

<NUM_ICSARA>
<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "EIA Nueva S/E seccionadora Nva Lagunas y nueva Línea 2x500 kV Nueva Lagunas - Kimal"

Nombre del Titular : Interconexiones del Norte S.A.
Nombre del Representante Legal : Giannina Andrea Álvarez Ariete
Dirección : Cerro El Plomo 5630, of 1802

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "EIA Nueva S/E seccionadora Nva Lagunas y nueva Línea 2x500 kV Nueva Lagunas - Kimal", 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 "EIA Nueva S/E seccionadora Nva Lagunas y nueva Línea 2x500 kV Nueva Lagunas - Kimal", la que deberá entregarse hasta el 31 de marzo de 2025.

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 Venicia Martínez, dirección de correo electrónico Venicia.martinez@sea.gob.cl, número telefónico 26164247.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

I. Descripción del proyecto o actividad

Tipología del Proyecto

1. Respecto al punto 1.2.4 “Tipología del proyecto o actividad, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones de acuerdo con el artículo 3° del reglamento” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que las obras temporales para el seccionamiento de la LAT 2x220 kV Geoglifos - Lagunas se encuentran emplazadas en terrenos de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, específicamente en la "Zona de Uso especial para infraestructura eléctrica — Subestación Lagunas". Sin embargo, se indica que no existe dentro de la zonificación del Plan de Manejo de la Reserva una zona con esa denominación específica. Se solicita al Titular considerar únicamente lo establecido en dicho instrumento de planificación y rectificar lo indicado.

Consideración de la variable de cambio climático

2. Se solicita al titular corregir el índice de riesgo climático presentado en el Capítulo 1 del EIA punto 1.2.10 “Consideración Variable de Cambio Climático”, en específico, el índice de pérdida de fauna por cambios de temperatura para la comuna de María Elena, cuyo valor correcto según la plataforma Atlas de Riesgos Climáticos (ARClím) es 0,4231 y se categoriza como bajo.
3. Respecto al Análisis de Riesgo de Cambio Climático presentado en la tabla 1-3 del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular incorporar en el análisis la cadena de impacto “*Inundaciones por desbordes de ríos*” de la cual existe información para las comunas de Pozo Almonte y María Elena. Lo anterior, en atención a que en el análisis presentado por el titular en el Anexo 3-8 Hidrología del EIA, en su numeral 5.3 Cambio Climático, reconocen una variabilidad significativa en las tasas de cambio de la precipitación media y máxima anual en el área de influencia del proyecto bajo un escenario de cambio climático.

Caminos de acceso

4. Respecto del numeral 1.3.4 “Caminos de acceso a los sitios en los que se desarrollará el proyecto o actividad” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al titular indicar las coordenadas UTM (WGS84 H19) de los accesos temporales requeridos para la LTE y de los accesos para las instalaciones temporales, desde las rutas Ruta 5, Ruta B-135, S/R B-131 y 24.
5. En Anexo 1-2 Layout del Proyecto del EIA, específicamente en el archivo kmz “*Anexo 1-2 Layout del Proyecto*”, se solicita al Titular que las obras se presenten de acuerdo a su representación real y no lineal, especialmente en las obras asociadas a caminos a construir. Esto es necesario para realizar una evaluación precisa de la superficie real a ser afectada y, por ende, poder evaluar sus implicancias en el componente.
6. Respecto de lo señalado en el Capítulo 1 del EIA en el punto 1.3.4.2 Accesos a Subestación Seccionadora Nueva Laguna y Subestación Kimal “La subestación seccionadora Nueva Laguna requerirá la construcción de un camino de acceso, el que tendrá el carácter de permanente.” En ese tenor, y a propósito de que en Tabla 1-21 del numeral 1.3.4.2 se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

identifica como VÍA LOCAL un tramo de la ruta de acceso identificada, se solicita al titular presentar los antecedentes que permitan asegurar la calidad de uso público del referido tramo y señalar el km balizado de cada ruta.

7. Se solicita al Titular las coordenadas UTM (WGS84 H19) del atraveso aéreo con la Ruta 24., señalar el km balizado de cada ruta.
8. Se solicita al Titular complementar la tabla 1-70 del Capítulo 1 “Descripción del Proyecto” del EIA, con todas las rutas asociadas al transporte de la carga del proyecto entre el origen y el proyecto, ya sean rutas públicas y/o privadas, entregando un detalle del estado de conservación, estado de la señalización y demarcación, flujo vehicular(veq/h), carga transportada, de acuerdo la Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA (2017) cuya descripción se encuentra en la Tabla N°3 de la misma.
9. Se solicita al Titular indicar los horarios en que circularán los vehículos de transporte de carga y maquinaria asociadas al proyecto para la fase de construcción por tramo, e indicar los mecanismos de control asociados a su cumplimiento. En el capítulo 1 “Descripción del Proyecto” del EIA, solo se indica que se hará en horario diurno o nocturno.
10. En el Apéndice 3 del Anexo 4-5 Estudio de Impacto Vial del EIA, las salidas con los resultados de las modelaciones SIDRA no se pueden abrir. Se solicita al Titular adjuntar en archivo ZIP.

Descripción de la fase de construcción

11. Durante el proceso constructivo de las fundaciones y montaje, se solicita al titular indicar las medidas a considerar para asegurar que el terreno del cauce no sea alterado de forma permanente lo cual podría eventualmente alterar el normal escurrimiento de aguas.
12. En el numeral 1.5.1.4 “Línea de Alta Tensión” del Capítulo 1 del EIA, respecto a las actividades constructivas, el titular indica lo siguiente en el numeral 1.5.1.4.3 “Construcción de fundaciones” del Capítulo 1 del EIA, que las actividades “Una vez que la brigada topográfica haya trazado la fundación sobre el nivel de terreno, y se haya construido el camino de acceso (si procede), se ejecuta el despeje y adecuación del terreno donde se emplazarán las estructuras. Para ello se retirarán las piedras o promontorios de tierra, entre otros obstáculos que existan en el área de ubicación definida de cada estructura. Esta actividad constituye solo una limpieza superficial del área de emplazamiento.
Se solicita al titular aclarar el método constructivo a realizar, considerando que podría existir afectación de vegetación con un nuevo emplazamiento de torres por replanteo topográfico.
13. En el numeral 1.5.1.4.6 “Montaje de conjuntos de aislación y ferretería, tendido de conductores y cable de guardia” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

- En la sección de “Cruce de caminos públicos”, "se procederá a la limpieza del lugar y restituir el terreno lo más parecido posible a las geoformas existentes, previas a la construcción". Sin embargo, no proporciona detalles sobre las actividades de revegetación necesarias para conservar y asegurar la sustentabilidad y permanencia de las áreas intervenidas por el proyecto.

Se solicita al Titular que defina de manera precisa las actividades de revegetación necesarias, incluyendo detalles sobre la supervisión adecuada y las medidas de seguimiento y control post cierre del proyecto.

14. El Titular indica que el tendido del conductor se realizará mediante el uso de dron. Cabe hacer presente que según lo establecen las Normas Técnicas y Administrativas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) (Resolución N°810 del 15 de septiembre de 2022 de la Dirección Ejecutiva), por norma general las actividades que impliquen aterrizaje y sobrevuelos de helicópteros, drones u otros en las áreas protegidas del Estado, como es el caso de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, deberán estar consideradas en los respectivos planes de manejo o guías de manejo. En ningún caso estas actividades deberán ser contempladas para finalidades distintas de las administrativas, emergencias o investigación científica. Con excepción de situaciones de necesaria conectividad debido a escenarios de emergencia o con fines administrativos, todo aterrizaje o sobrevuelo de aeronaves a baja altura en estas áreas, que según la legislación respectiva pueda ser permitido, deberá contar con una resolución de calificación ambiental obtenida en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, para prever los impactos ambientales de su ejecución, y con las autorizaciones legales correspondientes de parte de la Dirección General de Aeronáutica Civil (CONAF, 2021. Normas Técnicas y Administrativas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Informe Técnico. Sección Optimización y Regularización del SNASPE, Departamento de Monitoreo y Desarrollo, Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. 98 pp). En caso de querer acceso al documento, puede solicitarlo mediante la Ley N° 20.285 - Sobre Acceso a la Información Pública. Por lo que se necesita aclarar y complementar la información referida al uso de drones en esta área protegida.

Agua potable e Industrial

15. Se tiene que en los numerales 1.5.5.2 “Agua Potable” y 1.5.5.3 “Agua Industrial” del Capítulo 1 del EIA, el Titular no indica la forma de abastecimiento de agua potable. Se solicita indicar la procedencia del agua potable.

Lo anterior es fundamental dada la modificación al Código de Aguas (Ley 21.425), que refiere en su artículo 129 bis 2 respecto de los derechos de aprovechamiento ya existentes en las áreas declarados bajo protección oficial (entre ellas las Reservas Nacionales), sólo podrán ejercerse en la medida que ello sea compatible con la actividad y fines de conservación de estas.

16. Respecto a la dotación de agua potable considerada para la mano de obra del proyecto presentada en la tabla 1-58 del capítulo 1 del EIA, se hace presente que el agua potable requerida para todas las fases del proyecto debe considerar la dotación máxima de trabajadores. Por lo anterior, se solicita al Titular actualizar los valores presentados y que estos sean coherentes con la dotación máxima proyectada presentada en la tabla 1-55 del Capítulo 1 del EIA, entre las cuales se detectaron diferencias en la mano de obra máxima declarada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

17. Se solicita al Titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (L/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar el proyecto en todas sus Fases, para los usos: doméstico, industrial, humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen (Pozo/otro)	Periodo	Consumo (l/s)
Construcción			
Consumo doméstico (Tk de agua campamento y otros)			
Humectación de caminos (supresor)			
Lavado de canoas			
Planta de hormigón			
Tk sala bomba Sistema contra incendios			
Etc.			
Operación			
Consumo doméstico			
Mantenimiento Torres LTE			
Incendio			
Etc.			
Cierre			
Consumo doméstico			
Industrial			
Etc.			
TOTAL			

18. El titular declara que, el abastecimiento de agua potable para materializar su proyecto será a través de terceros autorizados por la Autoridad Sanitaria. Al respecto, se señala que dichos proveedores deberán contar con todas las autorizaciones sectoriales y ambientales necesarias, para lo cual se solicita al titular implementar un registro trazable y fiscalizable del suministro de agua, detallando el lugar en que se mantendrá dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora. Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de obtener una RCA favorable, y previo a recibir el agua de proveedores externos, el titular deberá entregar a la SMA y DGA la información de dichos proveedores que lo habiliten ambiental y sectorialmente, para disponer de agua industrial.

19. Respecto al Agua Industrial requerida por el proyecto para la fase de construcción (numeral 1.5.5.3 Capítulo 1 del EIA) se solicita indicar cuál será la forma de abastecimiento.

Residuos líquidos

20. Respecto a la Piscina Colectores Agua-Aceite a construir en la S/E Nueva Lagunas (Página 1-56 Capítulo 1 del EIA), se solicita al Titular indicar la profundidad en que estas serán construidas y detallar las medidas de impermeabilización o similar que ejecutará con el fin



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

de evitar filtraciones hacia el exterior. Lo anterior, en consideración con los niveles estáticos someros de pozos cercanos, declarados por el titular en el numeral 5.4.1 Subestación Nueva Lagunas del Anexo 3-9 Hidrogeología del EIA.

21. En el numeral 1.5.1.2 del Capítulo 1 se indica que en los frentes de trabajo móviles se habilitarán piscinas de acumulación de las aguas residuales generadas en el lavado de los camiones mixer, se solicita al Titular incluir una tabla resumen que contenga la identificación de las piscinas, su capacidad, lugar de emplazamiento, características constructivas y un croquis referencial.
Adicionalmente, se deberá aclarar si los residuos generados en estos sistemas provisorios (lechada de hormigón) se encuentran incluidos en la estimación de residuos no peligrosos generados en la fase de construcción y lugar de almacenamiento (Tabla 1-79, Cap. 1).
22. Respecto a la piscina de evaporación de la planta de hormigón (numeral 1.4.2.7 Capítulo 1 de la DIA) y las piscinas de evaporación de aguas de lavado de canoas de camiones mixer (numeral 1.5.1.2 del Capítulo 1 del EIA) se solicita al Titular especificar dimensiones, capacidad y características de impermeabilización de dicha zona, con la finalidad de evitar efectos sobre los recursos hídricos existentes. Se solicita al Titular indicar, además, cuál será el destino de los residuos sólidos y líquidos generados de esta labor.
23. Según lo descrito en el numeral 1.5.8.2.2 del capítulo 1 del EIA, no se generarán residuos líquidos industriales en ninguna de sus actividades, pues las aguas residuales del lavado de canoas de camiones mixer se evaporará en las piscinas de decantación. Al respecto, se solicita al Titular indicar medidas de manejo de dichos residuos en caso de eventos de precipitación, y su disposición final.

Tendido de conductor mediante dron

24. De acuerdo con lo descrito en el numeral 1.5.1.4.6 (pág. 1-77) del Capítulo 1 del EIA para el tendido de conductores por sobre cursos de agua *“El cable piloto cruzará el cauce a través de las personas (al hombro) para luego subirlo a las estructuras asociadas al tramo de tendido”*. Al respecto, con el fin de asegurar la integridad de la salud de los trabajadores se solicita al Titular que dichas tareas sean realizadas siempre que el cauce se encuentre sin escurrimiento.

Residuos peligrosos

25. Se solicita al titular complementar la información presentada sobre las “piscinas colectoras agua-aceite” y “tanque recolector y separador de agua y aceite” incluidas en los numerales 1.4.1.3 y 1.4.1.4 del Capítulo 1 del EIA, presentando una descripción detallada de estos sistemas, una estimación de generación y forma de eliminación del agua residual acumulada, un plano de planta o croquis de los sistemas de recolección y almacenamiento, con su respectivo diagrama de flujo, las características de peligrosidad de los residuos generados y alternativas de eliminación contempladas
26. En relación con las zonas de almacenamiento de combustible descritas en el numeral 1.5.5 del Capítulo 1 del EIA, se solicita al titular presentar las medidas consideradas para evitar el derrame de hidrocarburos, para las instalaciones de faena de la LAT 2x500 kV Nueva Lagunas – Kimal, Seccionamiento 2x220 kV Geoglifos – Lagunas y Variante Auxiliar, así



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

como en las áreas de carga y descarga de combustibles de dichas obras, y en las áreas donde se ubiquen los grupos electrógenos de 130 kVA de cada campamento.

27. Se solicita complementar la información presentada en la Tabla 1-63 del Capítulo 1 del EIA, incluyendo además del nombre comercial (antisol, spray, etc.), la identificación de la sustancia peligrosa, la instalación en la que se realizará su almacenamiento durante la fase de construcción y su capacidad nominal de almacenamiento. Para lo anterior se sugiere considerar como referencia lo siguiente:

Nombre químico	Nombre común	Estado	Clase de peligrosidad	N° CAS	N° UN	Instalación de almacenamiento	Capacidad de almacenamiento (t o kg)

28. Se solicita al Titular precisar si las cantidades sustancias peligrosas declaradas en las tablas 1-64 y 1-65 del Capítulo 1 del EIA, se encuentran contenidas en el resumen general presentado en la Tabla 1-63 del Capítulo 1. Al respecto, se deberá rectificar la clasificación de peligrosidad de la sustancia denominada “explosivos” en la Tabla 1-63, que se indica que correspondería a una sustancia Clase 3 (inflamable). Para ello, se deberá considerar la información de la hoja de datos de seguridad de la sustancia peligrosa que se utilizaría durante la ejecución de tronaduras.
29. Adicionalmente, se deberán presentar las hojas de datos de seguridad de las restantes sustancias peligrosas identificadas en las tablas 1-63 a 1-65 del Capítulo 1 del EIA, ya que en el Anexo 1-3 del EIA sólo incluye esta información para el aceite dieléctrico, hexafluoruro de azufre (gas SF₆), petróleo diésel y Lubrax Hydra (sustancia no peligrosa). Al respecto, se hace presente que éstas deben cumplir con lo establecido en el D.S. N° 57/2019 del MINSAL o ajustarse a lo señalado en Norma Chilena NCh 2245.2015, según corresponda.

