanto a la gaviota garuma, de acuerdo con el estudio "Diagnóstico poblacional de la Gaviota Garuma *Leucophaeus modestus* (Tschudi, 1843), Zona Norte de Chile", llevado a cabo en las cercanías del área del proyecto, se ha documentado que los períodos de actividad más intensa es la segunda quincena de diciembre, destacando la incubación de huevos y el cuidado de crías, puesto que en el mes de noviembre recién se encuentran en periodo de cortejo. (ii) En virtud de lo anterior, no se considera representativa la campaña realizada en noviembre 2023, esto se funda en el hecho que el levantamiento de información en terreno se realizó en fechas fuera de su ciclo de nidificación, lo que se respalda con la ausencia de individuos evidenciaron en los sectores de anidación. Con base en estas observaciones, se solicita al titular llevar a cabo una nueva campaña en épocas representativas para cada especie.

3.17. En relación con la observación N° 108, el titular realiza 2 nuevas campañas para golondrina de mar, sin embargo, no considera la información contenida en la observación N° 118 del ICSARA respecto a que (...) *en el caso de Hydrobates markhami (golondrina de mar negra) los meses de enero a abril son los meses de mayor actividad, con registros de adultos, huevos y polluelos lo que aumenta la representatividad de los registros. En el caso de Leucophaeus modestus (gaviota garuma) este período corresponde a los meses de febrero a marzo, y para Hydrobates hornbyi (golondrina de mar de collar) los meses de abril a junio se registran polluelos y volantones.*

Se reitera la solicitud al titular de realizar una nueva campaña de terreno para golondrina de mar considerando los meses de enero a abril para *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra, febrero a marzo para *Leucophaeus modestus* (gaviota garuma) y abril a junio para *Hydrobates hornbyi* (golondrina de mar de collar).

3.18. En relación a la respuesta 112 de la adenda, se observa lo siguiente: De acuerdo a lo informado por el titular en la presente Adenda:

- a) Respecto del literal i), no se indica representatividad de la metodología ni la proporción de Área de Influencia (AI) muestreada en cada campaña. En este sentido, se reitera la solicitud de aclarar el área muestreada en el AI de acuerdo a la metodología implementada.
- b) Respecto del literal ii), se solicita al titular realizar una campaña de terreno que complemente el Estudio de Tránsito Aéreo de avifauna y nidificación puesto que no considera representativa la campaña realizada en noviembre 2023.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

- c) Respecto del literal iii), de acuerdo a los resultados de las campañas de avifauna presentados en la tabla 3-12 no se detalla las especies registradas en las cavidades n° 9, 12 y 14. Por lo anterior, se solicita clasificar las especies observadas en los nidos mencionados.
- d) Respecto del literal iv), según lo indicado por el titular, se observa que en el “Anexo 3.10 Actualización estudio de tránsito aéreo de avifauna y nidificación” no se detalla las densidades y abundancias de los nidos de golondrina de mar levantados en terreno. Se solicita presentar los indicadores anteriormente mencionados.
- e) El titular señala los registros asociados a nidos activos y nidos potenciales de golondrinas de mar registrados al momento del levantamiento de información en terreno para los estudios de Línea de Base de Fauna silvestre y Estudio de Tránsito Aéreo de Avifauna y Nidificación (Tabla 3-10, Tabla 3-11 y Tabla 3-12 de la adenda), sin embargo, en la misma respuesta, específicamente en el literal iv), señala que “debido al escaso número de ejemplares de aves pelágicas registradas en el área de estudio de aves, no es posible realizar una estimación de la abundancia, puesto que solo se registró la presencia efectiva de tres parejas de golondrinas de mar nidificando (tres nidos activos)”, lo cual no es consistente con lo informado en la Tabla 3-10, donde declara registro de 5 nidos activos en las cavidades 9, 12, 14, 17 y 26, y un sexto nido con un ejemplar muerto.
- f) Más adelante en la misma respuesta el titular reitera que “los registros obtenidos en el estudio de tránsito aéreo tampoco permiten configurar un método para estimar la abundancia de individuos de las especies registradas, puesto que, para el área de estudio, se trata de ejemplares en tránsito, que no residen en el área.”, y que con los métodos de detección utilizados no fue posible identificar la especie a la que correspondían los ejemplares en desplazamiento. Al respecto se indica que para evaluar los impactos por pérdida de sitios de nidificación (FT-05) y alteración del proceso reproductivo de avifauna (FT-06) es necesario contar con parámetros que den cuenta del haber y la condición de dichos sitios, dicha información es esencial para evaluar los impactos mencionados, por lo que deberá acompañar la información.
- g) se reitera que el titular debe presentar el parámetro de abundancia estimada para cada especie considerando los registros realizados en época de máxima expresión de biodiversidad (escenario más desfavorable), en particular respecto a que (...) los registros obtenidos en el estudio de tránsito aéreo tampoco permiten configurar un método para estimar abundancia de individuos de las especies registradas, puesto que, para el área de estudio, se trata de ejemplares en tránsito, que no residen en el área (...). Esta información es fundamental para evaluar los impactos de pérdida de sitios de nidificación y alteración del proceso reproductivo de avifauna, lo anterior deberá ser informado en la presente evaluación, puesto que la información presentada por el titular es insuficiente.

3.19. Respecto de la respuesta 115 de la Adenda, la tabla citada describe la distancia mínima de cada nido a las estructuras de aerogeneradores y paneles fotoeléctricos. Por lo anterior, se reitera la solicitud de calcular la distancia mínima de un nido a los aerogeneradores y separadamente a los paneles fotoeléctricos (por la diferencia de altura), para que las aves sigan utilizando el sitio a pesar de la percha cercana.

3.20. Respecto al Permiso de Captura de Fauna otorgado por el SAG N° 5518/2023, éste considera exclusivamente la captura de micromamíferos tal como se señala en el Resuelvo Tercero, por lo que no está autorizada la captura de invertebrados a través de la red



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

entomológica, paraguas entomológico, trampas Barber y Pitfall, y por tanto el titular habría excedido las atribuciones y autorizaciones otorgadas al respecto por parte del SAG.

Se solicita la titular aclarar de manera suficiente, adecuada y fundada el permiso de captura de fauna invertebrada, respecto al permiso otorgado por el SAG N° 5518/2023.

- 3.21. Respecto a rectificar lo señalado en el Apéndice 1.4.1 Plan de Manejo de Fauna, del Anexo 1.4 Plan de Medidas Ambientales de Control, del EIA, el titular no informa nada.