Planta de hormigón

30. Se solicita al Titular ampliar lo presentado en el numeral 1.4.2.7 del Capítulo 1 del EIA, especificando si se habilitará sólo una planta de hormigón que se trasladará entre las tres instalaciones de faenas del proyecto, o una en cada instalación de faena. Adicionalmente, el Titular deberá indicar el número de trabajadores involucrados en esta actividad y presentar la información de la Figura 1-13 del Capítulo 1 del EIA a una escala que permita visualizar el emplazamiento de la planta de hormigón y sus instalaciones complementarias (por ej. piscina de acumulación de aguas residuales, entre otras).

Fundaciones

31. Respecto a la profundidad de las fundaciones presentada en la tabla 1-23 del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular aclarar si dichas dimensiones consideran la medida de Protección de la Obra Ante Crecidas Hidrológicas, descrita en el numeral 2.2.1 del Anexo 10-6 PAS 156 del EIA donde menciona “*la obra considera una profundidad adicional de la fundación*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

con el objeto de prever una potencial socavación de acuerdo a lo determinado en el apéndice correspondiente a la Memoria Técnica Hidráulica del presente estudio”.

32. Por otro lado, se solicita al Titular rectificar, según corresponda, los rangos de profundidades según el tipo de estructura y tipo de suelo, toda vez que el numeral 2.2.1.1 detalle de fundaciones del Anexo 10-6 PAS 156 del EIA menciona rango de entre los 2 y 8 m, mientras que el numeral 1.4.1.1.1 Fundaciones del Capítulo 1 del EIA indica rangos de profundidad entre 2 y 6 m. Dicha información debe ser coherente con lo descrito en la tabla 1-23 del Capítulo 1 del EIA.

Emisiones

33. En relación con la estimación de emisiones, presentada en el Anexo 1-5 “*Estimación de emisiones atmosféricas*” del EIA, el Titular utiliza la GUÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS EN LA REGIÓN METROPOLITANA.

En relación al uso de la mencionada guía y los parámetros críticos tales como: porcentaje (%) de finos, Humedad del material (%) y tamaño de partícula (k) considerados para la estimación de las emisiones en movimientos de material, por ejemplo, se aclara al Titular que el valor por defecto que indica la guía utilizada está referido al estándar del área que representa dicha guía, sin embargo, se debe considerar que el Titular presenta una caracterización del suelo en el Anexo 3-10 Línea de Base Suelo del EIA, por lo cual los valores a utilizar para el cálculo deberán remitirse a los presentados por el Titular y no utilizar el valor por defecto.

34. Para la estimación de emisiones por transferencia de material (Anexo 1-5 del EIA), el Titular utiliza la velocidad de viento de estación Victoria, por ejemplo, en el cálculo de emisiones de la construcción S/E NVA lagunas y Habilitación de S/E Kimal. Es deseable que dicho parámetro sea representativo de a lo menos el dominio de la modelación por lo que se solicita al Titular, para el dominio sur, reestimar utilizando una estación representativa de esta zona.
35. Respecto de la intensidad de viento utilizada en los cálculos (Anexo 1-5 del EIA) y dado que las operaciones de construcción han sido modeladas para un periodo diurno como se pudo constatar en los archivos de modelación (Anexo 4-2 del EIA), (subgroup (19b) archivo calpuff.INP) se solicita al Titular utilizar un valor representativo de la intensidad de viento considerando el periodo horario en que se realizaran las actividades, condición que representaría el escenario más desfavorable y no a un promedio anual.
36. Respecto a la estimación de emisiones atmosféricas presentadas en el Anexo 1-5 del EIA, se solicita al Titular, ampliar la información relativa a las actividades de transporte, indicando las rutas utilizadas por los vehículos (pesados y livianos) que operarán en las distintas fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), que estén emplazadas en zonas en donde se encuentre vigente algún Plan de Descontaminación Atmosférica (en adelante, “PDA”). En relación a ello, se hace presente que El Proyecto realizará actividades de transporte dentro del polígono que establece el PDA para las localidades de María Elena y Pedro de Valdivia (D.S. N°164/1998 MINSEGPRES), y un segmento de la línea de transmisión eléctrica



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

(“LTE”) se ubica aproximadamente a 2 km. De este modo, se requiere contar con información clara y precisa respecto a la contribución de emisiones atmosféricas del Proyecto en zonas que cuenten con algún PDA, así como establecer la forma de cumplimiento. Se solicita al Titular acompañar lo anterior con una representación cartográfica o archivo georreferenciado (.kmz o similar).

37. Se solicita al Titular presentar cartografía o un archivo georreferenciado que muestre con claridad tanto las rutas pavimentadas como las no pavimentadas por las que circularán los vehículos según las distintas fases del Proyecto.
38. En relación al numeral 1.5.7.1 “Emisiones atmosféricas” del Capítulo 1 del EIA y la implementación de medidas de control para las mismas, se solicita al Titular que se incluya la humectación de los caminos tanto dentro como fuera del Sitio Prioritario Oasis de Quillagua, abarcando al menos 1000 metros fuera del sitio mencionado. Este proceso de humectación debe llevarse a cabo con un mantenimiento diario, dos veces al día, independientemente de las condiciones meteorológicas. Esto último, atendiendo al constante proceso de deflación eólica que afecta al Desierto Interior, donde se localiza el proyecto.
39. Se solicita al Titular incorporar un archivo georreferenciado (.kmz o similar) que describa con claridad las áreas de humectación que compromete en el numeral 1.5.7.1 del Capítulo 1 del EIA, en donde señala “*Se realizará humectación de caminos con mantenimiento diario, dos veces al día y acorde a las condiciones meteorológicas*”. Junto con ello, Titular deberá indicar la fuente del recurso hídrico y la cantidad de agua a emplear. Además, dicha actividad debe ser considerada como un Compromiso Ambiental Voluntario, describiendo con claridad su lugar, forma y oportunidad de implementación y medios de verificación.
40. Respecto a la estimación de emisiones gases de efecto invernadero presentadas en el Anexo 1-5 del EIA, se solicita al Titular:
 - a) Aclarar si se consideraron las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al gas aislante de las Subestaciones que considera el Proyecto (SF6), y justificar técnicamente las consideraciones técnicas aplicadas para su estimación.
 - b) Ampliar la estimación de emisiones de gases de efecto invernadero, considerando las emisiones de carbono negro como forzante climático de vida corta. Cabe señalar, que dichas emisiones están principalmente asociadas a la combustión y podrían estimarse como una fracción de Material Particulado 2,5 (MP2,5). Se solicita describir y justificar los criterios técnicos aplicados para la estimación de emisiones de carbono negro.
 - c) Incorporar las memorias de cálculo de gases de efecto invernadero, las cuales no fueron incluidas en los archivos Excel adjuntos al Anexo 1-5 del EIA.
41. Respecto a la habilitación y operación de las canchas de tendido que indica el numeral 1.3.2.2.4 del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular aclarar si estas requieren de obras de movimiento de tierra, nivelación u otras que impliquen uso de maquinaria. En dicho caso,



el Titular deberá incorporar tales actividades en la estimación de emisiones de aire, ruido y vibraciones, según corresponda.

42. Respecto a los numerales 1.5.7 y 1.6.7 del capítulo 1 del EIA, donde se describen las emisiones del proyecto durante la fase de construcción y operación, respectivamente, se solicita incluir las emisiones lumínicas que generará el proyecto, presentando una breve descripción de las fuentes, intensidad, momentos y lugares donde se concentrarán. Junto con lo anterior, se solicita presentar, en formato SIG (shapefile) y considerando el escenario más desfavorable para ambas fases, lo siguiente:

- a) Mapa de isolíneas con el aumento en los niveles de emisión de ruido (dB).
- b) Mapa de isolíneas de velocidad de partícula máxima (PPV) considerando tanto actividades de tronadura como uso de maquinarias, según corresponda para cada fase.
- c) Mapa de isolíneas de iluminación (lux).

Mantenimiento preventivo

43. Respecto a lo señalado por el Titular en el Capítulo 1 en el numeral 1.6.1.1.1, en la etapa de operación del proyecto realizará *“Mantenimiento de la franja de seguridad: El mantenimiento de la franja de servidumbre tiene como finalidad resguardar la seguridad y la continuidad del servicio y de mantener las condiciones de la franja de servidumbre y en el entorno. Por las condiciones de la zona, este mantenimiento implicará la vigilancia de la vegetación para mantener la línea libre de riesgos de falla de alto impacto, sólo en el sector de la quebrada del Maní.”*

Se solicita al Titular que aclare, rectifique y/o amplíe, según corresponda, si, de acuerdo con las características de la vegetación, las características del proyecto y las normas vigentes, considera la realización de actividades de mantenimiento que incluyan podas, desbroces o cualquier tipo de intervención de vegetación a lo largo del trazado de la línea de alta tensión.

A su vez, se solicita al Titular que aclare, rectifique y/o amplíe, según corresponda, por qué considera sólo “el sector de la quebrada del Maní.” y no así otros sectores en el trazado de la línea de alta tensión.

44. Respecto a las actividades descritas en el Capítulo 1.6.1.1.1 “Mantenimiento preventivo” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular detallar las 20 estructuras que podrían requerir dicha limpieza, los equipos e insumos requeridos para desarrollar dicha faena, el riesgo de contaminar el suelo y/o cursos de agua cercanos y las acciones preventivas que se aplicarán, en caso de que corresponda.

Retiro de las instalaciones de faenas y limpieza

45. Respecto a la gestión de residuos que propone el Titular en el numeral 1.5.1.5.6 *“Retiro de las instalaciones de faenas y limpieza”* del Capítulo 1 del EIA, es pertinente indicar que la Región de Antofagasta sólo cuenta con un (1) sitio autorizado para la disposición final de Residuos de la Construcción y Demolición, localizado en la comuna de Calama. En atención a ello, se solicita al Titular considerar evaluar la implementación de las normas técnicas NCh 3562:2019, “Gestión de residuos - Residuos de construcción y demolición (RCD) -Clasificación y directrices para el plan de gestión”, y NCh3727:2021 “Gestión de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

residuos -Consideraciones para la gestión de residuos en obras de demolición y auditorías previas a obras de demolición”.

II. Determinación y Justificación del Área de Influencia.

Hidrología

46. En relación con la determinación del Área de Influencia (AI) del proyecto, en el Capítulo 2 del EIA el Titular señala “*se ha definido como el área donde se emplazarán las partes y obras del Proyecto, considerando un buffer de 50 m a cada lado de la línea principal, caminos nuevos o a mejorar y toda obra complementaria o frente de trabajo que forme parte del Proyecto.*”

Se estableció un incremento en la extensión del AI, el que será de 100 m aguas arriba y aguas debajo en los sectores asociados al PAS 156”. Al respecto, el Anexo 2-1 Área de Influencia del EIA no refleja el incremento de la extensión del AI en los sectores asociados al PAS 156. Por lo anterior, se solicita al Titular actualizar el área delimitada en el Anexo 2-1 y Figura 2-9 de acuerdo con los criterios que propone. Para efectos de visualización, se solicita incorporar los cauces asociados a cada obra del PAS 156, e incorporar los nuevos cruces de cauces identificados en virtud de las observaciones realizadas en el PAS 156 en este documento.

47. En relación con el Apéndice A del Anexo 10-6 PAS 156 del EIA, Estudio Hidrológico Hidráulico, numeral 3. Metodología General, el Titular declara “*se considera un área de influencia que abarque al menos 100 m por fuera del contorno del Proyecto, a menos que existan singularidades que impliquen ampliar esta distancia.*” Se solicita al Titular aclarar dicha aseveración, toda vez que, en la descripción del área de influencia Hidrológica, descrita en el Capítulo 2 numeral 2.5.1.8 del EIA se considera un buffer de 50 m a cada lado de la línea principal, caminos nuevos y toda obra complementaria o frente de trabajo que forme parte del Proyecto, y considera la extensión de dicha área a 100 m aguas arriba y 100 m agua abajo, sólo en los sectores asociados al PAS 156.

Luminosidad

48. En Tabla 2-7 del capítulo 2 del EIA el Titular indica que no se define AI (área de influencia) para Luminosidad (Medio Físico). Al respecto, considerando las especies de avifauna registradas en el AI y su alta sensibilidad al impacto por encandilamiento, se solicita al Titular definir un AI para este componente, considerando las emisiones que generará el proyecto en sus diferentes fases.

Flora y vegetación

49. Respecto a la justificación del Área de Influencia (AI) del Capítulo 2 del EIA y su determinación en relación con los posibles impactos, el Titular afirma que “*El área de influencia (AI) del componente Flora y vegetación está determinada por la extensión espacial de las unidades vegetacionales identificadas en el área de influencia preliminar, en donde se pueden identificar los potenciales impactos ambientales*”. Al respecto, se señala al Titular lo siguiente:

- El Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D. S. N°40/2012), específicamente en la Letra a) del artículo 11, define el AI como “*El área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley...".

- En tanto en la letra d) del artículo 18 del RSEIA (D.S. N°40/2012) e indica que *“La determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad, incluyendo una descripción general de la misma. El área de influencia se definirá y justificará para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad.”*,
- Así mismo en La Guía para la descripción del área de influencia (SEA 2017) establece que *"En cualquier caso, en la determinación del AI debe considerarse el espacio geográfico comprendido por el emplazamiento de las partes, obras y acciones del proyecto, el espacio geográfico comprendido por los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos."*

Considerando lo anterior, la metodología empleada por el Titular para definir el AI no responde a lo establecido en el Reglamento del SEIA (D. S. N° 40/2012), ni en la Guía para la descripción del área de influencia (SEA 2017). En este contexto, se solicita al Titular rectificar el AI en el Capítulo II, incluyendo el emplazamiento de todas las partes, obras y acciones del proyecto (incluidos los sectores asociados a huellas, caminos existentes y caminos a mejorar y los potenciales efectos sobre la flora y vegetación presente, debido a las actividades de mejoramiento, ensanche y transporte por estas rutas, que, de acuerdo a lo constatado en terreno, serán necesarias), así como la extensión de los potenciales impactos ambientales del proyecto. En la misma línea corregir el Anexo 2-1 del EIA donde se representa el área de influencia de este componente en kmz solo delimitado el sector donde se observó.

50. En relación al numeral “2.5.2.1 Flora y Vegetación” del Capítulo 2 del EIA y la delimitación del Área de Influencia, el Titular utiliza como criterio de determinación *"El área de emplazamiento de las obras y partes del Proyecto, considerando además un buffer de ancho variable correspondiente al área de servidumbre y franja de seguridad del trazado del Proyecto"*.

Se solicita al Titular ampliar y justificar técnicamente la elección de la distancia de un buffer, y cómo esa distancia es efectiva para evaluar los potenciales impactos.

Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios

51. En el numeral 2.5.6 relativo a Áreas protegidas y sitios prioritarios del Capítulo 2 del EIA, el Titular señala lo siguiente:

- a) *“...para el Área de Influencia se definió un buffer de 3 km aplicado sobre todas las obras del proyecto...”*. Sin embargo, para el caso de las obras que se realizarán al interior de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, no existe claridad sobre las obras consideraras para establecer un “buffer de 3 km” puesto que el Área de Influencia propuesta no es consistente con las obras que se realizarán en ese sector. Se solicita al Titular reevaluar la definición del Área de Influencia, no sólo considerando la instalación de la variante auxiliar provisoria, sino también las actividades que se realizarán al interior de la subestación.



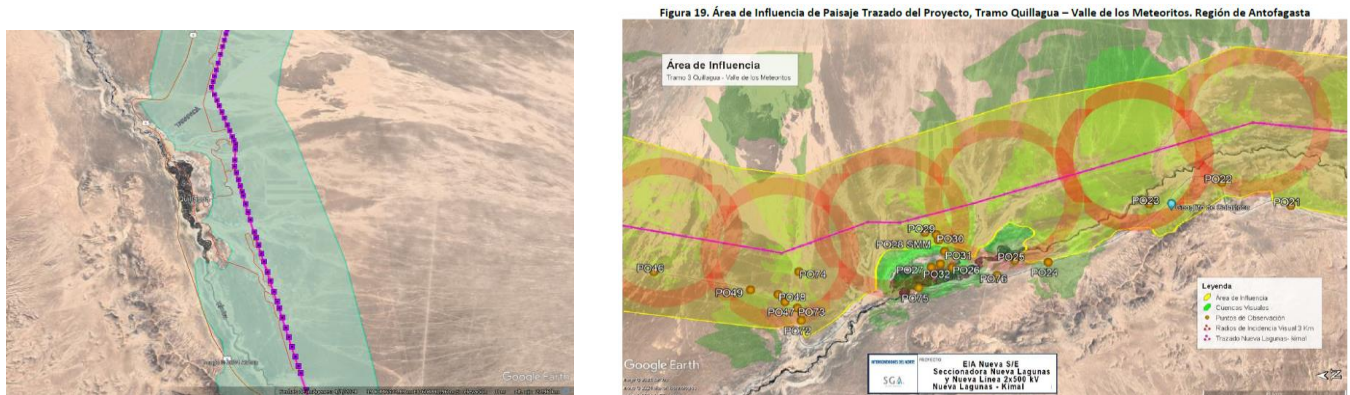
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

- b) El Titular identifica en el área del proyecto a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, pero no menciona los decretos de creación y modificatorios de la misma, así como su objeto de protección. Además, agrega una cartografía en la Figura 2-19 del Capítulo 2 del EIA en donde muestra, en efecto el Área de Influencia para la componente antes mencionada, sin embargo, no se muestra la superposición realizada con la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal ni con las otras áreas de protección mencionadas. Al respecto, se solicita al Titular actualizar y agregar en el mapa todas las áreas protegidas del Estado o sitios prioritarios mencionados.
- c) Complementariamente a lo anterior, el Titular tampoco hace referencia o bien incluye en las cartografías de la Figura 2-19 al Lote 4 de la Reserva Nacional, sector que fue anexado mediante D.S N°59 del Ministerio de Bienes Nacionales del año 2013.

Paisaje

52. Se solicita justificar por qué el área del Oasis de Quillagua se encuentra especialmente fuera del área de influencia del componente Paisaje siendo que en el Capítulo 3 anexo 3-17 Línea de Base Paisaje existen PO en ese sector que le otorgan valor al paisaje y adicionalmente se encuentran dentro de los radios de incidencia Visual del proyecto (cabe destacar que existen 15 PO que poseen características que le otorgan valor al paisaje: PO25, PO28, PO29, PO30, PO75, PO76) como se observan en las siguiente figura:

Figura N° 1: Área de Influencia Paisaje



Fuente anexo 3-17EIA

Medio humano

53. En relación con la determinación del área de influencia del componente humano en el Capítulo 2 del EIA el Titular señala que “(...) se ha analizado el área de influencia de componentes ambientales relevantes según la tipología de proyecto y las características de su área de emplazamiento, correspondientes a Vialidad, Campos Electromagnéticos, Uso del Territorio, Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones, Paisaje, Turismo, Flora y Vegetación. De acuerdo con el análisis presentado, se detallan los asentamientos que conforman el AIMH del Proyecto, en función de los límites territoriales que estableció el INE para efectos censales, cuyas unidades territoriales mínimas corresponden a localidades y entidades desde las cuales es posible extraer información censal para la caracterización de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

los grupos humanos” (p. 82, Capítulo 2 del EIA). Las localidades que componen el área de influencia en la comuna de Pozo Almonte son las localidades de Ex Oficina Victoria, Soronal, Lagunas, Quillagua y Maní, en tanto en la comuna de María Elena son las siguientes localidades: Valle de Quillagua, Crucero, Indeterminada. Para un mayor análisis del área de influencia el Titular presenta un archivo KMZ con los polígonos de todas las variables consideradas en este estudio. Sin embargo, en ellos se observa que el Titular evalúa el componente vialidad separado del medio humano, es decir el área de influencia de medio humano no considera dicha variable.

Por ello, se solicita justificar el motivo de dicha exclusión, dado que se considera que corresponde a una variable que podría generar afectación sobre los GHPPI.

54. De acuerdo al ORD N°713, de fecha 19 de junio del 2024, la Corporación Nacional Indígena señala que el Titular indica: *“Respecto a organizaciones de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), en la comuna de Pozo Almonte se identifica al Grupo Humano Familia Aymara Choque-Castro y la Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal, quienes desarrollan actividades productivas que dependen de la extracción y/o uso de los recursos naturales, específicamente en los rodales de la Reserva de la Pampa del Tamarugal, siendo el área más próxima al Proyecto, la zona de pastoreo ubicada en el sector de Bellavista, donde se efectúa el pastoreo de ganado ovino y caprino.*

En el Valle de Quillagua, se identifica la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua y la Asociación Indígena Aymara Agroforestal de Quillagua, quienes llevan a cabo el rito del Machaq Mara (Año Nuevo Aymara), celebrado el 21 de junio. En esta ceremonia, la comunidad se reúne en un cerro cercano al poblado de Quillagua, donde se realiza un sacrificio animal (generalmente un cordero) en una mesa ceremonial, y concluye con una comida comunitaria. La ubicación del cerro es significativa, ya que ofrece una vista privilegiada del Valle de Quillagua y los primeros rayos del sol.

Es relevante señalar que la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua inició en 2007 acciones para recuperar territorios históricos, abarcando 1.570.077 hectáreas en proceso de trámite ante CONADI.

En este territorio, la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua identifica un su uso actual y efectivo, uso subactual y de memoria histórica, donde pretende preservar sitios culturales y expandir la conciencia de pertenencia Aymara en la localidad.

Los elementos culturales que se localizan en la demanda territorial y al interior del AIMH, corresponden al Valle de los Meteoritos, los cementerios indígenas y antiguas rutas caravaneras utilizadas por la población prehispánica que conectan los Oasis de Quillagua y Calama con la zona costera, a través del sector de Parque Geoglifos de Chug-Chug

De acuerdo a la revisión del expediente ambiental, se constata que en el marco de las reuniones por el artículo 86 del RSEIA, el SEA realizó intentos de reunirse con la Asociación Indígena Sol Naciente de Pampa del Tamarugal y Dupliza. Así también se habla de la posibilidad que el proyecto pase por tierras de la demanda territorial de la comunidad indígena Quechua de Huatacondo y por la Asociación indígena de Tamantica.” (p.84, Capítulo 2 del EIA).

Por ello, se solicita al Titular evaluar si dichas organizaciones y sitios son parte del área de influencia. Asimismo, a partir de este nuevo análisis y resultado se debe caracterizar e incluir dentro del análisis presentando un documento actualizado según las observaciones realizadas.

55. En el numeral 2.5.9 “Medio Humano” del Capítulo 2 del EIA, el Titular indica lo siguiente: *“Asociado a manifestaciones culturales que se desarrollan en el AIMH, en el Valle de Quillagua se realizan diversas celebraciones tanto religiosas, civiles, destacándose*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

celebraciones como la Festividad de Los Negros para niños, el Carnaval de verano, el Aniversario de Quillagua con misa y desfile, las Glorias Navales con un desfile en la plaza, el Día del niño con un espectáculo y regalos, las Fiestas Patrias con desfile, Halloween con concursos de disfraces, y actividades navideñas organizadas por la municipalidad. Además, la población local exhibe una fuerte presencia de la religión católica, predominante entre sus habitantes, con diversas celebraciones religiosas(...).” entre otras. Al respecto, se solicita al Titular:

- a) Ampliar la información, incorporando una tabla con las fechas de las festividades y el lugar donde se realizan.
 - b) En base a la información anterior, se solicita al Titular analizar y considerar la incorporación de un compromiso ambiental voluntario (“CAV”) que tenga como objetivo limitar el tráfico vehicular relacionado con el Proyecto durante el desarrollo de estas festividades realizadas dentro del AI del componente medio humano.
56. En el numeral 2.5.9 “Medio Humano” del Capítulo 2 del EIA, se indica que el sustento de la determinación del Área de Influencia corresponde a aspectos territoriales, sociales, económicos y culturales de las organizaciones de la localidad de Quillagua. En este sentido, se solicita al Titular fundamentar el hecho de que no se encuentren contenidos ciertos puntos identificados como relevantes del medio humano, tales como: Cementerio Indígena Aymara, el cual es indicado como Sitio patrimonial en el kmz contenido en el Apéndice MH-3 KMZ Medio Humano y la Quebrada Chuncahuaico, por la cual atraviesa un vano del Proyecto. A partir de los resultados de dicho análisis, se debe presentar un análisis sobre potenciales afectaciones a los sistemas de vida y costumbres de grupo humanos según lo indicado en artículo 7 del RSEIA o su descarte.

Ruido y Vibraciones

57. En el numeral 6.4 del Anexo 3-3 del EIA, el Titular presenta las consideraciones realizadas para el cálculo del Área de Influencia (AI) de ruido para receptores humanos y fauna, considerando un nivel de emisión sonora de 84 dBA, medido a 10 metros de distancia y un nivel de presión sonora basal de 33 dBA. Con esta información, presenta un AI que comprende una distancia de 1200 metros. Sin embargo, al realizar el cálculo; usando la fórmula que asocia el nivel de potencia acústica (L_w) con el nivel de presión sonora (L_p), medido a una distancia (d), considerando una fuente sobre un plano reflectante: $L_w = L_p + 20 \log(d) + 8$; se obtiene una distancia del orden de los 3500 metros. Por lo tanto, se solicita al Titular presentar la memoria de cálculo correspondiente para el cálculo del AI. En caso de ser necesario, se solicita rectificar.

III. Línea de Base

Clima y Meteorología

58. En relación al numeral 4.4 “Régimen de Vientos” del Anexo 3-1 Línea de Base Clima y Meteorología del EIA y a la velocidad de viento de la Estación Hospital trienio 2020 –



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

2022, se solicita al Titular la validación de los datos del periodo 2020 los cuales distan del comportamiento de los años sucesivos. Esto pues los datos son considerados en la evaluación de la incertidumbre del modelo según lo señalado en el Anexo 4-2 Modelación de dispersión atmosférica sección 1.10. Análisis de Incertidumbre de la modelación meteorológica.

59. En Anexo 3-1 Línea de Base Clima y Meteorología del EIA, Tabla 11. Evolución del componente considerando los efectos del cambio climático, se observan importantes variaciones porcentuales en las proyecciones del Periodo Futuro (2035-2065) de los indicadores Precipitación Anual y Precipitación Máxima Diaria. Adicionalmente, se solicita aclarar si la cadena de impacto denominada “Inundaciones” corresponde a la cadena de impacto “inundaciones en zonas urbanas” de Arclim.

Calidad del aire

60. Respecto de la información de LB presentada por el Titular, Anexo 3-2 “LÍNEA DE BASE DE CALIDAD DEL AIRE” del EIA corregir lo señalado en el numeral 5.2 “Zona Saturada por MP10- Calama y su área circundante” respecto del polígono del área zona saturada Calama, lo cual no corresponde a lo señalado en el D.S. N° 57/2009 MMA indicado en las coordenadas de su artículo único:

WGS-84 Huso 19 Coordenadas Geográficas

Vértices	UTM-E	UTM-N	Latitud	Longitud
Punto 1	500 KM	7505 KM	-22.56	-69.0
Punto 2	532 KM	7505 KM	-22.56	-68.69
Punto 3	532 KM	7550 KM	-22.15	-68.69
Punto 4	500 KM	7550 KM	-22.15	-69.0

Fuente: Decreto 57 Declara zona saturada por Material Particulado Respirable mp10, a la ciudad de Calama y su área circundante

Hidrología

61. En relación con la Hidrografía local descrita en el numeral 5.5 del Anexo 3-8 del EIA, el Titular indica que, como fuente primaria de información, utilizó la carta IGM 1:50.000 de las regiones de Tarapacá y Antofagasta, entre otras, detallando en la Figura 12, Figura 13 y Figura 14 la descripción hídrica en dos sectores denominados como A y B. Al respecto, es posible observar que en dicha caracterización no fue incorporada la Carta IGM, según declara. Debido a lo anterior, la caracterización de cauces no permite una visualización adecuada de los cauces existentes a lo largo de la Línea de Transmisión y las obras asociadas. Por lo anterior, se solicita al Titular actualizar el análisis, incorporando los cauces contenidos en la carta IGM, así como en las figuras antes mencionadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

62. Se observa interferencia y proximidad entre 14 cauces naturales identificados en la cartografía IGM e IDE-DGA con Torres de la LAT en la región de Antofagasta. Se solicita al Titular complementar los antecedentes presentados con una modelación 2D de dichas torres identificadas en el numeral 1.4.1.1.9 del Capítulo 1 del EIA, que permita acreditar que estas estructuras están fuera del área de inundación para una crecida detrítica extrema asociada a un periodo de retorno de 100 años.

Geología

63. Se solicita al Titular presentar nuevamente la figura 1 “*Mapa Geológico del área de contexto del Proyecto*” del Anexo 3-5 del EIA, indicando con claridad la ubicación de las obras y partes del proyecto y su relación con la geología presentada, utilizando una simbología y leyenda clara que permita la interpretación del mapa.

64. En relación con la geología estructural presentada en el Anexo 3-5 del EIA, se solicita al Titular identificar las obras, a lo largo de todo el trazado, que estarían interactuando con fallas y otras estructuras descritas que se visualizan en los mapas geológicos presentados. Se solicita al Titular apoyarse en mapas presentados a una escala que permita identificar con claridad las torres y otras obras temporales y permanentes.

Geomorfología

65. Titular describe en Anexo 3-6 del EIA unidades geomorfológicas (reg, serranías, ouad, quebradas, dunas. Lechos fluviales, entre otros), al respecto, se solicita al Titular:

- a) Apoyarse en planos y mapas que permitan visualizar espacialmente lo descrito, y la relación con las distintas obras y partes.
- b) Se solicita indicar a la escala que fue levantada la información toda vez que las dimensiones y la ubicación de las obras y partes del proyecto, especialmente las zonas asociadas a procesos aluviales y fluviales son de interés para el análisis de peligros de origen geológico y geomorfológico.

Suelo

66. Respecto de la metodología utilizada por el Titular para la descripción del suelo para sustentar biodiversidad, no es correcto incluir la variable “drenaje”. Esto a raíz de que suelos pobremente drenados pueden generar excelentes condiciones para el desarrollo de humedales, ecosistemas reconocidos por su potencial de albergar gran biodiversidad. Por ello, se solicita al Titular considerar eliminara esta variable y realizar una reclasificación de la aptitud edafológica para el sustento de biodiversidad.

67. Se solicita al Titular verificar la superficie del AI del componente suelo informada en capítulo 3 del Anexo 3-10 (1648,08 ha) ya que difiere significativamente con lo señalado en el numeral 2.5.1.11 del Capítulo 2 del EIA y con el shapefile “AI_Suelo_diss_v3_04ENE24” presentado en el apéndice 3 del Anexo 3-10 del EIA, que indican una superficie de 2053,37 ha.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

68. Respecto al análisis del riesgo de erosión, presentado por el Titular, para la situación actual (Tabla 6 del Anexo 3-10 del EIA) corresponde a bibliografía de carácter referencial (CIREN, 2010), y lo que se requiere es verificar esta información en terreno. Respecto al riesgo de erosión potencial, se solicita al Titular que sea evaluado considerando las obras del proyecto y las características de pendiente e intensidad de alteración de suelo o sustrato.

Arqueología

69. Se indica que en el Anexo 3-15 Patrimonio arqueológico del EIA, la inspección visual superficial realizada por el Titular arrojó un total de 144 registros arqueológicos; de estos, 98 se encuentran dentro del área de influencia (AI) del proyecto, 15 a menos de 10m del AI, 26 a menos de 50 m del AI y 5 a más de 50 m. AI. 56 registros serán intervenidos por las obras del proyecto.