Se reitera al titular la solicitud de rectificar lo señalado en el Apéndice 1.4.1 Plan de Manejo de Fauna, del Anexo 1.4 Plan de Medidas Ambientales de Control del EIA, incluyendo en su análisis la siguiente bibliografía:

- Insectos y escorpiones en el área de influencia del proyecto, Espinoza Donoso S. et al., (2020).
- A new species of Ithome Chambers (Lepidoptera, Cosmopterigidae, Chrysopeleiniinae) from the Atacama Desert revealed by morphology and DNA barcodes, Espinoza Donoso S. et al., (2020) <https://zookeys.pensoft.net/article/47562/>
- Lista de coleópteros (Insecta: Coleoptera) de las regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá, Chile, Ferrú MA. & Elgueta M. (2011). Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile 60: 9 61.
- Systematic Revision of the Andean Scorpion Genus Orobothriurus Maury, Ochoa JA, et al., (2011), 1976 (Bothriuridae), with Discussion of the Altitude Record for Scorpions. Bulletin of the American Museum of Natural History 359: 1 90.
- Notes on the genus Brachistosternus (Scorpiones, Bothriuridae) in Chile, with the description of two new species, Ojanguren Affilastro AA (2005). The Journal of Arachnology 33: 175 192.
- First record of Helicoperva titicacae (Hardwick) (Lepidoptera: Noctuidae) in Chile, Santander F, et al., (2020). Revista Chilena de Entomología 46 (1): 121 124.
- Nuevas especies chilenas de Xeromelissinae (Hymenoptera: Colletidae), Toro H. & Packer L. (2022). Acta Entomológica Chilena 25: 47 50.
- Transporte de polen por Apis mellifera en la pampa del tamarugal Toro H., E. Chiappa, R. Covarrubias, R. Villaseñor (2022). Acta Entomológica Chilena 17: 95 99.
- Descripción de una nueva especie de Eupithecia curtis (Lepidoptera: Geometridae) de la Pampa del Tamarugal, Chile, Vargas HA. & Parra LE. (2005). Neotropical Entomology 34 (2): 215 219.
- Two new species of Iridopsis warren (Lepidoptera, geometridae) in northern Chile, Vargas HA., (2007). Revista Brasileira de Entomología 51 (2): 138 141.

- 3.22. Respecto a la información presentada en el numeral 6.6.3.1 Calidad de las Aguas Subterráneas el titular declara *“para este caso, se utiliza el punto de monitoreo del acuífero más cercano al proyecto (distancia de 19,5 km al proyecto), el cual corresponde al pozo XT-8”*, mientras que en el numeral 6.6.3 indica que los pozos más cercanos al proyecto corresponden a XT-0, REC-1 y REC-2. Se solicita aclarar dicha inconsistencia o indicar cuáles fueron los criterios para utilizar la información de las mediciones disponibles para el pozo XT-8.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

3.23. El titular indica en el numeral 8 del Anexo 3.6 LdB Hidrología “Desde el punto de vista hidrológico, el Proyecto se ubica en la cuenca del Río Loa, particularmente en la Subcuenca de Loa Medio (entre R. Salado y Q. de Barrera), donde los cauces más importantes de su emplazamiento son el Río Loa por el sur y la Quebrada Amarga por el norte”. Luego, agrega “*Se destaca que el proyecto en todas sus fases no contempla la extracción o utilización de los recursos hídricos, así como tampoco vertimiento de afluentes*”. Sin embargo, no realiza una caracterización adecuada de la Quebrada Amarga, por lo que se solicita incorporar un análisis de información que permita descartar fundadamente la no afectación sobre dicha quebrada. Se sugiere recurrir a información reportada por titulares en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) y los expedientes del Sistema de Evaluación Ambiental, por ejemplo, de los proyectos “Modificación Parcial del Sistema de Reinyección en los Puquios de Llamara”, “Faena Nueva Victoria” y “Pampa Hermosa”, de SQM S.A.

3.24. Sobre la información presentada en la respuesta 175 de la Adenda:

a) Sobre la solicitud de incluir en el cálculo de emisiones las superficies de oficinas, patio de salvataje, área de almacenamiento y clasificación, se revisó el anexo 1.3 de la Adenda y se evidenciaron inconsistencias respecto a las áreas consideradas por el titular para la estimación de emisiones. Al respecto, se solicita lo siguiente:

- Revisar y actualizar la información sobre la planta de hormigón, puesto que en el Anexo 7.1 utilizó como nivel de actividad para el escarpe de la planta de hormigón un valor de 0,7 (km/año) lo que daría un área a escarpar de 0,2 ha, sin embargo, de acuerdo a lo dispuesto en el Anexo 1.3 presentada, se observa un valor de 0,2403 ha.
- En la estimación de emisiones no se incluye el sector 1: área de oficina, sector 2 área de almacenamiento y clasificación, patio de salvataje, comedor, control de acceso, entre otras que se describen en el Anexo actualizado que presentó el titular. Por lo anterior, es que se reitera la observación 175 del ICSARA en cuanto a “respecto a las partes y obras que se consideraron para escarpar (Tabla 7. Nivel de actividad escarpe, fase de construcción de Anexo 4.1 Estimación de Emisiones) no se estarían considerando para la estimación de emisiones el área de oficinas, patio de salvataje, área de almacenamiento y clasificación, entre otras que se describen en el acápite 1.6.2.1 Obras Temporales de capítulo 1 Descripción del Proyecto. Al respecto, se reitera la solicitud de incluir dichas áreas y rectificar el cálculo de las emisiones presentadas en el Informe de Estimación de emisiones.
- En cuanto a lo indicado en la Tabla 7. Nivel de actividad escarpe, fase de construcción, respecto a la distancia total recorrida que se muestra, se reitera la solicitud de presentar un archivo kmz en donde se identifiquen cada una de las rutas consideradas, se solicita que al presentar dicho archivo se acompañe la información a través de una tabla en donde se codifiquen las rutas presentadas, además de indicar los kilómetros considerados.
- En cuanto a la información presentada en la Tabla 7. Nivel de actividad escarpe, fase de construcción, se reitera la solicitud respecto de aclarar el por qué no se presentó información de nivel de actividad de las acciones asociadas a: Acopio temporal de tierra en obras lineales y cimentaciones aerogeneradores.

b) En el Anexo 7.1 de la Adenda indica que el % de finos, así como también de humedad su fuente de referencia es el Apéndice 7.1.1 de la Adenda. Sin embargo, se observa que no



hay relación entre los valores presentados por dicho apéndice, por tanto, se solicita al titular aclarar el valor utilizado.

Asimismo, también se solicita al titular que justifique el nivel de profundidad que se utilizó en la estimación de emisiones.

3.25. Respecto a la carga y descarga de material, se reitera al titular la solicitud de justificar los valores utilizados para el factor de esponjamiento de 20% y la densidad del material. Cabe destacar que el titular presenta un análisis de suelo en el ANEXO 3.6 del EIA, “Línea de Base de Suelo” lo que debiese ser coherente con lo presentado, por lo que debe aclarar las inconsistencias identificadas.