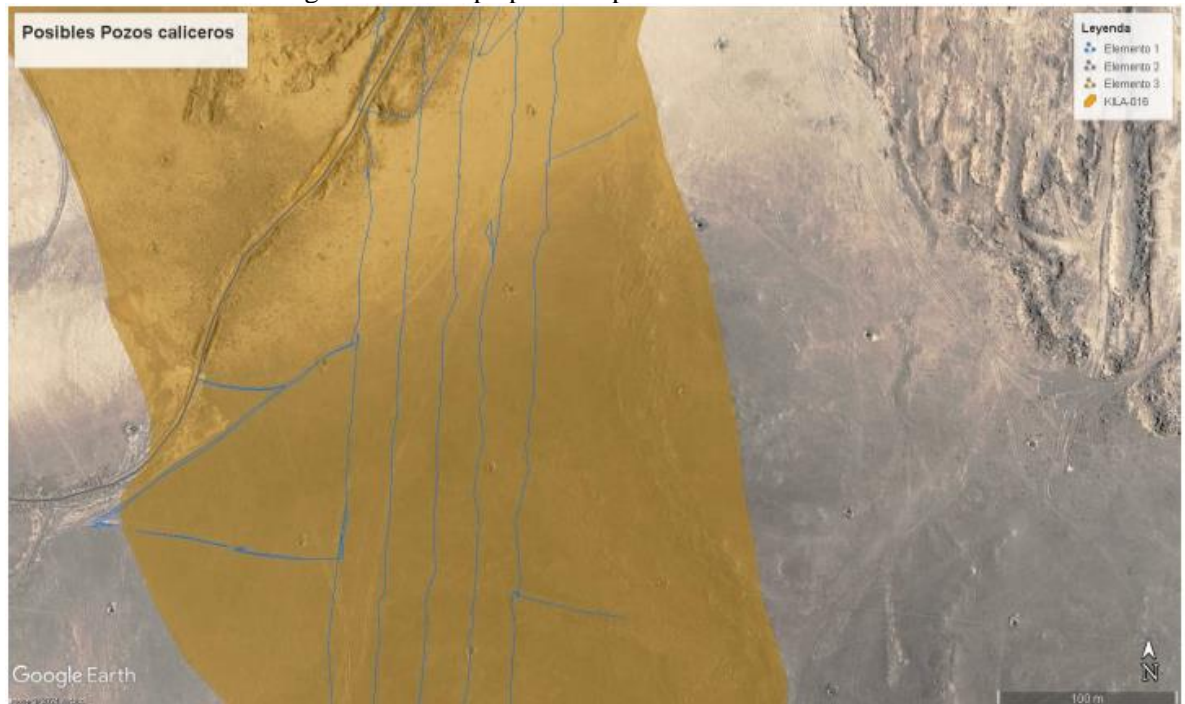
Se definen las categorías de sitio arqueológico, rasgo lineal, rasgo inmueble y hallazgo aislado. La categoría de rasgos lineales posee un gran número de registros, no obstante, no presenta una medida concreta para su registro. Se solicita al Titular implementar esta medida al total de subcategorías de rasgos lineales como Huella de carreta, Huella tropera, Línea férrea, Terraplén ferroviario, terraplén y senda única que se encuentren en la envolvente del proyecto.

70. Se observa que en la región de Tarapacá, existen posibles zonas con pozos calicheros sin registrar Figura 2.

Al respecto, se solicita al Titular entregar más información sobre este sector, confirmando o no la presencia de estos. La importancia de registrar estos pozos radica en la posibilidad de que se relacionen a restos bioantropológicos o “empampados”. En caso de que estuvieran dentro del área de influencia del Proyecto, se solicita su análisis de potencial afectación.



Figura N°2 : Mapa posibles pozos calicheros.



Fuente: Elaboración Propia

71. Se solicita al Titular, nombre y firma del profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente de la Línea Base (Anexo 3-15 del EIA) dado que este no se presenta en el proyecto.

Paleontología

72. El Titular en conformidad al Anexo 3-16 “Línea de Base Paleontológica” del EIA y en base a los argumentos expuestos y los antecedentes proporcionados se determina la existencia de bienes paleontológicos en el área de influencia del proyecto.

Por lo anterior, y entendiendo que la naturaleza de las obras implica, entre otras cosas, una continua remoción de material y una relación directa con unidades fosilíferas, se solicita al Titular la realización de un monitoreo permanente (diario) en las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra y en zona de acopio de material, realizado por un asesor en paleontología cuya información curricular sea acorde con la Resolución Exenta N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos mensualmente al Consejo de Monumentos Nacionales, suscritos por el profesional a cargo.

73. Se solicita al Titular, la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un profesional cuya información curricular sea acorde con la Resolución Exenta N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”, previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal.

Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas con periodicidad mensual y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

Se solicita que las acciones de protección del patrimonio paleontológico (monitoreo paleontológico, charla de inducción de paleontología y confección de colección representativa de hallazgos) sean incorporadas como medidas dentro del Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

Flora y Vegetación

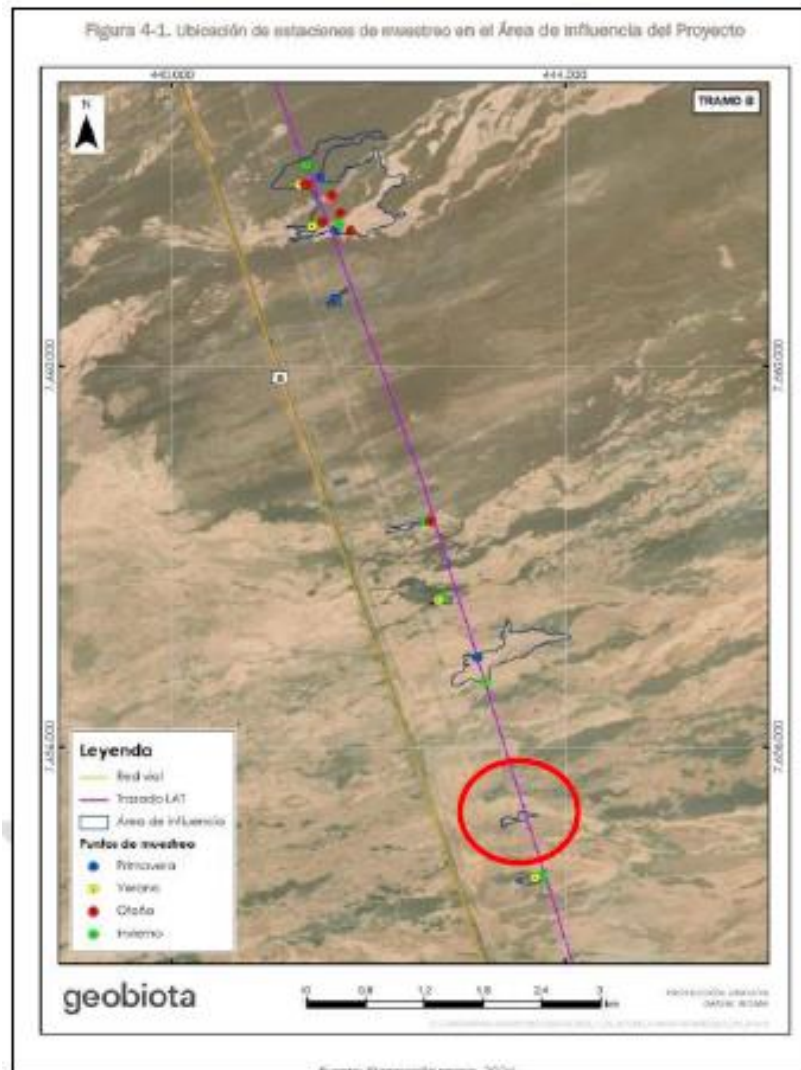
74. Referente al punto 4.1 “Esfuerzo de muestreo” del Anexo 3-11 del EIA, se indica lo siguiente:

Respecto a las campañas de terreno y su estacionalidad, se solicita presentar el detalle de cómo se distribuyeron dichas campañas, ya que no fue descrito por el Titular. Esta información es relevante para verificar si toda el área de influencia y sus diversas localizaciones fueron adecuadamente descritas en las diferentes estaciones mencionadas.

75. De acuerdo con lo presentado por el Titular en la Figura 4-1 del Anexo 3-11 del EIA. Ubicación de estaciones de muestreo en el Área de influencia del Proyecto, se debe solicitar al Titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, la ausencia de puntos o estaciones de muestreo en terreno en el polígono que presenta en la figura a continuación (detalle círculo rojo agregado).



Figura 4-1 Ubicación de estaciones de muestreo en el Área de Influencia del Proyecto



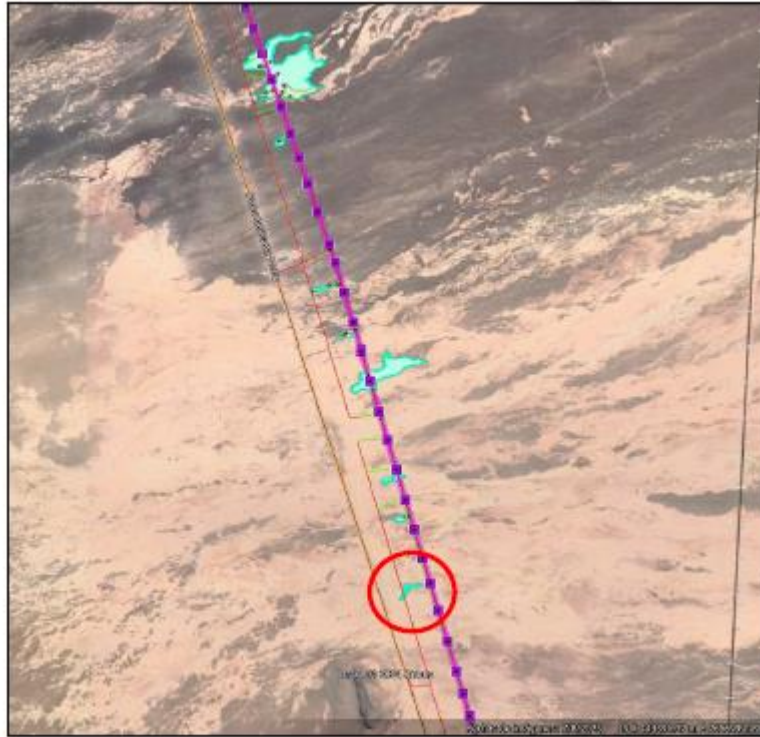
Fuente: Elaboración Propia en base a la información presentada en el Anexo 3-11 Línea de base Flora y Vegetación del EIA

Lo anterior, debe ser concordante con la información proporcionada en los Anexos y Apéndices del EIA, dado que, además de la situación planteada en el polígono de la figura anterior, se visualiza que no se realizaron estaciones de muestreo en el siguiente polígono de la figura a continuación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

Figura N°3: Polígono en las cercanías de la Torre T136, no incluido en la figura 4-1 de la Línea de Base Flora y Vegetación (Anexo 3-11 del EIA), resaltado con círculo rojo



Fuente: Elaboración Propia en base a la información presentada en el Anexo 1-2 Layout del Proyecto y Anexo 3-11 Apéndice 1 del EIA

En concordancia con anterior se solicita al Titular ampliar su muestreo y caracterización de la vegetación en función de la nueva delimitación del área de influencia solicitada.

76. Se solicita al Titular, verificar las estaciones de muestreo ID HLP_20, FLH035, FLH24 y FLH26 que se incluyen en el Anexo 3-11 Apéndice 1 del EIA archivo shapefile “SGA820_PTOS_COT_FUERA_AI_REVB”, ya que, según shapefile “SGA820_Segmentacion_REVB03”, dichas estaciones se ubican en unidades de vegetación escasa (ZVE) que es parte del AI del proyecto.
77. Se solicita al Titular verificar los shapefiles “SGA820_Sp_Censo_REVB” y “SGA820_Segmentacion_REVB03” que se encuentran en el Anexo 3-11 Apéndice 1 del EIA, ya que al ser comparados se observan ejemplares de la especie Hoffmannseggia aphylla fuera de las unidades vegetacionales delimitadas (Coordenadas UTM 442.572 E; 7.657.777 N, Huso 19), con lo anterior, se solicita al Titular presentar nuevamente el archivo con la segmentación.
78. Se solicita al Titular incluir en el archivo SIG “SGA820_Sp_Censo_REVB” del Anexo 3-11 Apéndice 1 del EIA, que contiene el registro de especies singulares, al arbusto endémico Atriplex atacamensis, el cual constituye un recurso representativo del país.
79. Se solicita al Titular que incluya estaciones de muestreo de flora, en el sitio prioritario Oasis de Quillagua, específicamente en zonas aledañas a los accesos proyectados por el proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

en el sitio en cuestión, así como también en caminos secundarios que utilizará el proyecto en dicho sitio, incluyendo una franja de 50 metros a cada lado de estas vías y posteriormente caracterice la vegetación y flora allí existente.

80. Respecto al numeral 4.2.3 "Etapa III: Diseño muestral" del Anexo 3-11 del EIA, se solicita al Titular ampliar la información sobre:

- a) Cómo se realizó la asignación proporcional de unidades muestrales según el criterio de proporcionalidad para cada una de las categorías definidas, considerando su participación en la superficie total del AI del proyecto.
- b) Los estadígrafos correspondientes del muestreo utilizado, más allá del esfuerzo de muestreo por unidades homogéneas de vegetación indicado por el Titular, para evaluar correctamente la metodología implementada.
- c) Realizar muestreos en todas las épocas de campaña para cada unidad homogénea de vegetación.

81. Por otro lado, respecto al numeral 4.2.3 Etapa III: Diseño muestral del Anexo 3-11 del EIA, se solicita al Titular ampliar la información y justificar que su diseño de muestreo es idóneo estadísticamente, para representar adecuadamente todas las poblaciones. Respecto a esto, el Titular debe justificar la suficiencia estadística de su muestreo en terreno, mediante estadígrafos que lo demuestren.

82. Respecto al numeral 4.4.2.2 Censo de especies de interés del Anexo 3-11 del EIA, se sugiere solicitar al Titular que amplíe la información del censo realizado, adjuntando los "tracks" o recorrido georreferenciado de la búsqueda de especies de interés. Esta información debe ser presentada en formato KMZ y shape.

83. Respecto al numeral 4.4.4.6 Especies clasificadas en categoría de conservación del Anexo 3-11 del EIA, se solicita al Titular rectificar y ampliar el análisis e identificación de especies clasificadas en alguna categoría de conservación, de acuerdo con los procesos de clasificación de especies publicados en la actualidad. De acuerdo con lo anterior, se solicita al Titular:

- a) Incluir el decimonoveno Proceso de Clasificación de Especies Silvestres, el cual fue promulgado mediante el Decreto Supremo N° 2/2024 del Ministerio del Medio Ambiente con fecha 03 de enero de 2024 y que además fue publicado en el Diario Oficial el 07 de mayo de 2024, oficializando la nómina de 59 taxa clasificados bajo alguna de las categorías de conservación de acuerdo con los procedimientos del RCE.
- b) En base a lo anteriormente señalado, se solicita al Titular rectificar la información en los capítulos respectivos de su EIA, donde se identifiquen, señalen o analicen las especies clasificadas en alguna categoría de conservación, como, por ejemplo, respecto a la identificación de singularidades ambientales, la predicción y evaluación de impactos, la descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, el plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, el plan de medidas de mitigación, reparación y compensación, entre otros.



84. En el numeral 4.2.5.2 “Clasificación de la vegetación” del Anexo 3-11 del EIA, respecto al sistema de clasificación de la vegetación presentada en la tabla 4-4, se solicita al Titular rectificar la simbología adecuada, ya que induce errores en su lectura. Por ejemplo, para la formación de bosque señala una cobertura de árboles >10 %, y en otras formaciones admite para la cobertura de árboles entre 5-10%.
85. Respecto al numeral 4.5 Determinación de singularidades ambientales del Anexo 3-11 del EIA:
- a) En cuanto a S1, el Titular señala que se determinó sobre la base de la superficie potencial y remanente de los pisos vegetacionales presentes en el AI y la representatividad de estos pisos en el SNASPE. Lo anterior, corresponde al porcentaje de protección con el que cuentan dichos pisos, no a la presencia de formaciones escasas o de baja representatividad nacional. Para lo anterior, el Titular debió considerar por ejemplo el documento “Aplicación de los criterios de la unión internacional para la conservación de la naturaleza (IUCN) para la evaluación de riesgo de los ecosistemas terrestres de Chile”, publicado por el Ministerio de Medio Ambiente el año 2015.
 - b) Para la singularidad S02, lo mencionado y descrito por Gajardo (2010), fue para la condición de reliquia, no relicto. Al respecto, se solicita al Titular rectificar dicha referencia.
 - c) Respecto a las singularidades, S03, S04 y S05, están definidas de la misma manera, lo cual constituye un error y no permite determinar bien las singularidades presentes en el AI. Por otra parte, se señala que lo descrito por Gajardo (2010), fue solamente para la condición de reliquia, no remanentes, ni formaciones vegetacionales frágiles. Por ende, se solicita al Titular aclarar o rectificar el uso de dicha referencia, con la finalidad de evaluar correctamente las singularidades presentes en el AI.
86. Sobre la determinación del área de influencia presentada en el Capítulo 2 del EIA y, sobre el análisis de singularidades ambientales, se solicita al Titular considerar que partes, obras y/o acciones del proyecto están en la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, área bajo protección oficial.
87. Respecto al numeral 5.1 "Marco biogeográfico y vegetacional" del Anexo 3-11 del EIA, Titular informa que, según el análisis de pisos vegetacionales descritos por Luebert y Pliscoff (2017) en la "Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile", se determinó un único piso vegetacional para el AI del Proyecto: el Piso 5, Matorral desértico tropical interior de *Atriplex atacamensis* - *Tessaria absinthioides*. Si bien esta definición es correcta, se solicita al Titular que añada información sobre la parte norte del AI, donde se determinó que el trazado pasa por el piso vegetacional Desierto tropical interior con vegetación escasa. Esta información es necesaria, ya que en dicha área podría ser posible encontrar alguna especie en categoría de relevancia para la línea base.
88. Respecto al numeral 5.2.1 "Esfuerzo de muestreo" del Anexo 3-11 del EIA, Titular señala que, según la Tabla 4-1, durante las campañas efectuadas en las estaciones de verano, otoño, invierno y primavera de 2023, se visitaron un total de 185 estaciones de muestreo. De estas, 22 estaciones registraron la presencia del componente plantas y definieron el AI, distribuidas en 5 puntos en verano, 7 en otoño, 6 en invierno y 4 en primavera, tal como se detalla en la Tabla 4-2 del acápite 4.1 y en la Figura 4-1. Sin embargo, el Titular no explica por qué en la campaña de primavera se consideraron menos puntos de muestreo dentro del AI, ni justifica la cantidad de transectos lineales (3) de un total de 21 unidades muestrales en el AI de plantas. En consecuencia, se solicita al Titular proporcionar una justificación clara para la menor cantidad de puntos de muestreo en primavera y la distribución de los



transectos lineales, a fin de evaluar adecuadamente la metodología de muestreo implementada o ejecutar más puntos de muestreo, si correspondiese.

89. Respecto al numeral 5.2.2.1 "Matorral" del Anexo 3-11 del EIA, el Titular menciona que "Dentro de toda la superficie del Al del Proyecto, se encontró la presencia de un único tipo vegetacional perteneciente a este tipo de formación correspondiente al Matorral de Hoffmannseggia aphylla. Esta formación se desarrolla en un pequeño tramo del trazado del Proyecto, ubicado en las cercanías del Salar de Llamara (R.N. Pampa del Tamarugal), y abarcando una superficie de 12,13 ha, lo que representa el 11,7% del total del Al". Conforme a esto y según lo observado en la visita a terreno realizada por CONAF, se indica lo siguiente:

- a) En terreno se identificó, dentroFR de esta área descrita, una especie que el Titular identificó como Hoffmannseggia aphylla (FID 38, coordenadas 441261 y 7661460), la cual no corresponde a la especie señalada por el Titular. o Además, hay un individuo marcado por el Titular como "Invierno" FID 19, que corresponde a un Atriplex atacamensis (coordenadas 440860 y 7663492), el cual tampoco fue correctamente identificado por el Titular. También se identificó un individuo muerto sin identificación (21° 8'54.30"S, 69°33'56.33"O), que se cree corresponde a Atriplex atacamensis y se encuentra dentro de la formación xerofítica del área de influencia del proyecto.
- b) Se encontraron varios individuos erróneamente identificados por el Titular como Strombocarpa tamarugo. Según lo observado y corroborado en terreno, estos individuos corresponden a Neltuma alba. Algunos de los individuos mal identificados, son los siguientes:
FID 253 (UTM E 442194, UTM N 7658304)
FID 254 (UTM E 442199, UTM N 7658302)
FID 260 (UTM E 442189, UTM N 7658256)
FID 285 (UTM E 442616, UTM N 7658365)

Al respecto, se solicita al Titular rectificar estas identificaciones erróneas, y proporcionar información precisa sobre las especies encontradas en el área de influencia del proyecto, para una correcta evaluación del impacto ambiental.

90. En el numeral 5.2.3.2 "Áreas de interés" del Anexo 3-11 del EIA, se solicita al Titular que, en la Figura 5-7, Ubicación del Proyecto en cercanía al Sitio Prioritario (S.P.) Oasis de Quillagua", incluya lo siguiente:

- a) La totalidad de la superficie del S.P. Oasis de Quillagua en el área de influencia, indicando claramente su extensión.
- b) Los accesos proyectados al S.P. Oasis de Quillagua, especificando su longitud, ancho y la superficie comprometida.

91. Respecto del numeral 5.3.3 "Grupos taxonómicos y riqueza florística" del Anexo 3-11 del EIA, Titular indica que, "En base al listado del total de especies identificadas en el Al del Proyecto, se determinó una riqueza total de siete (7) especies. De ellas, tres (3) pertenecen a la familia de las Fabaceae, correspondiente a la familia con mayor representación dentro del Al, representando el 33,3% de la riqueza total. Las cuatro (4) especies restantes se agrupan en 4 familias diferentes, por lo que cada una representa el mismo porcentaje cada una, correspondiente a un 16,7% de la riqueza total. Estas familias son Anacardiaceae, Asteraceae, Chenopodiaceae y Heliotropiaceae.". Al respecto, se solicita al Titular que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

aclare cómo se calculó el porcentaje de representación de cada familia en la riqueza total, ya que según cálculos realizados por CONAF, la familia Fabaceae representaría el 42,86% de la riqueza total y cada una de las otras cuatro familias representaría el 14,3%, lo cual no concuerda con los resultados presentados por el Titular.

92. En el numeral 5.4 Identificación de singularidades ambientales del Anexo 3-11 del EIA, Titular menciona "*De las seis (7) especies identificadas en el AI del Proyecto, se reconoce la presencia de tres (3) especies en categoría de conservación, las cuales se presentan en la Tabla 5- 13*". Se solicita al Titular corregir o aclarar donde se indican seis y no siete especies identificadas dentro del AI del proyecto.

Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios

93. Referente al numeral 4 sobre la Metodología del Anexo 3-18 del EIA, se señala lo siguiente:

- a) Respecto a las Fuentes de Información Cartográfica, para las áreas protegidas del Estado se aclara que la fuente oficial es a través del Catastro de Bienes Nacionales disponible en la página web del Ministerio de Bienes Nacionales (www.catastro.cl).
- b) En la Tabla 1 y Tabla 2 del Anexo 3-18 "Áreas bajo Protección Oficial para efectos del SEIA" y "Áreas Protegidas para efectos del SEIA" respectivamente, se solicita actualizar la fuente normativa, puesto que la entrada en vigencia de la Ley 21.600, en su título VI modifica diversos cuerpos legales, en especial en lo relativo a Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales.

Humedales

94. En cuanto al Numeral 5.1.3 "Humedales declarados sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad" del Anexo 3-18 del EIA, se solicita al Titular que incluya en el área de influencia del proyecto la totalidad de la superficie comprometida del Sitio Prioritario "Oasis de Quillagua", atendiendo a lo siguiente:

- a) El proyecto considera accesos al sitio en cuestión y el uso de caminos secundarios existentes. Según lo señalado en la Tabla 9 "Sitios Prioritarios para Efectos del SEIA regiones de Tarapacá y de Antofagasta" (Of. Ord. N°100143 de 2010), el sitio en cuestión se localiza a escasos 700 m (0.7 km) de la obra más próxima del proyecto.
- b) Como lo indica el Titular, el sitio "*corresponde a un importante sitio de paso de especies por la cuenca del río Loa, cumpliendo un importante rol de corredor biológico, además de poseer especies endémicas, principalmente de flora, como el bosque espinoso tropical interior de Geoffroea decorticans y Prosopis alba*".

95. Respecto al numeral 5.1.1 Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) del Anexo 3-18 del EIA, se indica lo siguiente:

- a) El Titular menciona el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), cabe hacer presente que a partir de la entrada en vigencia de la Ley 21.600 dicho Sistema pasó a ser parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas cambiando



incluso de nombre, razón por la cual se solicita al Titular rectificar el nombre del punto 5.1.1 por “Áreas Protegidas del Estado”.

- b) En este mismo punto se menciona la Ley 18.362 de 1984, ley que nunca entró en vigencia y además fue derogada por la Ley 21.600 (artículo 143°). Seguidamente, se menciona que la Región de Tarapacá cuenta con 2 áreas protegidas pertenecientes al SNASPE, información que está errada. Se solicita al Titular actualizar la información. Se solicita actualizar según lo indicado anteriormente también para la Tabla 3 “Áreas del SNASPE en las regiones de Tarapacá y Antofagasta”.
- c) Asimismo, el Titular en su análisis respecto de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, no menciona el Decreto de Creación de la unidad, Decreto de Ampliación de la misma, ni los objetos de protección de la misma. Se solicita al Titular incluir esta información en su análisis.
- d) Es importante relevar que, si bien el Titular menciona el Plan de Manejo de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, parte del área de influencia del proyecto también se traslapa con parte del Lote 4 de la Reserva Nacional (que el Titular denomina “otro polígono de la Pampa del Tamarugal”), lote que no está incluido en el Plan de manejo, y que por lo mismo no posee zonificación, puesto que su anexión es posterior al diseño del Plan de Manejo referido por el Titular. Se solicita al Titular incluir este lote en el Plan de Manejo.
- e) El Titular indica *“...de acuerdo con lo descrito en el Plan de Manejo de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal (CONAF, 1997), el mencionado tramo de 50,4 m de la variante auxiliar temporal que se inserta en el área que comprende la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal se localiza en Zona de Uso Especial...”*, se solicita al Titular rectificar esta situación, puesto que el Plan de Manejo de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal reconoce sólo las instalaciones de la Subestación Lagunas, como Zona de Uso Especial, y según se entiende de la descripción del proyecto, una de las torres de la variante auxiliar temporal se ubicaría fuera de la Subestación Lagunas, por lo mismo estaría en la Zona de uso Primitivo, definida según el mismo Plan de Manejo, como *“..área natural que tiene escasa intervención humana, donde existen especies de flora de alto valor como recurso genético...”*, y establece como normas de manejo para esa zona, entre otras *“Se prohibirán intervenciones sobre la flora y fauna silvestres excepto en casos de investigación científica debidamente justificada o cuando se requiera para garantizar su preservación o sanidad vegetal”*.

Fauna

96. Se solicita al Titular verificar la superficie del AI fauna informada en apartado 3.1 del Anexo 3-13 (50558,40 ha), ya que difiere significativamente con lo señalado en el numeral 2.5.2.3 del Capítulo 2 Área de Influencia (46674,32 ha) y con el shapefile “SGA820_AI_Fauna” presentado en el apéndice 5 del anexo 3-13. Por otra parte, en el numeral 4.3.5.10 del Capítulo 4 Predicción y Evaluación de Impactos se indica una superficie del AI fauna de 50425,58 ha.

97. Se solicita al Titular definir de manera cierta y justificada la superficie real del AI de fauna y realizar las correcciones necesarias en los diversos documentos en que se señala, junto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

con los ajustes pertinentes, si fuera necesario, en el proceso de evaluación de la significancia de impactos, medidas y acciones consideradas por el Titular.

98. Se solicita al Titular, aclarar o bien justificar lo señalado en el numeral 4.2.2 “Ambientes para fauna silvestre” del Anexo 3-13 del Capítulo 3 del EIA, donde indica que los ambientes para fauna fueron reclasificados a partir de la segmentación del componente plantas. Al respecto se indica que no es posible usar la fisionomía vegetal como criterio para diferenciar ambientes ya que ésta no se encuentra descrita para gran parte del área de influencia del proyecto (AI Flora = 103,99 ha y AI Fauna = 46674,32 ha). Por ejemplo, en numeral 6.2 “Ambientes para fauna” del anexo 3-13 se indica la presencia de un ambiente de humedal con una superficie de 28,56 ha compuesto por un herbazal denso de *Schoenoplectus americanus* y *Distichlis spicata* con matorral de *Baccharis sp.* y *Atriplex sp.*, así como también se indica la presencia de un ambiente de Bosque abierto de *Prosopis alba* con una superficie de 2,79 ha; dichos ambientes no se encuentran descritas en la Línea de Base de Flora y Vegetación, por lo que no es posible verificar su estructura y composición. Por otra parte, si bien en apéndice 3 del anexo 3-13 se presenta una descripción de dichos ambientes, se indica que se establecieron 14 unidades muestrales, no obstante, no se indica la fecha en la que se levantó la información ni se especifica si se realizaron muestreos en épocas contrastadas. Se aclara que, para la definición de ambientes sobre la base de la cartografía de flora y vegetación, es necesario que esta última se encuentre definida y descrita, por lo que debe ser coincidente con el mapa de unidades cartográficas del componente flora y vegetación.

En síntesis, la identificación de ambientes de flora fauna, estos consideran algunos aspectos similares entre sí, pero no iguales, por lo que no es posible considerar los mismos para ambos componentes salvo excepciones debidamente justificadas, existiendo diferencias fisionómicas entre ambientes de flora y fauna.

Se solicita al Titular definir los ambientes de fauna, pudiendo considerar o ambientes de flora identificado, como base para estos, pero considerando aspectos propios de la fauna.

99. En numeral 4.2.3 “Campañas de terreno” del Anexo 3-13 del EIA se indica que se desarrollaron prospecciones específicas para la detección de aves nidificantes del desierto, a cargo de la Brigada Canina (BRICAN), esto se repite en el numeral 4.2.1.3.6 “Búsqueda activa de nidos” y numeral 4.2.1.3.6.1 “Búsqueda activa con apoyo de perro entrenado” del mismo anexo, en el que señala la utilización de “un perro entrenado” siendo que la definición de brigada conlleva 2 o más. Al respecto, se solicita al Titular identificar la BRICAN que alude acreditando la experiencia en trabajos similares. Lo anterior con el fin de justificar la idoneidad y suficiencia en los métodos de detección desarrollados.
100. Respecto al mismo numeral 4.2.3 del Anexo 3-13, y para validar la época en las que se desarrollaron las campañas en terreno, se solicita al Titular cruzar las fechas de dichas campañas (Tabla 4-3 del anexo 3-13), y en particular aquellas campañas dirigidas para avifauna, con las épocas reproductivas de las especies de golondrinas y gaviota garuma según literatura. En caso de ser necesario, se solicita complementar con muestreos en épocas no consideradas en prospecciones anteriores.



101. En línea con la observación anterior respecto a las fechas de campañas en el Anexo 3-13 Línea de base fauna terrestre para aves nidificantes de desierto: 30 de mayo a 5 de junio, 3 a 9 de noviembre y 6 de enero a 15 de enero, el Titular no indica cual fue el o los criterio(s) para definir estas fechas, tales como las especies definidas como potenciales en el Anexo 3-13 Apéndice 2 Especies Potenciales *Oceanites gracilis* (golondrina de mar chica), *Hydrobates hornbyi* (golondrina de mar de collar) e *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra).
102. Se solicita al Titular aclarar de manera suficiente, adecuada, justificada y fundada cual fue el o los criterio(s) para definir las fechas de las campañas de aves nidificantes de desierto, teniendo como base los ciclos reproductivos y de mayor actividad biológica de las especies potenciales *Oceanites gracilis* (golondrina de mar chica), *Hydrobates hornbyi* (golondrina de mar de collar) e *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra). En caso de ser necesario, deberá realizar nueva(s) campaña(s) de terreno dirigida(s) utilizando las metodologías ya indicadas, en el AI del proyecto, así como realizar las correcciones necesarias en los diversos documentos en que se señala, junto con los ajustes pertinentes, si fuera necesario, en el proceso de evaluación de la significancia de impactos, medidas y acciones consideradas por el Titular.
103. En numeral 4.2.4 “Diseño de muestreo” del Anexo 3-13 del EIA el Titular indica que se seleccionó el tipo de muestreo no probabilístico a conveniencia, y que éste se direccionó hacia lugares en los cuales se maximiza la probabilidad de encuentro de ejemplares, priorizando ambientes con presencia de vegetación. Al respecto, se indica lo siguiente:
- a) Considerando que en gran parte del AI Fauna del proyecto no presenta una descripción del componente flora y vegetación, no queda claro el criterio de selección de sitios con presencia de vegetación, por lo que se solicita al Titular aclarar.
 - b) La ausencia de vegetación no necesariamente implica ausencia de fauna, por se solicita al Titular justificar la representatividad del muestreo para el AI componente fauna silvestre.

Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar de manera suficiente, adecuada, justificada y fundada la efectividad del diseño de muestreo, con antecedentes cuantificables. En caso de ser necesario, deberá realizar nueva(s) campaña(s) de terreno dirigida(s) utilizando las metodologías ya indicadas, en el AI del proyecto, así como realizar las correcciones necesarias en los diversos documentos en que se señala, junto con los ajustes pertinentes, si fuera necesario, en el proceso de evaluación de la significancia de impactos, medidas y acciones consideradas por el Titular.