3.26. Respecto de la tabla 28 del anexo 4.01 del EIA, se reitera al Titular la solicitud de revisar los cálculos realizados para toda la tabla, dado que al realizar la estimación de la cantidad a transportar de Camión Betonero 8 m³- Hormigón-Planta de hormigón - Frentes de obra (tercera línea de tabla 28.) y realizar los cálculos propios no es posible estimar la cantidad de material a transportar (por ejemplo, al dividir la cantidad de material a transportar respecto a la capacidad del camión betonero sería 16.986 m³ material total / camión betonero 8 m³), por lo anterior, deberá presentar el detalle de los cálculos efectuados y, además, informar el resultado de la estimación de la cantidad a transportar de forma clara, debiendo aclarar y/o subsanar la información en caso de verificarse inconsistencias

3.27. Respecto a la respuesta 177, el titular no responde a lo solicitado, por tanto se reitera la observación en cuanto a: “Respecto al acápite 7 CARACTERIZACIÓN METEOROLÓGICA se solicita realizar la caracterización meteorológica en función de lo observado en una estación de meteorológica. Adicionalmente se solicita ampliar la información respecto a los datos observados, considerando presentar la siguiente información:

- Coordinadas estación
- Distancia respecto al proyecto
- % de datos válidos
- Propietario de la estación
- Altura de la estación
- Periodo de datos evaluados

3.28. Se solicita al Titular indicar la relación que tendrá el proyecto con otros proyectos en calificación, en particular respecto al cambio de trazado de la LT de ERNC Loa que se conectará con la subestación de Tarapacá. Lo anterior, con especial énfasis respecto al AI de avifauna, dado que se debe realizar la evaluación en la condición más desfavorable de conformidad a lo establecido en el artículo 18 letra f) del RSEIA.

4. Normativa Ambiental Aplicable
No se presentan observaciones.

5. Permisos Ambientales Sectoriales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

- 5.1. Se reitera al titular la solicitud de precisar el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento de aguas servidas proyectado para las fases de construcción y cierre, y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones, que permita verificar el cumplimiento del art. 14 del D.S. Nº 236/1926 del MINSAL (plantas de primera categoría), ya que no ha sido especificada en los contenidos de la Adenda y no es posible visualizarla en los planos de emplazamiento incluidos en los apéndices del Anexo 5.1.
- 5.2. En relación al mecanismo de eliminación del efluente tratado, que se describe en el punto 1.1.4 del Anexo 5.1 de la Adenda, se solicita al titular ampliar la información presentada considerando que si bien se indica que “el 50% del total del efluente será infiltrado, por lo que sólo un 50% será almacenado en dichos estanques”, en las tablas 11, 13 y 14 de este anexo el estanque de reutilización no tiene capacidad para almacenar el 50% del efluente generado en la fase de construcción y cierre, por lo anterior, deberá ampliar la información.
- 5.3. En relación a la propuesta de reutilización del efluente generado en los sistemas de tratamiento de aguas servidas generados en las fases de construcción, operación y cierre, se reitera al titular que debe adjuntar la información solicitada en la observación 150 letra d. de la Adenda, complementando lo informado en el punto 1.1.5 del Anexo 5.1 de la Adenda, debiendo presentar al menos, lo siguiente:
- Una memoria descriptiva del diseño del sistema de acumulación de aguas tratadas (unidades y equipos), que incluya además del estanque de almacenamiento, el mecanismo de transporte y forma de aplicación de este efluente. Además, se deberán incluir los respectivos planos de planta, corte y elevación del sistema de reutilización.
 - Antecedentes técnicos que permitan validar la reutilización propuesta, considerando al menos el uso proyectado y un balance de la demanda de agua destinada a reutilización y efluente generado (l/día).
 - Tiempo máximo que permanecerá acumulado el efluente tratado, previo a su eliminación, lo que deberá ser estimado en función del balance de agua y la capacidad del estanque de acumulación y del sistema de tratamiento.
- 5.4. Considerando que en la respuesta 129 de la Adenda el titular no identifica cuáles serían las actividades en las que proyecta reutilizar el efluente tratado, se reitera la solicitud de especificar a qué corresponden los denominados “frentes de trabajo de las fases de construcción y cierre”, detallando las tareas u obras en las que se proyecta reutilizar las aguas (por ej. humectación de caminos internos, humectación de acopios de materiales, etc.). A este respecto se debe tener presente que, independiente de su tratamiento y la verificación de un estándar de calidad (NCh 1333), el efluente proveniente de un sistema de tratamiento de aguas servidas puede contener una carga contaminante residual, principalmente bacteriológica, por lo que su reutilización siempre puede implicar un riesgo para la salud de las personas.

Debido a ello, durante la evaluación ambiental la Autoridad Sanitaria Regional debe verificar que la reutilización propuesta no implique la exposición de personas en forma



directa o indirecta (por medio de aerosoles) al efluente tratado, para lo que resulta indispensable conocer el uso específico que se dará a estas aguas.

- 5.5. En la respuesta 150 letra f de la Adenda se señala que el titular eliminó el “retiro por medio de camiones limpiafosas” del efluente generado en los sistemas de tratamiento. Sin embargo, en el apartado 1.1.5 del Anexo 5.1 de la Adenda se indica que el “efluente final generado será almacenado en el estanque de acumulación para luego ser utilizado en la humectación de los frentes de trabajo y/o retirados a través de camiones certificados sanitariamente a un lugar de disposición final que cuente con resolución sanitaria”. Dado lo anterior, se reitera al titular que solución no se considera válido, ya que no permite asegurar la continuidad de la operación de los sistemas de tratamiento, así como por los riesgos sanitarios asociados.
- 5.6. Se reitera la solicitud de corregir la normativa propuesta en el citado apartado 1.1.5, para el seguimiento de la calidad del efluente tratado, ya que el D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES corresponde a la norma de emisión que deben cumplir las descargas en aguas superficiales, no siendo aplicable a este proyecto.
- 5.7. En relación al Anexo 5.1 Actualización PAS 138, y a que declara la disposición de aguas servidas tratadas mediante zanja dren de infiltración para una dotación de 200 trabajadores durante la fase de construcción, el titular debe tener presente dar cumplimiento sectorialmente al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio ambiente, según lo establecido en la Resolución Exenta N°483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002 ([Normas de Emisión – Superintendencia Del Medio Ambiente \(sma.gob.cl\)](http://www.sma.gob.cl)) y a la recientemente publicada Guía PAS 138, letra f.5 (<https://www.sea.gob.cl/guias-para-los-permisos-ambientales-sectoriales-pas>), y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA de la región de Tarapacá y Antofagasta del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002
- 5.8. En la respuesta 147 de la Adenda, el Titular señala que las aguas tratadas que serán infiltradas y dispuestas para humectación deberán cumplir con lo establecido en el DS N° 46/2003, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas, y la NCh 1.333/1978 que establece la Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos, del Instituto Nacional de Normalización. Por otra parte, se informa que no se descargará agua a ningún cuerpo superficial. Sin embargo, en la respuesta 135 el Titular indica un programa de monitoreo que no da cuenta de lo requerido en el DS N° 46/2003, ni en la NCh1.333/1978 (pH y coliformes fecales).