104. Respecto a la metodología “Punto de observación focal” para el registro de aves, en numeral 4.2.1.3.1 del Anexo 3-13 del EIA se indica que en cada estación se consideró una aclimatación de 5 min y toma de datos durante 5 min. Al respecto, se considera que el tiempo considerado para la toma de datos es insuficiente para generar una línea de base representativa de las aves que potencialmente transitan por el área de influencia del proyecto, el Titular no tomo en consideración la metodología teniendo en cuenta un periodo de toma de datos de al menos 10 min., según lo señalado en la ficha FA-13 Punto de aves (aves) de la Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015), siendo el tiempo mínimo a considerar de 10 minutos de registro y no 10 minutos en total. También considerar aquellos bloques horarios cuando es más probable el registro de avifauna (antes de mediodía y al atardecer).



Se solicita al Titular complementar la información recabada en terreno con nuevas campañas de terreno en los lugares definidos y con la metodología aplicada según lo indicado en la ficha FA-13 Punto de aves (aves) de la Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015). De igual forma, deberá realizar las correcciones necesarias en los diversos documentos en que se señala, junto con los ajustes pertinentes, si fuera necesario, en el proceso de evaluación de la significancia de impactos, medidas y acciones consideradas por el Titular

105. Respecto a la metodología “Tránsito aéreo diurno” (numeral 4.2.1.3.3 del Anexo 3-13 del EIA), en donde se indica que los registros se realizarán considerando rangos 1) entre 0 y 100 m y 2) mayor a 100 m, se solicita al Titular indicar y justificar cuales son los elementos u objetos de referencia considerados para estimar la altura, con antecedentes cuantificables. Esta observación se hace extensiva a la metodología de tránsito aéreo nocturno (numeral 4.2.1.3.4 del Anexo 3-13).

En caso de ser necesario, el Titular deberá realizar nueva(s) campaña(s) de terreno dirigida(s) utilizando metodologías como radar de vuelo, en el AI del proyecto, así como realizar las correcciones necesarias en los diversos documentos en que se señala, junto con los ajustes pertinentes, si fuera necesario, en el proceso de evaluación de la significancia de impactos, medidas y acciones consideradas por el Titular.

106. Respecto de la metodología “Tránsito aéreo nocturno” (numeral .2.1.3.4 del Anexo 3- 13 del EIA) donde Titular indica que se efectuaron prospecciones en puntos con proximidad relativa entre colonias documentadas al área del proyecto, se señala que no existe un listado exhaustivo de colonias reproductivas, por lo que se debe considerar toda el área de influencia del proyecto como potencial zona de tránsito aéreo de aves, por lo anterior y en caso de ser necesario, se solicita al Titular complementar la caracterización mediante esta metodología en sectores que no hayan sido considerados por no existir colonias cercanas documentadas en las que podría haber presencia de colonias de golondrina de mar.

En base al principio precautorio, se deberá considerar toda el área de influencia del proyecto como área potencial para la presencia de golondrina de mar, por lo que se solicita al Titular complementar la información recabada en terreno con nuevas campañas de terreno en aquellas áreas no prospectadas por no existir antecedentes de colonias reproductivas.

107. Respecto a la metodología de tránsito aéreo nocturno, en el Anexo 3-13 Línea de base fauna terrestre, el Titular reporta la presencia de *Leucophaeus modestus*, *Hydrobates hornbyi* y *Golondrina de mar sp* (no está definida que especie es), no pudiendo discernir si corresponde a una única especie no identificada o a más, lo cual es necesario definir dada las diferencias en las estrategias de nidificación, períodos reproductivos y ubicación de colonias.

Se solicita al Titular determinar a qué especie(s) corresponde *Golondrina de mar sp*, de manera suficiente, adecuada, justificada y fundada, así como realizar las correcciones necesarias en los diversos documentos en qukkje se señala, junto con los ajustes pertinentes, si fuera necesario, en el proceso de evaluación de la significancia de impactos, medidas y acciones consideradas por el Titular. En caso contrario, y en base al principio precautorio, se solicita considerarla como *Hydrobates markhami* (golondrina de mar negra), especie categorizada En Peligro Extinción (EN).

108. En el numeral 5.1.8 “Densidad de especies” del Anexo 3-13 del EIA, el Titular indica que se calculó la densidad promedio de cada especie por ambiente, “promediando la densidad de dicha especie en las cuatro campañas de prospección.”, con base en lo anterior es posible



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

sostener que las densidades promedio por especie se encuentran subestimadas, lo que se fundamenta a continuación:

- a) Para la especie *Microlophus teresioides* en el ambiente de bosque (Tabla 6-10 del Anexo 3-13 del EIA), se indica una densidad promedio de 3,75 ind/ha en la última columna, dicho valor fue estimado promediando las densidades registradas en las 4 campañas estacionales, a saber, verano, otoño e invierno donde no hubo superficie del ambiente Bosque prospectada y por ende no se registraron ejemplares (abundancia y SP igual a cero); y en la campaña de verano, donde se prospectó una superficie de 0,6 ha registrándose 9 ejemplares (densidad = 15 ind/ha).
- b) Por lo anteriormente expuesto, no es posible calcular una densidad igual a 0 ind/ha en las campañas de verano, otoño e invierno, ya que, al no haber superficie prospectada, determinar la densidad supone realizar una división por cero, lo cual no está definido matemáticamente ni tiene magnitud física. Por otra parte, aun cuando se hubiese prospectado parte de la superficie sin obtener registro de reptiles, dado que la evaluación debe realizarse bajo el escenario más desfavorable, se debe considerar 15 ind/ha como densidad de la especie *M. teresioides* en el ambiente de bosque, así cualquier potencial impacto sobre esta especie estará contenido y considerado en la evaluación.
- c) La situación descrita en los puntos anteriores se observa en la Tabla 6-10, Tabla 6-11, Tabla 6-12, Tabla 6-13 del Anexo 3-13 del EIA.
- d) Existen inconsistencias entre la Tabla 6-13 y Tabla 6-14 del Anexo 3-13, en particular para la especie *Cathartes aura*, la cual no es considerada en los cálculos de densidad “debido a su amplio rango de hogar”. Al respecto, el rango de hogar no es un criterio que justifique la omisión del cálculo de densidad, y, al ser una especie susceptible de colisionar con el tendido eléctrico por su envergadura alar, se solicita estimar su densidad en los ambientes registrados.
- e) Considerar un valor promedio de las 4 campañas no permite distinguir diferencias entre campañas y entre estacionalidades de muestreo, pudiendo subestimarse los efectos de las partes, obras y acciones del proyecto para efectos de evaluación y significancia de impactos. De igual forma, existen registros que no son cuantificados dada la extensión del rango de hogar, lo cual no tiene relación y no es una justificación adecuada.

Por todo lo expuesto, se solicita al Titular corregir y presentar las densidades tomando como referencia la Tabla 1 de la Guía Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA 2022), agrupando las unidades muestrales por ambiente o sustrato según corresponda, considerando en el cálculo de la densidad únicamente ambientes efectivamente muestreados y el máximo valor obtenido para dicho parámetro.

En base a que la evaluación debe considerar siempre el escenario más desfavorable, se solicita al Titular considerar valores de densidad por campaña, y no considerar valores promedio de densidad, así como realizar las correcciones necesarias en los diversos documentos en que se señala, junto con los ajustes pertinentes, si fuera necesario, en el proceso de evaluación de la significancia de impactos, medidas y acciones consideradas por el Titular.

109. En los numerales 6.4.5.3.2 “Playback de aves nocturnas”, 6.4.5.3.4 “Tránsito aéreo nocturno” del Anexo 3-13 del EIA se menciona el registro de golondrinas que no pudieron ser identificadas a nivel de especie (Tabla 6-15 y Tabla 6-18 del Anexo 3-13 del EIA, respectivamente). Al respecto, considerando el criterio preventivo del SEIA, se solicita al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

Titular asociar dichos registros a la especie *Oceanodroma markhami*, clasificada En Peligro de acuerdo con el RCE y cuya distribución comprende el AI del proyecto.

110. En base a la observación anterior, se solicita al aumentar el esfuerzo de muestreo para estimar las tasas de vuelo de todas las especies de aves susceptible de colisionar con el tendido eléctrico. Esta información es esencial para la evaluación de los impactos que generará el proyecto.
111. En línea con la observación anterior, en numeral 6.4.5.3.5.2 “Registro de Nidos” del Anexo 3-13 del EIA, se indica el registro de 6 nidos “inactivos” sobre los cuales no fue posible identificar la especie a la que corresponden. Al respecto, dos de estos nidos fueron marcados por el can detector, con lo cual no se puede descartar la existencia de golondrinas en su interior, aun cuando no haya habido registro con boroscopio, además, los nidos ocupados en campañas anteriores pueden volver a ser utilizados, razón por la cual no pueden ser descartados en función de la actividad registrada al momento de su descripción. Por todo lo expuesto, considerando que proximidad de los registros de nidos con el sitio de nidificación Salar Grande en el cual existen registros de la especie *Oceanodroma markhami* (EN), además de *Hydrobates hornbyi* (Vu), se solicita al Titular aumentar el esfuerzo de muestreo en las temporadas reproductivas correspondientes a ambas especies, con el fin de definir la posible afectación a las poblaciones residentes por las obras del proyecto, así como realizar las correcciones necesarias en los diversos documentos en que se señala, junto con los ajustes pertinentes, si fuera necesario, en el proceso de evaluación de la significancia de impactos, medidas y acciones consideradas por el Titular.
112. En el numeral 5.1.10 “hábitat de relevancia para fauna terrestre” y apéndice 6 del Anexo 3-13 del EIA, se indica los criterios considerados para definir un hábitat relevante; al respecto, dichos criterios no son coincidentes con los señalados en el RSEIA (literal e. del art. 6) y Guía SEA Evaluación de Impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA 2022), que corresponde al hábitat de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación. Por lo anteriormente expuesto, se solicita al Titular realizar una nueva definición de ambientes relevantes, en particular, aquellos que son de relevancia para nidificación y reproducción de avifauna considerando los registros de nidos de golondrinas de mar registrados.
113. Se señala que existen diferencias significativas entre las superficies de los ambientes para fauna informados en el numeral 6.2 del Anexo 3-13 del EIA y la Tabla 6-1 del mismo Anexo que resume la información, por ejemplo, para el ambiente Matorral desértico se indica primero una superficie de 12,13 ha y en la Tabla citada se indica una superficie de 28,56 ha. Se solicita al Titular aclarar y rectificar estas diferencias.
114. En el numeral 6.2 del Anexo 3-13 del EIA indica que también se establecieron diferentes categorías de ambientes a nivel de sustrato. Al respecto, se solicita al Titular presentar en formato SIG (shapefile) los polígonos que delimitan cada uno de los ambientes diferenciados en función del sustrato.
115. En el numeral 6.3 Esfuerzo de muestreo del Anexo 3-13 del EIA se menciona el desarrollo de 2527 puntos de muestreo en 51 estaciones de muestreo, al respecto, se solicita indicar cuál de éstas corresponde a la unidad muestral, su superficie y diferencias entre puntos y estaciones de muestreo. Junto con lo anterior, en archivo SIG “SGA820_Metodologias” se incluyen 2055 registros, por lo que se solicita al Titular definir de manera cierta y justificada el número correcto de puntos de muestreo, y realizar las correcciones necesarias en los diversos documentos en que se señala, junto con los ajustes pertinentes, si fuera



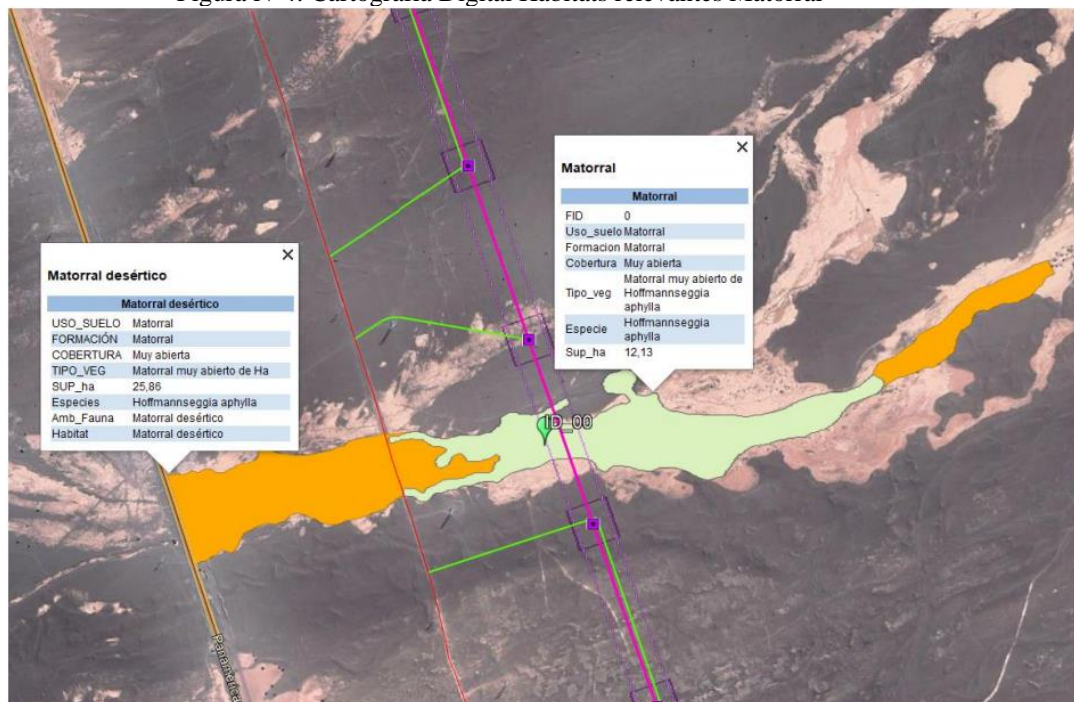
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

necesario, en el proceso de evaluación de la significancia de impactos, medidas y acciones consideradas por el Titular.

116. Se solicita al Titular corregir el numeral 6.4.1 del Anexo 3-13 del EIA, ya que el Titular indica que en el AI se registró un total de 22 especies, sin embargo, en Tabla 6-3 del mismo anexo con la riqueza desglosada por grupo taxonómico, da un total de 26 especies (16 aves, 7 mamíferos y 3 reptiles). En la misma línea, en el numeral 6.4.4 del anexo 3-13 se indica que son 3 especies con estado de conservación catalogado bajo amenaza, sin embargo, éstas suman 4. Se solicita al Titular definir de manera cierta y justificada el número correcto de puntos de muestreo, y realizar las correcciones necesarias en los diversos documentos en que se señala, junto con los ajustes pertinentes, si fuera necesario, en el proceso de evaluación de la significancia de impactos, medidas y acciones consideradas por el Titular.
117. Respecto a la entrega de las tablas de datos por campaña de abundancia y riqueza de especies, para vertebrados e invertebrados, esta no está presente, tal como se señala en el documento Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022).
Se solicita al titular complementar la información entregada, con las tablas de riqueza y abundancia por campaña para vertebrados e invertebrados.
118. Se solicita al Titular complementar la línea de base de fauna terrestre presentada en el Anexo 3-13 del EIA, incorporando dentro de los antecedentes la probabilidad de presencia de las especies *Falco peregrinus* y *Lycalopex culpaeus*, empleando para tal efecto el Mapa de Especies de la plataforma ARClm.
119. En el Apéndice 6 del Anexo 3-13 del EIA se presenta una propuesta para identificar y delimitar receptores de ruido sobre fauna en el AI. Al respecto, se solicita justificar los cuatro criterios descritos en el documento, considerando lo indicado en el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”. En línea con lo anterior, se observa que existe una diferencia entre la superficie del hábitat denominado “Matorral desértico” (25,86 has) y la superficie de la formación vegetal “Matorral” (12,13 has), descrita en el Anexo 3-11 del EIA. Al respecto, se solicita al Titular aclarar cuál es el área considerada para la evaluación. En caso de ser necesario, se solicita rectificar.