En base a lo señalado en el Anexo 5.1 Actualización Permiso Ambiental Sectorial 138, se solicita al Titular reevaluar lo expuesto y establecer un análisis de consistencia respecto a las normativas de emisión de residuos líquidos a cumplir y el monitoreo a realizar a las aguas servidas tratadas. Lo anterior, dado que en la Adenda se indica que se mantendrán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

los registros de análisis de cumplimiento de las normativas D.S. N°90/2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, y NCh 1.333/1978.

PAS 140

- 5.9. Se solicita al titular complementar la información relativa al área destinada a la limpieza e higienización de los contenedores de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, incluyendo un croquis o plano del área en el que se grafique sus principales características y el sistema de recolección y conducción de las aguas residuales al sistema de tratamiento de aguas servidas más cercano.
- 5.10. Se reitera al titular la solicitud sobre considerar que los rellenos sanitarios sólo están destinados a la disposición final de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, por lo que deberá modificar las tablas 5 y 6 considerando entregar los residuos industriales a instalaciones autorizadas para la valorización o eliminación de residuos industriales no peligrosos.

PAS 158

- 5.11. Considerando que el proyecto contempla realizar la infiltración de residuos líquidos, correspondiente a aguas servidas tratadas mediante zanja dren de infiltración para una dotación de 200 trabajadores durante la fase de construcción, se solicita al titular analizar la aplicabilidad del PAS 158, conforme lo establecido en el art. 66 bis del Código de Aguas. En caso de ser necesario la obtención de dicho permiso, deberá presentar los contenidos técnicos y formales detallados en el art. 158 del RSEIA.

PAS 160

- 5.12. Respecto a los mapas de suelos, el titular no entrega los antecedentes técnicos para el otorgamiento del PAS 160, cabe destacar que el mapa de pendientes que es uno de los criterios de aproximación que permiten definir clase de capacidad de uso. Se solicita presentar la información a una escala de mayor detalle.
6. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA
- 6.1. En relación a lo informado por el titular en respuestas 163, 164 y 165 de la adenda, se reitera al titular la solicitud de:
- 6.1.1. Realizar una nueva campaña de terreno para golondrina de mar considerando los meses de enero a abril para *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra, febrero a marzo para *Leucophaeus modestus* (gaviota garuma) y abril a junio para *Hydrobates hornbyi* (golondrina de mar de collar).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

- 6.1.2. Realizar un nuevo análisis conforme al artículo 11 de la Ley, considerando la nueva información anteriormente solicitada de nuevas campañas de terreno, considerando el número de nidos del área de nidificación que pudieran verse afectados por las obras del proyecto en cada una de sus fases
- 6.1.3. Evaluar los impactos sobre el sitio de nidificación de golondrinas de mar, respecto a la fragmentación y destrucción de hábitat, así como afectación de las rutas de vuelo producto de la atracción lumínica y colisiones y en vuelo.

7. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad

- 7.1. De acuerdo a lo expuesto en el anexo 3.10 Actualización Estudio de Tránsito Aéreo de avifauna y nidificación, punto 4.2.2 Determinación de la presencia y reproducción de aves nidificantes del desierto en el área de estudio, se solicita al Titular justificar por qué no se evaluó el impacto derivado de la pérdida de nidos detectados, así como potencialmente de otros que no fueron detectados en la campaña de terreno. Lo anterior, debido a que los hallazgos en las campañas realizadas dan cuenta de evidencia de reproducción (nidos) en el área de emplazamiento del Proyecto, con al menos 16 nidos (entre activos y con restos de cascarón). No obstante, el número de nidos activos detectados, no es posible desestimar como nidos a aquellos con presencia de cascarón. Es dable señalar que la reproducción de aves marinas es altamente dependiente de las condiciones oceanográficas y de la disponibilidad de alimento en la temporada, por lo que pueden ser muy variables entre uno y otro año.

Al respecto, se solicita al Titular realizar la evaluación de una segunda temporada. Debido a que una evaluación realizada en una sola temporada no es suficiente como para descartar que la zona tenga un uso más activo que el detectado en la temporada 2022-2023 y que “los hallazgos sean necesariamente sólo nidos aislados” (respuesta de preguntas 163 y 164 de la Adenda). Además, es importante indicar que los datos de noviembre 2023 no son posibles de adjudicar como evaluación de una segunda temporada, toda vez que ese mes está en el límite del período reproductivo de las aves. Por otro lado, el Titular propone medidas para mitigar la potencial pérdida de individuos por colisión y por eventual atracción a luminarias, sin embargo, no propone medidas para mitigar o compensar la pérdida de nidos.

7.2. Respecto del Anexo 7.4:

- a) El titular señala que, como resultados principales de los estudios de fauna, se pudo corroborar que la especie que nidifica en la zona es la golondrina de mar de collar, al respecto, no es posible asumir que lo señalado sea efectivo, considerando que existen registros indirectos de golondrinas de mar que no ha sido identificadas a nivel de especie y en el área del proyecto se ha registrado también a la especie golondrina de mar negra, por lo anterior, se debe mantener a la especie golondrina de mar negra en la evaluación de impactos que generará el proyecto, debiendo acompañar la información respectiva. Por otra parte, no se indica a qué especies corresponden los registros levantados en las cavidades 9, 12 y 14, por lo que, en caso de no ser posible la identificación a nivel de especie, se debe asociar dichos registros a la especie *Hydrobates markhami* (EN) teniendo en cuenta el principio preventivo del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

- b) Dada la proximidad del valor del impacto ambiental FT-05 “Pérdida de sitios de nidificación de especies en categoría de conservación” (Tabla 1- 22 del anexo 7.4) con el rango de calificación de impacto significativo (- 60 y - 61, respectivamente), y considerando las observaciones realizadas a la línea de base, en particular a los estudios de línea de base de fauna y estudio de tránsito aéreo y nidificación, se solicita justificar que, con la ejecución del proyecto no se afecta la permanencia de las especies ni se altera la capacidad de regeneración ni las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies de golondrinas de mar que constituyen recursos escasos, únicos y representativos del país

- 7.3. En relación con la respuesta 184 de la adenda, el titular actualiza el Anexo 7.4 Actualización Evaluación de Impactos para Fauna silvestre y el Anexo 8.1 Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación, señalando en la Tabla 7-3. Medida de Mitigación 1. Aumento de la visibilidad de los aerogeneradores como Indicador de Cumplimiento de la Medida de Mitigación 1. Aumento de la visibilidad de los aerogeneradores, (...) *la disminución de colisiones, la cual sera verificado mediante la búsqueda de carcassas de ejemplares que pudieran colisionar con los aerogeneradores, dicha búsqueda se realizará, 1vez al mes ya que no hay mayor presencia de carroñeros* (...) lo cual es insuficiente. Por otra parte, en el Anexo 10.1 Actualización Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes señala en la Tabla 1-6. Seguimiento de la Medida MM5: Monitoreo de colisión de avifauna como Límites Permitidos (...) *máximo un 50% más de las aves colisionadas sin medida* (...) lo cual es incierto ya que no se informa de un valor estimado de aves a colisionar sin medida para evaluar la efectividad de la misma.

Se solicita al titular ajustar la frecuencia de búsqueda de carcasa a 7 días el primer año de operación del proyecto durante el periodo reproductivo de las especies de golondrinas de mar durante los meses de enero a abril para *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra, febrero a marzo para *Leucophaeus modestus* (gaviota garuma) y abril a junio para *Hydrobates hornbyi* (golondrina de mar de collar), y cada 15 días en fase no reproductiva. El segundo y tercer año, la frecuencia de búsqueda de carcasa en la fase reproductiva podrá ser ajustada a 15 días y a 30 días en fase no reproductiva, previa reevaluación de la efectividad de la medida, en función de la validez del umbral de eficacia, el cual deberá ser definido por el titular de manera cuantitativa justificada y fundadamente. En caso contrario, se deberán considerar medidas adicionales que compensen adecuadamente la mitigación del impacto. Respecto a la Tabla 7-5. Medida de Mitigación 3: Plan de control de ruido para avifauna, se deberán considerar los meses reproductivos de golondrina de mar informados previamente

- 7.4. Respecto de la respuesta 187 de la Adenda, el titular concluye que el impacto por pérdida de aves en categoría de conservación, a partir de los efectos sobre la reproducción de *Hydrobates hornbyi* en el área de influencia es inexistente o poco significativo “ *ya que solo se estaría afectando a seis nidos o, en el peor de los casos, a 22 (seis activos y 16 nidos que presentan evidencias de nidificación en temporadas anteriores).*”. Al respecto, se indica que dicha abundancia permite sostener que el proyecto se emplaza en un sitio de nidificación. Esta observación debe hacerse extensiva a la respuesta 188 y 189, donde no queda claro cómo el titular sostiene que, con el número de nidos registrados, no existe un sitio de nidificación.



- 7.5. En relación con la respuesta 188 de la adenda, el titular concluye (...) *que en el área no existe un sitio de nidificación, si no que los eventos de reproducción son localizados y aislados (...)*, sin embargo, reporta registros de *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra) e *Hydrobates hornbyi* (golondrina de mar de collar) en toda el área de influencia del proyecto, lo que permite concluir que el lugar corresponde a un sitio de nidificación de golondrinas de mar.

Se reitera la solicitud al titular de realizar una nueva campaña de terreno para golondrina de mar considerando los meses de enero a abril para *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra, febrero a marzo para *Leucophaeus modestus* (gaviota garuma) y abril a junio para *Hydrobates hornbyi* (golondrina de mar de collar). Esto, de manera de permitir delimitar de manera detallada los ambientes de fauna vinculados a la nidificación de golondrinas de mar, especialmente de aquellas especies en categoría de conservación Vulnerable y En Peligro, y en particular en el área de influencia del proyecto, de manera de descartar la presencia de un área de nidificación en el área del proyecto. Se deberá considerar todos los sitios de nidificación identificados por la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile, que se ubiquen en un área de tránsito de la fauna identificada. Esto se ve reforzado por lo señalado en la sección Discusión final, donde se hace mención a que (...) *los resultados obtenidos en las dos campañas de terreno (primavera 2022 y verano 2023), muestran que en el área del Proyecto existen condiciones favorables para la nidificación de golondrinas de mar, por cuanto entre el sustrato arenoso predominante, aparecen afloramientos de costras salinas que dejan intersticios y cavidades que normalmente son utilizados para este efecto por las tres especies.*

- 7.6. En relación con la observación N° 189, el titular señala que (...) *es posible concluir que en el área no existe un sitio de nidificación, si no que los eventos de reproducción son localizados y aislados (...)*, sin embargo, como se señala en las observaciones anteriores, Se reitera la solicitud al titular de realizar una nueva campaña de terreno para golondrina de mar considerando los meses de enero a abril para *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra, febrero a marzo para *Leucophaeus modestus* (gaviota garuma) y abril a junio para *Hydrobates hornbyi* (golondrina de mar de collar).

- 7.7. De acuerdo con el análisis presentado en la sección 7.5 del Anexo 7.3, el Titular indica que para la especie reptiles se realizará un plan de perturbación controlada (PPC). Tal medida se presenta en el Apéndice 8.2.1, en donde se señala: “El PPC se llevará a cabo en todos los sectores y frentes de trabajo del Proyecto que requieran obras de despeje y movimiento de tierra, especialmente en las áreas donde se establecieron los receptores de ruido y vibraciones para fauna (F1 y F2)”. De lo anterior, se presenta una inconsistencia en la nomenclatura utilizada, toda vez que los puntos F1 y F2 no son posibles de identificar en el documento del Anexo 7.3. A su vez, en ninguno de los documentos antes mencionados se establece con precisión las distancias o áreas de acción en las que tendrá lugar la medida planteada.

A su vez, el Titular no incorpora en su estudio de ruido la predicción y evaluación de impactos por ruido sobre este tipo especies, no siendo posible determinar las áreas de impacto fisiológicas y/o conductuales sobre reptiles, remitiéndose exclusivamente a evaluar el impacto sobre las especies de avifauna.



Por lo anterior, se solicita al Titular ampliar la evaluación de impactos por ruido para la especie de reptiles, definiendo con exactitud las áreas de impacto fisiológicas y conductuales, y de esta forma evaluar la significancia del impacto, considerando la afectación a la permanencia, capacidad de regeneración o renovación y condiciones para la presencia y desarrollo de la especie. Para una correcta evaluación se sugiere considerar los lineamientos del documento: Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022).

Adicionalmente, se solicita ampliar la información respecto de la implementación de la Medida Ambiental de Control - MAC 02 Plan de perturbación controlada para reptiles, explicitando las distancias de intervención de la medida propuesta en correspondencia con los resultados obtenidos para las áreas de impacto fisiológicas y conductuales.

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

8.1. De acuerdo al Anexo 8.1 Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación, en el punto 7.3.1.1. Medida de Mitigación Fauna Terrestre. Tabla 7-7. Medida de Mitigación 5: Monitoreo de colisión de avifauna. Se solicita al Titular precisar que el monitoreo de colisiones no es una medida de mitigación propiamente tal, sino que una medida de control o seguimiento de la “efectividad” de las medidas de mitigación, en particular las medidas MM1 y MM2.

8.2. Respecto al MAC-02: Plan de perturbación controlada para reptiles del Anexo 8.2 Actualización Plan de Medidas Ambientales de Control, no cumple con los lineamientos del documento Criterios técnicos para la aplicación de la perturbación controlada (SEA, 2022).

Se solicita al titular considerar los lineamientos del documento Criterios técnicos para la aplicación de la perturbación controlada (SEA, 2022), en el Plan de perturbación controlada de reptiles, en particular respecto al numeral 2 Contenidos Mínimos, del 1 al 7.