Figura N°4: Cartografía Digital Habitats relevantes Matorral



Fuente: Apéndice 5 del Anexo 3-13 del EIA

120. En el numeral 5.3 del Anexo 4-3 del EIA, el Titular presenta la Tabla 5-2 con los receptores de fauna identificados, indicando su ubicación, tipo de suelo, ambiente fauna y especies presentes. Sin embargo, en esta última columna sólo se presentan especies correspondientes a flora y vegetación. Por lo tanto, se solicita ampliar información respecto a las especies consideradas en cada receptor de fauna identificado.

Paisaje

121. El Titular del proyecto en el Anexo 3-17 del EIA identifica 76 puntos de observación (PO) a lo largo del trazado, considerando los principales puntos de interés, cabe destacar que existen 15 PO que poseen características que le otorgan valor al paisaje: PO11, PO12, PO13, PO16, PO19, PO22, PO23, PO24, PO25, PO28, PO29, PO30, PO37, PO75, PO76. Respecto del PO22 el Titular señala que "no se observan elementos de interés paisajístico o turístico cerca del punto de observación", sin embargo, está cercano a geoglifos identificados en el catastro de atractivos turísticos de Sernatur, así como el PO23. Se solicita al Titular corregir esta información acorde al catastro de atractivos turísticos de Sernatur.

122. Se solicita al Titular presentar fotomontajes de al menos, los puntos de observación mencionados en el Anexo 3-17 del EIA (PO11, PO12, PO13, PO16, PO19, PO22, PO23, PO24, PO25, PO28, PO29, PO30, PO37, PO75, PO76), o en su defecto, de las unidades de paisaje Pampa desértica, Valle de los meteoritos y Pampa salar de Llanura. De esta forma se podrá visualizar los posibles impactos que pueda generar el proyecto y en base a esto si fuera necesario, en el proceso de evaluación de la significancia de impactos, establecer medidas y acciones consideradas aplicar por parte del Titular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

123. Se solicita al Titular incorporar el registro fotográfico del PO27 en el Anexo 3-17 del EIA.

Medio humano

124. Con relación al Anexo 3-22 del EIA, el Titular presenta los proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) vigente que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto en evaluación y detalla la relación de estos proyectos con este último. Considerando lo mencionado anteriormente se solicita al Titular ampliar y rectificar el Anexo 3-22 del EIA, incluyendo el proyecto “Nueva Línea 2x220 kV Encuentro-Lagunas” identificando su relación con el proyecto en evaluación “EIA Nueva S/E seccionadora Nva Lagunas y nueva Línea 2x500 kV Nueva Lagunas – Kimal”.

125. Respecto a Línea de Base de paisaje (Anexo 3-18 del EIA), la Unidad de paisaje N° 2 Valle de los Meteoritos corresponde a uno de los atractivos turísticos de la zona, y ha sido tema de interés en procesos de evaluación ambiental y consulta indígena anteriores (ver Proyecto “Nueva Línea 2x220 kV Encuentro – Lagunas”), por lo que se solicita al Titular analizar y justificar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico y turístico del valle de los Meteoritos, considerando a su vez los efectos sinérgicos con otros proyectos lineales de transmisión presentes en el sector, que pudiere a su vez ser parte del patrimonio cultural de la comunidad de Quillagua.

126. Respecto al componente de medio humano el Titular en Anexo 3-21 “*Estudio Antropológico de Grupos Humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas*” del EIA, para su elaboración consideró lo indicado en el Artículo 18, literal e.10, del RSEIA y cómo parte de su metodología se menciona la utilización de fuentes secundarias de información, observación directa no participativa, entrevistas semiestructuradas, se adjunta pauta de entrevista, actas de consentimiento.

El Titular indica haber entrevistado a la Asociación Indígena Aymara Campesina Pampa del Tamarugal, Comunidad Indígena Aymara de Quillagua, Asociación Indígena Aymara Agroforestal de Quillagua, Asociación Indígena Multiétnica Tierra de Jehová, Asociación Indígena Aymara Santa Cruz de Pintados, de lo cual se presenta la caracterización de las distintas organizaciones en la comuna de María Elena a saber: a la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua, la Asociación Indígena Aymara Agroforestal de Quillagua. En tanto en la comuna de Pozo Almonte se caracterizó a la Asociación Campesina Aymara Pamapa de Tamarugal, Grupo familiar Aymara Choque-Castro, Comunidad Patrimonial del Tamarugal (en base a información secundaria, y no se encuentra registrada en CONADI), la Asociación Indígena Multiétnica Tierra de Jehová, la Asociación Indígena Aymara Juventud del Desierto, Asociación Indígena Aymara Santa Cruz de Pinados, en dicho análisis se describe el contexto general de las organizaciones, el uso y valoración de los recursos naturales, prácticas culturales, estructuración organizacional, apropiación del medio ambiente, patrimonio cultural indígena, identidad grupal a través de los elementos culturales, sistemas de valores, ritos comunitarios entre otros identificando los sitios utilizados por las organizaciones y la ubicación del proyecto.

De igual manera se abordan puntos relevantes al respecto a la Apropiación del Medio Ambiente donde se menciona que la comunidad tiene una demanda territorial y que “*Con relación al área que comprende la demanda territorial efectiva de la Comunidad Indígena de Quillagua y la ubicación del Proyecto, se destaca que un tramo de alrededor de 37,4 km de la LTE Nueva Lagunas – Kimal (torres N° 221 a la N° 305) se ubica al interior del área*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

de la demanda territorial, al igual que las obras asociadas al campamento Frontera y las Instalaciones de Faena Frontera” (p. 37, Anexo 3-21).

Se informa sobre los ritos de importancia para las organizaciones como son el Machaq Mara y la Pawa. Si bien el Titular hace una descripción de cada una de las organizaciones, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Se presente un análisis de susceptibilidad de afectación a partir de la intervención que el proyecto hará del paisaje y cómo ello incide en la dimensión cultural relativo a la apropiación del territorio.
- b) Evaluar los impactos la posible la generación de una dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, según lo indica el artículo 7 del RSEIA tanto en su literal d) como en su inciso final. Se solicita analizar especialmente la situación del cerro ceremonial que menciona el Titular en su relato.
- c) Por otro lado, a raíz de la solicitud realizada en el capítulo de Área de Influencia, se solicita evaluar incorporar y caracterizar a la organización mencionada o justificar su exclusión.
- d) Realizar un análisis de paisaje desde la perspectiva del medio humano que integre el sentido de pertenencia y arraigo, caracterizando los usos y valores del paisaje para la comunidad del sector en que se realiza la celebración. Se recomienda el uso de cuestionarios que utilicen las unidades de paisaje más representativas del estudio de paisaje visual, sus fotomontajes, así como el desarrollar un grupo focal con la comunidad para el levantamiento y análisis de la información.

127. En línea con la observación anterior, respecto al numeral 4.1.1 del Anexo 3-21, apéndice 1, el Titular presenta la caracterización antropológica de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua, se solicita al Titular ampliar la caracterización antropológica de la comunidad incluyendo las dinámicas de ocupación territorial que desarrolla la misma en la quebrada de Chunchhuaico, que en reuniones de artículo 86 fue relevada como un territorio de uso de la misma para la extracción de recursos naturales y un territorio de interés comunitario para sus socios. Considerando lo mencionado anteriormente, también se solicita al Titular ampliar lo siguiente:

- a) Actualizar el Anexo 3-21 Apéndice 3, incluyendo en el KMZ la ubicación de las zonas y puntos representativos de los recursos naturales utilizados por la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua en la Quebrada de Chunchhuaico
- b) Actualizar el Anexo 3-21, apéndice 1, considerando la información georreferenciada levanta en el punto a).

128. Se solicita al Titular incorporar medios de verificación de las 23 entrevistas efectuadas de acuerdo a lo indicado en el Anexo 3-21 del EIA, incluyendo, apuntes, formularios, audios y fotografías, fechas en que fueron efectuadas, cargos/relación con la comunidad, o la justificación técnica ante ausencia de antecedentes (en caso de no contar con estos en algunas entrevistas). También, se solicita la transcripción de las 23 entrevistas realizadas a GHPPI, según la pauta contenida en el apéndice 3.21 “Pauta entrevistas” del EIA. Se solicita que dichos antecedentes, que son confidenciales, sean entregados ocultando la información sensible de las personas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

Proyectos con RCA aprobada

129. Se solicita la Titular verificar los proyectos con RCA vigente que se encuentren cercanos al proyecto en evaluación (según se indica a menos de 3km) dado que por ejemplo el proyecto es paralelo a Nueva Línea 2x220 kV Encuentro-Lagunas (RCA N°0240/2016) la cual está paralela al proyecto no se encuentra identificado en el Anexo 3-22 Línea de base Proyectos con RCA, pero si se encuentra en la Línea de Base Uso del territorio Anexo 3-20 como se observa en la tabla a continuación:

Tabla 19. Ubicación infraestructura energética y su distancia al Proyecto.

Nombre	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Huso 19S)		Distancia a Proyecto (km)	Obra más próxima
	Este	Norte		
Subestación Eléctrica Lagunas	427.777	7.698.126	0	LAT de 2x220kV Variante Auxiliar (obra temporal)
Subestación Eléctrica Frontera	446.709	7.604.895	0,5	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal
Subestación Eléctrica Kimal	450.542	7.533.902	0	Ampliación Subestación Kimal
Subestación Eléctrica San Simón	441.697	7.658.801	0,8	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal
Parque Fotovoltaico al interior del poblado de Quillagua	444.809	7.604.745	2,4	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal
LTE de 220kV Lagunas – María Elena	Obra lineal		0	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal
LTE de 220kV Crucero – Lagunas	Obra lineal		0	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal
LTE de 220kV Encuentro – Lagunas	Obra lineal		0	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal
LTE de 220kV Encuentro – Collahuasi	Obra lineal		0	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal
LTE de 220kV Encuentro – MMH	Obra lineal		0	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal
LTE de 220kV Crucero – Radomiro Tomic	Obra lineal		0	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal
LTE de 110kV Central Diésel Tamaya – A	Obra lineal		0	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal
LTE de 110kV Central Diésel Tamaya – Salar	Obra lineal		0	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal
LTE de 220kV Central Tocopilla – Crucero	Obra lineal		0	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal
LTE de 220kV Crucero – El Abra	Obra lineal		0	LAT de 500kV Nueva Lagunas – Kimal

Fuente: Anexo 3-20 LdB Uso del Territorio EIA

En este sentido se solicita reevaluar la sinergia del proyecto con esta nueva información.

Riesgos Naturales

130. Respecto al riesgo de eventos hidrogeológicos extremos, el Titular considera las inundaciones fluviales y flujos aluvionales, y aunque ambos fenómenos son provocados por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

la presencia de agua y sedimentos, sus mecanismos y áreas de afectación son diferentes y ligados a distintos factores condicionantes. Posteriormente el Titular indica que “*se determina que existen amenazas de inundación fluvial o flujos aluvionales en algunas quebradas intermitentes, donde si bien las estructuras serán localizadas fuera de la zona activa de los cauces, existirán algunas que estarían dentro del área de inundación de crecidas extremas*”. Se solicita al Titular:

- a) ampliar la información y apoyarse en mapas y figuras que permitan visualizar espacialmente las zonas y las obras y partes que podrían verse afectadas.
- b) En base a lo anterior, se solicita ampliar la información mediante un análisis detallado de los peligros relacionados con eventos de precipitaciones, ya que aunque se presenta un catastro de eventos pasados, que es útil para la calibración y validación, esto no garantiza que refleje el comportamiento futuro.

131. En relación con la susceptibilidad de remociones en masa tipo deslizamiento, el Titular aplicó la metodología de Mora-Vahrson (1994), que corresponde a una evaluación multicriterio de la susceptibilidad de un área a los deslizamientos, y que es utilizado en zonas tropicales. Por lo anterior, se indica que los parámetros utilizados para los factores condicionantes no son adecuados para la región. Se solicita al Titular modificar o usar otra metodología, acorde a las características propias del territorio en el que está emplazado el proyecto. En caso de usar otra metodología, se sugiere usar las metodologías Lara (2007) o Muñoz (2013) para generar el análisis de susceptibilidad de remociones en masa. Se indica que deben evaluarse por separado los movimientos de ladera tales como deslizamientos y la generación de flujos (aluviones) en las quebradas.

132. El Titular identifica los riesgos “Condiciones climáticas adversas”, “Sismos y terremotos” y “Remoción en masa”, al respecto, se solicita actualizar el plan de prevención de contingencias y emergencias en base a las observaciones realizadas precedentes, y según corresponda.

IV. Normativa Ambiental Aplicable

Flora y vegetación

133. Respecto al Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), no consideraron como instrumentos aplicables al proyecto, y que por ende se solicita al Titular que deben incorporarse, a los siguientes:

- a) El D.S. N°2 del Ministerio del Medio Ambiente de 2024. Que aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de conservación, decimonoveno proceso.
- b) El Artículo 19° de la Constitución Política de la República: Si bien en página 2 se menciona el N°8 de este articulado, no se hace mayor análisis respecto del deber del Estado de “*Tutelar la preservación de la naturaleza*”, considerando la conceptualización de este deber contenido en el literal p) del Artículo 2° de la Ley 19.300, y la relación que ello pudiere tener para con respecto las especies y ecosistemas a afectar por el proyecto. Se hace necesario que el Titular del proyecto considere esta legislación y señale de qué forma se establecerá coherencia en esta materia, en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

sentido de que la Subestación Lagunas se ubica al interior de un área protegida del Estado.

- c) El D.S. N°207 del Ministerio de Bienes Nacionales de 1987: Mediante el cual se crea la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, que establece en sus Considerandos “*En el actual Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado no están representados los ecosistemas propios del ambiente de Desierto Absoluto*”. Y también “*Que el área presenta aptitudes para proveer oportunidades de recreación y educación ambiental a la comunidad local y visitantes*”. De igual modo cabe señalar que la Subestación Lagunas se ubica al interior de esta área protegida.
- d) El D.S. N°59 del Ministerio de Bienes Nacionales de 2013: Mediante el cual se amplía la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, (sitio 4 denominado Salar de Llamara) que establece en sus Considerandos “*esta área (sector ampliación) constituye un sitio prioritario de conservación y protección de interés mundial, dado que existen recursos forestales únicos y de gran singularidad ambiental, caracterizada por la presencia del remanente más importante de bosque nativo de tamarugo existente en la Pampa del Tamarugal, y por la presencia de relictos de aguas superficiales en el Salar de Llamara que constituyen el hábitat de formaciones bacterianas de alto interés científico en el sector denominado los "puquíos" de Llamara*”, y cuyo objeto específico de ampliación consiste en “*...preservar una muestra genética única de la Subregión del Desierto Absoluto, correspondiente al relikto de tamarugos (prosopistamarugo), y sus recursos faunísticos y paisajísticos asociados. Así como, proteger los valores naturales, científicos y paisajísticos de las lagunas con formaciones estromatolitos presentes en el Salar de Llamara*”.
- e) El Artículo N°2 de la Convención para la Protección de la Flora, la Fauna y las bellezas Escénicas Naturales de América, conocida como Convención de Washington, ratificada como Ley de la República a través del D.S N°531 del Ministerio de Relaciones Exteriores de 1967: El que define la categoría de Reserva Nacional como “*Las regiones establecidas para la conservación y utilización, bajo vigilancia oficial, de las riquezas naturales, en las cuales se dará a la flora y la fauna toda protección que sea compatible con los fines para los que son creadas estas reservas*”. Si bien el Titular indica este cuerpo legal, no se contextualiza en el marco de que el área de influencia y parte importante del proyecto se ubica al interior de una Reserva Nacional.
- f) El Artículo 60° de Ley 21.600 que Crea el servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas: Define la categoría Reserva Nacional como “*un área terrestre, acuática, marina, insular o continental, cualquiera sea su tamaño, en la que existen comunidades biológicas, especies nativas, hábitats y sitios de reproducción relevantes para la protección de determinadas especies y ecosistemas en condiciones predominantemente naturales que son relevantes para la educación, ciencia y turismo*”. “*El objetivo de esta categoría es la conservación de las comunidades biológicas, especies y hábitats, a través de una gestión activa para la recuperación, mantención y provisión de servicios ecosistémicos. En esta área podrán desarrollarse actividades de uso sustentable, siempre que no pongan en riesgo los servicios ecosistémicos que esta área provee*”.