8.3. En virtud de las observaciones realizadas respecto al sitios de nidificación, se solicita al titular presentar un plan de medidas para hacerse cargo de dicho impacto, ya que como se ha indicado, los registros levantados por el titular y los registros levantados por el Servicio Agrícola y Ganadero, permiten sostener que el proyecto se emplaza en un sitio de nidificación de las especies *Hydrobates hornbyi* e *Hydrobates markhami*, respecto de los cuales el titular no ha presentado medidas para hacerse cargo.

8.4. El titular incluye en anexo 8.2 un plan de medidas denominadas “Plan de Medidas de Control”, se solicita incluir dichas medidas en el plan de medidas ambientales o como compromisos ambientales voluntarios según corresponda.

8.5. Respecto a la respuesta 200 de la Adenda, específicamente anexos 8.1 y 8.2, se observa lo siguiente:

- a) Respecto al literal i) el titular define como indicador de cumplimiento la búsqueda de carcasas, sin embargo, no asocia la ausencia de colisiones como parámetro. Por otra parte, en Tabla 7-3 con la descripción de la medida MM1 indica como indicador “la disminución



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

de colisiones”, cuando lo solicitado es “la ausencia de colisiones”. Esta observación debe hacerse extensiva a las medidas de mitigación MM2 “Instalación de Disuasores visuales en LAT” y MM4 “Plan de Adecuación y manejo de luminarias para aves marinas”.

- b) Respecto al literal iv), el titular insiste en presentar como medida acciones que están orientadas a generar información que debe ser presentada en el actual proceso de evaluación, ya que en Tabla 3 del anexo 8.2 señala que se realizarán recorridos pedestres en búsqueda de sitios de nidificación, y en caso de no encontrarse nidos “se dará por liberada el área” o, en caso contrario, se implementará la medida de mitigación 4: Plan de control de ruido para avifauna. Al respecto, se indica que el impacto sobre el sitio de nidificación que se encuentra en el AI de proyecto debe ser caracterizado en el actual proceso de evaluación, no posterior a éste, siendo insuficiente la información presentada a la fecha por el titular sobre la materia.

9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 9.1. Se solicita incorporar en la Tabla 1-25 del Plan de Contingencias y Emergencias los datos de contacto de DGA Nivel Central, los que pueden ser consultados en <https://dga.mop.gob.cl/orientacionalpublico/oirs/Paginas/default.aspx>.
- 9.2. De acuerdo a la información presentada en la respuesta 207 de la Adenda, el titular no especifica cuáles son los riesgos asociados a las condiciones climáticas adversas expuestas (temporales de viento, lluvia y altas y bajas temperaturas). Si bien se identificaron las condiciones climáticas adversas, se reitera la solicitud de identificar los riesgos asociados a estas, téngase en consideración que las condiciones climáticas adversas pueden actuar como factores desencadenantes de riesgos tales como inundaciones, remociones en masa, aluviones, etc.
- 9.3. En el Anexo 10.1 Actualización Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes, en el punto 1.3.1.1. Seguimiento ambiental para medidas de Mitigación Fauna Terrestre, específicamente en la Tabla 1-2. Seguimiento de la Medida MM1: Aumento de la visibilidad de los aerogeneradores, y en la Tabla 1-3. Seguimiento de la Medida MM2: Instalación de disuasoras visuales en la LAT, el Titular señala que para ambas medidas los “Límites permitidos/comprometidos” serán “Máximo un 50% más de las aves colisionadas sin medida”. Al respecto, se solicita al Titular pormenorizar metodológicamente la estimación del número de aves colisionadas. Además, se solicita reevaluar el valor comprometido y precisar que el propósito de la medida de mitigación es disminuir el número de aves colisionadas y el valor comprometido debe ser menor que el observado sin medida.

Además, se solicita al Titular reportar el número total de animales encontrados, señalando la cantidad que son atribuidos a “signos inequívocos” a colisión, pero también la cantidad de animales donde existen dudas y la cantidad de los animales que son descartados, explicando los motivos de tal descarte. Cabe señalar que los animales que no tengan evidencias de lesiones externas no debieran ser excluidos del conteo, más aún cuando se trata de aves pequeñas, así como eventualmente de murciélagos, donde no siempre se detecta alguna evidencia externa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes
No se presentan observaciones.

11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- 11.1. De acuerdo a lo expuesto en el artículo 18, letra n) del D.S. 40/12 MMA, RSEIA, el titular deberá actualizar, rectificar o ampliar, según corresponda, los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental, anexando la actualización de las fichas respecto de los contenidos a que se refieren las letras c), f) , g), i). h), k), l) , m) del artículo 18 del citado Reglamento, incluyendo las observaciones y respuestas al presente documento, en conformidad a los contenidos del siguiente formato de Ficha Resumen:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL			
Nombre o razón social			
Rut			
Domicilio			
Teléfono			
Nombre representante legal			
Rut representante legal			
Domicilio representante legal			
Teléfono representante legal			
Correo electrónico Titular o representante legal			
ANTECEDENTES GENERALES			Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Objetivo general	<i>[Breve descripción del proyecto y sus objetivos]</i>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<i>[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal]</i>		
Vida útil	<i>[Indicación de un período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el proyecto o actividad.]</i>		
Monto de inversión			
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	<i>[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la etapa de construcción, y cómo se dará por realizada o cumplida]</i>		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
Proyecto modifica otra(s) RCA <i>[sólo en caso de que el</i>	Si	No	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

<i>proyecto sí modifique un proyecto o actividad]</i>			
UBICACIÓN DEL PROYECTO			
División político-administrativa	<i>[Regional, provincial y comunal]</i>		
Justificación de la localización			
Superficie	<i>[Indicación de superficie total]</i>		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<i>[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]</i>		
Caminos o vías de acceso	<i>[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]</i>		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones			
PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO			
FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda	
<i>[nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]</i>		
<i>[nombre acción 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 1]</i>		
<i>[nombre parte/obra 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]</i>		
<i>[nombre acción 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 2]</i>		
Suministros básicos			
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	<i>[Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables y describir brevemente]</i>		
Emisiones y efluentes	<i>[Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus</i>		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

	<i>cantidades, y describir brevemente]</i>	
Residuos	<i>[Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
<i>[nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]</i>	
<i>[nombre acción 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 1]</i>	
<i>[nombre parte/obra 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]</i>	
<i>[nombre acción 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 2]</i>	
Suministros Básicos		
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	<i>[Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables y describir brevemente]</i>	
Emisiones y efluentes	<i>[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Residuos	<i>[Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

[nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]	
[nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]	
[nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]	
[nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]	
Suministros Básicos		
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos	[Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO		
FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
Mano de Obra	[Número máximo de personas]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
Mano de Obra	<i>[Número máximo de personas]</i>	
FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
Mano de Obra	<i>[Número máximo de personas]</i>	
PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.		
FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Medio		
Componente		
Impacto Ambiental		
Descripción		
Parte, obra o acción que lo genera		
FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Medio		
Componente		
Impacto Ambiental		
Descripción		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

Parte, obra o acción que lo genera		
Medio		
FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Medio		
Componente		
Impacto Ambiental		
Descripción		
Parte, obra o acción que lo genera		
Medio		
EFFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE <u>DAN ORIGEN</u> A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN EIA Y LOS EFFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE <u>NO DAN ORIGEN</u> A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN EIA		
RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental		
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad genera la presencia de riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA		
EFFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad genera la presencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA		
REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental		
Existencia de grupos humanos en el área de influencia		
Reasentamiento de comunidades humanas		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad genera la presencia de la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA		
5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental		
Existencia de poblaciones protegidas		
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.		
5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

Existencia de valor turístico		
Existencia de valor paisajístico		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad genera o presenta la alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA		
5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental		
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.		
FASE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección		
Impacto asociado		
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] <u>Forma:</u> [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

	<i>medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>	
Indicador de cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
FASE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
<i>[Nombre de la medida]</i>		
Tipo de medida	<i>[Mitigación, reparación o compensación]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección		
Impacto asociado		
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

	<u>Forma:</u> [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
FASE CIERRE		Cap/Pto EIA- Pto Adenda
[Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

Componente(s) ambiental(es) objeto de protección		
Impacto asociado		
Objetivo, descripción y justificación de la medida	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] <u>Forma:</u> [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

	<i>función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>	
Indicador de cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
FASE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Variable ambiental: [XXX] <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”).]</i>		
Impacto asociado		
Medida(s) asociada(s)		
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Plazo:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	
FASE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Variable ambiental:[XXX] <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”).]</i>		
Impacto asociado		
Medida(s) asociada(s)		
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Plazo:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Organismo (s) destinatario (s) de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	
FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA- Pto Adenda
Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”).]		
Impacto asociado		
Medida(s) asociada(s)		
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Plazo:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Organismo (s) destinatario (s) de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	
PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES (PAS).		
PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Permiso [<i>nombre</i>], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		
Fase del Proyecto a la cual corresponde		
Parte, obra o acción a la que aplica		
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento		
PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS		Cap/Pto EIA- Pto Adenda
Permiso [<i>nombre</i>], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		
Fase del Proyecto a la cual corresponde		
Parte, obra o acción a la que aplica		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento		
PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - NORMATIVA AMBIENTAL.		
COMPONENTE/MATERIA: [XXX]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
NORMA	<i>[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]</i>	
Otros cuerpos legales		
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento		
Parte, obra o acción a la que aplica		
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]</i>	
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>	
PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
<i>[Situación de riesgo o contingencia]</i>		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia		
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada		
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada		
PLAN DE EMERGENCIAS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
<i>[Situación de emergencia]</i>		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones a implementar	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
<i>[Nombre del compromiso voluntario]</i>		
Impacto asociado (si aplica)	<i>[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”.]</i>	
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]</i>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]</i> <u>Forma:</u> <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones,</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

12. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente
No se presentan observaciones.

13. Relación con los planes de desarrollo comunal
No se presentan observaciones.

14. Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

14.1. De acuerdo a la respuesta 219.a.ii de la Adenda, en la que se indica *“Se evaluará el efecto sinérgico de los componentes ambientales que pudiesen ser afectados. se presenta Anexo 7.4 Actualización Evaluación de Impactos para Fauna silvestre”*. En base a lo anterior, se reitera la solicitud de evaluar los efectos sinérgicos de los componentes ambientales que se pudieran ver afectados, considerando los proyectos que se encuentran emplazados en el área de estudio, puesto que no se presenta en dicho anexo.

15. Compatibilidad territorial del proyecto
No se presentan observaciones.

16. Compromisos ambientales voluntarios

16.1. Ya que, a través de la información presentada en Adenda, es posible identificar lugares como el Valle de Meteoritos, el Cerro Ceremonial y el Cementerio, como aquellos puntos susceptibles a encontrarse en una interacción con el Proyecto, se solicita evaluar la posibilidad de diseñar un Compromiso Ambiental Voluntario enfocado en los usos de los sitios de significación cultural de Quillagua, permitiendo recoger las necesidades de coordinación entre las obras, partes y acciones del Proyecto y la Comunidad Aymara de Quillagua.

16.2. En virtud de la respuesta de la pregunta 62, en la cual se indica que el Titular asume una serie de Compromisos Ambientales Voluntarios, específicamente, el CAV-1, asociado a mantener el protocolo de circulación y comportamiento de trabajadores, y el CAV-2, vinculado a las charlas de sensibilización a los mismos, se solicita Incluir en el objetivo la coordinación de obras, partes y acciones que puedan interactuar con fechas de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos de Quillagua.

16.3. Si bien el titular propone el CAV-1, que corresponde a una restricción de circulación para los vehículos del Proyecto en las fechas de relevancia comunitaria para los grupos humanos del área de influencia para no afectar las actividades comunitarias que se desarrollen, se solicita al Titular consensuar y especificar dichas fechas con las organizaciones presentes en el territorio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

- 16.4. Respecto a la respuesta 67 de la Adenda, respecto al CAV relacionado a apoyar a recuperar la actividad agrícola, se solicita aclarar la cantidad de montos a implementar y si el fondo será fijo o reajutable.
Además, deberá especificarse cuántos proyectos se financiarán por año y si habrá algún tipo de seguimiento en relación al funcionamiento de éste.

17. Participación Ciudadana

17.1. Respecto del Anexo 2 “Adenda PAC” de la Adenda del proyecto:

- 17.1.1. En relación a la observación 1 del observante 2, se solicita complementar la información en base a antecedentes técnicos que justifiquen la determinación del Área de Influencia para el componente de fauna, en particular sobre aves, y en caso de corresponder, evaluar los impactos y establecer las medidas que correspondan.
- 17.1.2. En relación a la observación 2 del observante 2 en donde se consulta, entre otras cosas, por las campañas de terreno, metodologías utilizadas y algunas especies, se solicita complementar la respuesta describiendo las campañas de terreno y la metodología empleada, enfocándose en el registro de *L. modestus*, *H. hornbyi*, *Liolaemus torresi* y quirópteros.
- 17.1.3. En relación a las observaciones 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, y 13 del observante 2, en donde se consultan distintos aspectos sobre el componente fauna y sus medidas, se solicita actualizar el Anexo 2 “Anexo PAC”, ya que las respuestas a las observaciones no contienen la información relacionada a las inquietudes. En este sentido, las respuestas son, más bien, índices de anexos sobre las actualizaciones de los estudios. Por ello, se solicita dar respuestas comprensibles y autocontenidas a las observaciones, incorporando una argumentación que se remita en los datos de los estudios que justifican los impactos, o bien, detallan las medidas que se hacen cargo de éstos.
- 17.1.4. En relación a las observaciones 2 y 3, del observante 3, en donde se consultan materias relacionadas con el componente arqueológico y fauna, se solicita Actualizar el Anexo 2 “Anexo PAC”, ya que las respuestas a las observaciones no contienen la información relacionada a las inquietudes. En este sentido, las respuestas son, más bien, índices de anexos sobre las actualizaciones de los estudios. Por ello, se solicita dar respuestas comprensibles y autocontenidas a las observaciones, realizando una argumentación que se remita en los datos de los estudios que justifican los impactos, o bien, detallan las medidas que se hacen cargo de éstos.
- 17.1.5. En relación a las observaciones 2 y 3, del observante 4, en donde se consultan materias relacionadas con el componente arqueológico y fauna, se solicita actualizar el Anexo 2 “Anexo PAC”, ya que las respuestas a las observaciones no contienen la información relacionada a las inquietudes. En este sentido, las respuestas son, más bien, índices de anexos sobre las actualizaciones de los estudios. Por ello, se solicita dar respuestas comprensibles y autocontenidas a las observaciones, realizando una argumentación que se remita en los datos de los estudios que justifican los impactos, o bien, detallan las medidas que se hacen cargo de éstos.



- 17.1.6. En relación a las observaciones 2 y 3, del observante 5, en donde se consultan materias relacionadas con el componente arqueológico y fauna, se solicita actualizar el Anexo 2 “Anexo PAC”, ya que las respuestas a las observaciones no contienen la información relacionada a las inquietudes. En este sentido, las respuestas son, más bien, índices de anexos sobre las actualizaciones de los estudios. Por ello, se solicita dar respuestas comprensibles y autocontenidas a las observaciones, realizando una argumentación que se remita en los datos de los estudios que justifican los impactos, o bien, detallan las medidas que se hacen cargo de éstos.
- 17.1.7. En relación a la observación 1 del observante 6, en donde se consulta sobre la justificación del Área de Influencia sobre el componente fauna, en particular sobre aves, se solicita complementar la información en base a antecedentes técnicos, que justifiquen la determinación del Área de Influencia para el componente de fauna y, en caso de corresponder, evaluar los impactos y establecer las medidas que correspondan.
- 17.1.8. En relación a la observación 2 del observante 6, en donde se consulta, entre otras cosas, por las campañas de terreno, metodologías utilizadas y algunas especies, se solicita complementar la respuesta, describiendo las campañas de terreno, la metodología empleada, enfocándose en el registro de *L. modestus*, *H. hornbyi*, *Liolaemus torresi* y quirópteros.
- 17.1.9. En relación a las observaciones 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, y 13 del observante 6, en donde se consultan distintos aspectos sobre el componente fauna y sus medidas, se solicita actualizar el Anexo 2 “Anexo PAC”, ya que las respuestas a las observaciones no contienen la información relacionada a las inquietudes. En este sentido, las respuestas son, más bien, índices de anexos sobre las actualizaciones de los estudios. Por ello, se solicita dar respuestas comprensibles y autocontenidas a las observaciones, realizando una argumentación que se remita en los datos de los estudios que justifican los impactos, o bien, detallan las medidas que se hacen cargo de éstos.
- 17.1.10. En relación a la observación 1 del observante 7, en donde se consulta sobre la justificación del Área de Influencia sobre el componente fauna, en particular sobre aves, se solicita complementar la información en base a antecedentes técnicos, que justifiquen la determinación del Área de Influencia para el componente de fauna y, en caso de corresponder, evaluar los impactos y establecer las medidas que correspondan.
- 17.1.11. En relación a la observación 2 del observante 7, en donde se consulta, entre otras cosas, por las campañas de terreno, metodologías utilizadas y algunas especies, se solicita complementar la respuesta, describiendo las campañas de terreno, la metodología empleada, enfocándose en el registro de *L. modestus*, *H. hornbyi*, *Liolaemus torresi* y quirópteros.
- 17.1.12. En relación a las observaciones 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, y 13 del observante 7, en donde se consultan distintos aspectos sobre el componente fauna y sus medidas, se solicita actualizar el Anexo 2 “Anexo PAC”, ya que las respuestas a las observaciones no contienen la información relacionada a las inquietudes. En este sentido, las respuestas son, más bien, índices de anexos sobre las actualizaciones de los estudios. Por ello, se solicita dar respuestas comprensibles y autocontenidas a las observaciones, realizando una argumentación que se remita en los datos de los estudios que justifican los impactos, o bien, detallan las medidas que se hacen cargo de éstos.



- 17.1.13. En relación a la observación 5) de la observación 1 del observante 8, en donde se consulta sobre un Compromiso Ambiental Voluntario, se solicita complementar la respuesta, describiendo y exponiendo la información relacionada al CAV-12 “Protocolo de Circulación” y CAV-5 “Procedimiento de quejas y reclamos”, con el fin de ofrecer una respuesta comprensible y autocontenida.
- 17.1.14. En relación a la observación 14) de la observación 2 del observante 8, en donde se consulta sobre los impactos relacionados a la letra b) y c) del artículo 11 de la Ley 19.300, se solicita complementar la respuesta, exponiendo la información sobre las medidas de mitigación, reparación o compensación, y sobre el plan de seguimiento de las variables ambientales, para ofrecer una respuesta comprensible y autocontenida.
- 17.1.15. En relación a la observación 28) de la observación 5 del observante 8, en donde se consulta sobre las medidas de mitigación, reparación y compensación vinculadas al componente fauna, se solicita:
- a) Complementar la respuesta, exponiendo información actualizada sobre el estudio de Ruido, tránsito aéreo y nidificación.
 - b) Actualizar respuesta en función de las nuevas medidas sobre este componente, así como la actualización del plan de seguimiento de variables ambientales.
- 17.1.16. En relación a la observación 29) de la observación 6 del observante 8, en donde se consulta sobre los impactos sobre el paisaje y SVCGH, que puedan percibir como comunidad, se solicita actualizar respuesta en función de los estudios sobre Paisaje y Medio Humano, justificando, si corresponde, la inexistencia de impactos sobre las inquietudes de la observación.
- 17.1.17. En relación a la observación 31) de la observación 6 del observante 8, en donde se consulta sobre las variables relacionadas con el Cambio Climático, se solicita actualizar y complementar respuesta según el análisis de variables Cambio climático, para dar una respuesta comprensiva y autocontenida.
- 17.1.18. Se solicita al titular actualizar cada una de las respuestas contenidas en dicho Anexo en función de las observaciones contenidas en el presente ICSARA.

Macarena Alejandra Gross López
Dirección Ejecutiva
Servicio de Evaluación Ambiental



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>

Dirección Ejecutiva

MGL/TSN/MCM/MVA/APLL/PVM

Distribución:

CC:

Alex Daniel Ramos Contreras (Oficial de Partes) <aramos@sea.gob.cl>

Andrea Del Carmen Paredes Llach (Coordinador de PAC) <andrea.paredes@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161269104>