Ruido

134. Respecto al componente ruido se indica:

- a) Se solicita al Titular presentar en un archivo kmz, la ubicación de los receptores identificados en el área de influencia, los frentes de obras y las instalaciones contempladas en el proyecto (instalaciones de faena, torres, subestaciones, instalaciones de faena, entre otras).
- b) En relación a la propuesta de utilizar el estándar contenido en la norma OPB 814.41 de la Confederación Suiza, como norma de referencia para evaluar las emisiones de ruido derivadas del flujo vehicular, se hace presente que a juicio de la Autoridad Sanitaria la citada norma no resulta aplicable en sectores rurales o con baja intervención antrópica, ya que al establecer un estándar absoluto que sólo depende del grado de sensibilidad de la zona de emplazamiento (categorías I a IV), se pueden definir niveles de ruido máximos que incrementen significativamente el nivel de ruido de fondo en estos sectores.

Esto resulta evidente al comparar (a modo de referencia), los niveles de ruido de fondo registrados en los receptores identificados en el área de influencia del proyecto (R01 a R06) obtenidos según la metodología del D.S. N° 38/2011, y el nivel de ruido máximo definido en base a la norma OPB 814.41 (65 dBA), en los que se observan diferencias de hasta 30 dBA (R06).

Dado lo anterior, El Titular deberá justificar técnicamente que la norma de referencia permite resguardar adecuadamente la salud de la población, considerando lo establecido en el art. 11 del Reglamento del SEIA. En caso contrario, deberá proponer otra normativa o criterio de evaluación, para lo que se sugiere considerar el estándar contenido en el documento técnicos Transit Noise and Vibration Impact Assessment de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos u otra que construya el estándar de evaluación en función del nivel de ruido de fondo del receptor.

- c) Se solicita al Titular detallar las variables de entrada del modelo de propagación utilizado para estimar los niveles de ruido asociados a la fase de operación del proyecto (modelo FGH), incluyendo los parámetros de la línea y las condiciones ambientales bajo las que se modelaron los niveles de ruido.

135. Respecto al cumplimiento del D.S. N°38/2011, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita al Titular ampliar la información relativa al desarrollo de campañas de monitoreo descritas en la sección 10.3.2.2, describiendo y justificando técnicamente los siguientes aspectos omitidos:

- a) Lugares de medición añadiendo la ubicación en coordenadas UTM
- b) Frecuencia y duración de los monitoreos
- c) Parámetros a monitorear (para cumplimiento del D.S. N°38/2011 el monitoreo debe ser realizado por una ETFA para su validez).
- d) Plazo y frecuencia de entrega de los informes a la SMA en la plataforma correspondiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

Lumínica

136. Respecto de las emisiones de luminosidad artificial, se solicita al Titular rectificar la identificación de la normativa ambiental aplicable, la cual corresponde al Decreto Supremo N°1/2022, que Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados exteriores, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “D.S. N°1/2022 MMA”).
137. Se solicita al Titular describir la forma de cumplimiento a las disposiciones que establece el D.S. N°1/2022 MMA, describiendo como mínimo la siguiente información:
- a) Cantidad, tipo y tecnologías de luminarias empleadas por el Proyecto, ya sea temporales o permanentes en cada etapa del proyecto.
 - b) Potencia nominal de las luminarias y potencia total de toda la luminaria.
 - c) Eficacia, expresada en flujo luminoso por potencia de la luminaria (lm/W).
 - d) Temperatura de color.
138. Dado que el Proyecto tendrá parte de su emplazamiento en una zona de protección especial astronómica (María Elena), de acuerdo a lo definido por el Decreto Supremo N°2/2023, que Declara Áreas con Valor Científico y de Investigación para la Observación Astronómica, del Ministerio de Ciencias, el Titular deberá considerar el cumplimiento de las exigencias relacionadas a las Áreas de Protección Especial por lo cual deberá considerar:
- a) Deberá considerar lo señalado en el artículo 5, punto 2 “Emisión por reflexión”, el cual señala que el alumbrado industrial, y en general, en áreas de trabajo en exteriores que utilicen alumbrado industrial, no se podrá exceder en más de un 20% de los valores de luminancia e iluminancia especificados en la norma NCh3833/2:2023.
 - b) Adicionalmente, en aquellas áreas de trabajo en exteriores que utilicen alumbrado industrial donde no se esté desarrollando ninguna faena, la iluminación deberá mantenerse apagada o contemplar una reducción de al menos un 50% del flujo luminoso instalado.
 - c) Finalmente, deberá contar con luminarias certificadas que cumplan con los requisitos de intensidad luminosa y radiancia espectral para Áreas de protección Especial, señaladas en el Artículo 5 del D.S. N°1/2022 del MMA
139. Respecto al Capítulo 1 Descripción de Proyecto, el Titular no describe el uso o no de luminarias, temporales o permanente, al interior o cercana a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal (ya sea en la fase de construcción u operación).
Se solicita al Titular aclarar si se contempla la instalación de luminarias en dichas áreas, ya sea de forma, y de ser necesario, acreditar el cumplimiento contenido en el D.S. N°1/2022 MMA y el D.S. N°1/2023 MMA vigente para aquellos proyectos que ingresen al SEIA con posterioridad a la fecha de publicación de este, según consta en el artículo 20.



140. Se solicita al Titular, en atención a que el Proyecto presenta obras dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y del área de alcance del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión (RECOGE) de las Golondrinas de Mar del Norte de Chile (aprobado mediante D.S. N°6/2022 MMA), aclarar si el Proyecto contempla la instalación de luminarias en dichas áreas, ya sea de forma temporal o permanente.

En dicho caso, el Titular deberán presentar los antecedentes que acrediten el cumplimiento de los índices de radiancia espectral para Áreas de Protección Especial establecidos en el artículo 5° del D.S.N°1/2022 MMA.

Emisiones Atmosféricas

141. Respecto de la información presentada para acreditar el cumplimiento del D.S. N° 144/1961 del Minsal, se señala lo siguiente al Titular:

a. En numeral 1.5.7.1 del Capítulo 1 el Titular identifica dentro de las medidas de control de emisiones asociadas al tránsito de vehículos, la humectación periódica de caminos no pavimentados. Posteriormente, en el numeral 10.3.2.1 del Capítulo 10, adicional a la humectación, se propone aplicar un “supresor de polvo (bischofita) en caminos no pavimentados”.

Considerando que estas medidas no han sido detalladas en el EIA o en la estimación de emisiones atmosféricas incluida en el Anexo 1-5 del EIA, Se solicita al Titular presentar un programa de aplicación del supresor de polvo que incluya al menos, el tipo de producto que será aplicado, sus características (especificaciones técnicas), periodicidad de aplicación, porcentaje de abatimiento esperado, mecanismos de verificación y mantenimiento, identificación de los frentes de trabajo o caminos que serán tratados, su extensión y superficie, lo que deberá ser incluido en un archivo extensión kmz, y el sistema de registro que se implementará para un adecuado seguimiento. Esta información deberá ser presentada además, para la medida de humectación de caminos, incluyendo una estimación del agua requerida para esta actividad, la fuente de abastecimiento y las medidas que se adoptarán para optimizar el uso del recurso hídrico.

b. En relación a esto último, el Titular debe tener presente que la humectación de caminos sin pavimentar es una medida que presenta una baja eficiencia en el control de emisiones, especialmente en lugares en los que las condiciones climáticas aceleran la evaporación del agua aplicada sobre la superficie del suelo. Por ello, Titular se deberá considerar esta condición en la determinación de la frecuencia de aplicación del supresor de polvo o en la incorporación de medidas adicionales (por ej. compactación de caminos), con la finalidad de minimizar el uso de agua en esta actividad.

c. En el Anexo 1-5 el Titular señala que las emisiones atmosféricas generadas en las fases de operación y cierre serían despreciables. Al respecto se solicita fundamentar técnicamente dicha afirmación, incluyendo en la estimación de emisiones las respectivas memorias de cálculo para cada una de estas fases, acorde a las fuentes identificadas en cada caso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

d. Se solicita al Titular presentar un cuadro consolidado con las medidas de control de emisiones propuestas para cada una de las fases del proyecto, el porcentaje de eficiencia atribuida de cada una de ellas, nivel de reducción de emisiones.

e. Se solicita al Titular actualizar la estimación de emisiones atmosféricas e indicar su aporte de emisiones considerando los proyectos ubicados en la comuna de María Elena.

Manejo de aguas Servidas

142. Se solicita al Titular presentar una tabla en la que se resuma el manejo de las aguas servidas del proyecto, la que debe contener al menos: región, fase del proyecto, parte u obra (instalación de faena, tramo, campamento, subestación, etc.), identificación del sistema de tratamiento contemplado (plantas de tratamiento, fosa séptica), población atendida, dotación, capacidad de tratamiento, mecanismo de eliminación del efluente tratado.

D.S N°594/1999

143. Las materias de carácter sanitario contenidas en el DS 594/1999 del MINSAL no constituyen normativa ambiental aplicable en el marco de la revisión de Proyectos en el SEIA. Dado lo anterior, el Titular deberá considerar que, para efecto de la evaluación de este Proyecto, solo debe presentar información relacionada con el citado reglamento que se refiera a los art. 16 al 20, 24, 26 y 42.

Residuos no peligrosos

144. El Titular deberá aclarar la frecuencia de retiro de los residuos generados en los frentes de trabajo móviles (línea de transmisión), ya que en el numeral 1.6 literal a.1.1 del Anexo 10-4 se indica simultáneamente que éstos serán trasladados diariamente o dos veces por semana, hacia los sitios de almacenamiento de las instalaciones de faena

Residuos Peligrosos

145. Se solicita al Titular incluir una tabla resumen de los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos que se habilitarán en el proyecto, la que debe contener al menos: región, fase del proyecto, parte u obra (instalación de faena, tramo, campamento, subestación, etc.), identificación del sitio contemplado (bodega residuos peligrosos, patio salvataje, sitio almacenamiento residuos lechada, etc.), capacidad máxima de almacenamiento, residuos almacenados, características de peligrosidad y frecuencia de retiro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

146. Se solicita indicar si durante la puesta en marcha de los transformadores deberán realizar pruebas que impliquen la generación de residuos de aceite u otras sustancias peligrosas, en cuyo caso deberá detallar las condiciones de almacenamiento de estos residuos, incluyéndolos en la tabla resumen siguiente:

Nombre químico	Nombre común	Estado	Clase de peligrosidad	N° CAS	N° UN	Instalación de almacenamiento	Capacidad de almacenamiento (t o kg)

D.S N°43/2015

147. Considerando las cantidades de sustancias peligrosas declaradas para el proyecto, se solicita al Titular especificar los procedimientos de manejo, ubicación y características de las instalaciones de almacenamiento de estas sustancias (si corresponde). Para ello, se sugiere al Titular considerar los lineamientos contenidos en el documento Orientaciones para la Aplicación del DS N°43/2015 Del MINSAL en el SEIA, que se encuentra disponible en <https://dipol.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/08/ORD-3495-28-07-2022.pdf>.

En base a lo anterior, el Titular deberá analizar si el DS 43/2015 del MINSAL constituyen normativa ambiental aplicable o las disposiciones aplicables son materia de carácter sectorial. Se previene que en caso de no considerar instalaciones de almacenamiento para las sustancias peligrosas declaradas en las tablas 1-63 a 1-65 del EIA, se deberán adjuntar los fundamentos técnicos que permitan validar dicha propuesta

Ley N° 21.600

148. En virtud de que el Proyecto presenta obras dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se solicita complementar el Plan de Cumplimiento de Legislación Ambiental, respecto de la Ley N° 21.600, y especificar cómo se realizará el cumplimiento del artículo 92 de dicha ley.

D.S. N°46/2002

149. Se solicita incorporar dentro de la normativa ambiental aplicable el D.S. N°46/2002, que establece Norma de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES).

Ley REP

D.S. N° 8/2019

150. Se solicita al Titular incorporar y describir la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N° 8/2019, que establece Metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos del Ministerio del Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

D.S N° 12/2020

151. Se solicita al Titular incorporar y describir la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N° 12/2020 que establece Metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes, ambos del Ministerio del Medio Ambiente.

Ley 21.358

152. Se solicita al Titular incorporar como normativa ambiental aplicable al proyecto, la Ley General de Pesca y Acuicultura específicamente en su artículo N° 136.

D.S. N°5/1998

153. Se solicita al Titular excluir de la normativa ambiental aplicable al proyecto la Ley 19.473 sobre Caza, el D.S. N°5/1998 que aprueba el Reglamento de la Ley de Caza y la R.E. N°133/2005 que regula el ingreso de embalajes de madera, por ser todas normativas de carácter sectorial

RETC

154. Se solicita identificar y establecer la forma de cumplimiento del D.S. N°1, de 2013, que “Aprueba reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”, del Ministerio del Medio Ambiente, en específico, respecto a la obligación de declarar los residuos a generar durante la fase de construcción del Proyecto a través del RETC. Lo anterior, en virtud de los residuos declarados en el Capítulo 16 Fichas Resumen del EIA los cuales superan las 12 ton/año.

Paleontología

155. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N°17.288, se solicita al Titular proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del DS N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

156. Respecto del cumplimiento de la ley 17.288 en caso de hallazgo no previsto el Titular se compromete a dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (“CMN”). Se solicita al Titular la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor de los puntos donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

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

- b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los/as trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la Titular del proyecto.
- c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d) Notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUMWGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavaciones D.S. N° 484 de 1990.
- e) Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

V. Permisos Ambientales Sectoriales

157. En relación con el numeral 1.4.2.3 “*Canchas de Tendido en Línea de Alta Tensión*” del Capítulo 1 del EIA, se tiene la utilización de varios elementos, incluyendo Equipos de Tendido (Máquina de Tiro y Freno), espacio liberado para maniobras de equipos, maquinarias, carretes y vehículos, Contenedores de basura, Baños químicos y Dispensadores de aguas.

Se solicita al titular que proporcione los permisos asociados a cada una de estas actividades que se desarrollarán en terrenos de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal (PAS138, PAS 140 y PAS 142).

Se señala que las canchas de tendido se encuentran fuera de las 12 hectáreas establecidas dentro del Plan de Manejo de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal. Por lo tanto, se requiere que el titular realice las modificaciones pertinentes o gestione los permisos necesarios para el uso de la zona mencionada.

Esta solicitud se extiende al numeral 1.4.2.6 “*Caminos de acceso temporal a las estructuras*” del Capítulo 1 del EIA, donde el titular indica la construcción de un camino para acceder a la TR_1, ubicado dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, con una longitud aproximada de 16 metros según la cartografía proporcionada.



PAS 132

158. En relación al componente Arqueología, se solicita el Titular remitir todos los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del RSEIA del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos, incluyendo la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones).
159. Respecto a la caracterización arqueológica propuesta de los sitios arqueológicos KILA-005 y KILA-096, se indica al Titular que está se deberá ejecutar durante evaluación ambiental por lo que se solicitan al Titular dichos resultados para la tramitación del PAS N° 132. Cabe señalar que esta actividad constituye un antecedente para la tramitación del PAS N° 132; mientras esta no sea ejecutada no se dará conformidad al PAS N°132. La caracterización arqueológica debe contemplar la descripción detallada de los hallazgos, su comportamiento espacial, relación con las obras, y caracterización estratigráfica cuando corresponda. Con el fin de implementar esta caracterización, un arqueólogo deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. En esta solicitud el Titular deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo a los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger este sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto. La recolección superficial de los materiales como medida de rescate de los sitios KILA-022, KILA-023, KILA-028, KILA-029, KILA-037, KILA-058, KILA-061, KILA-065, KILA-066, KILA-067, KILA-073, KILA-079, KILA-083, KILA-086, KILA-092 y PLEX-271, se deberá desarrollar con anterioridad al inicio de las obras del proyecto y después de obtenida la RCA favorable. Para efectuar esta actividad un/a arqueólogo/a deberá remitir a al CMN el “Formulario Solicitud Arqueológica” y siguiendo con lo estipulado por el Art. N° 7 del Reglamento de la Ley N° 17.288 (DS N° 484). Dicha solicitud debe detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.
160. En el numeral 2.5.3 Caracterización subsuperficial de sitios arqueológicos, se solicita al Titular incorporar información sobre los pozos de control realizados dentro de las campañas de prospección subsuperficial, dando cuenta sobre la cantidad, distribución y metodología asociada. También, se solicita aclarar la cantidad de pozos de sondeo planteados.
161. Se solicita al Titular incorporar la carta de aceptación museográfica de la institución que aceptará los materiales procedentes de las actividades de sondeo, rescate, recolección y monitoreo.
162. Se solicita al Titular remitir los antecedentes faltantes asociados al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del RSEIA del Ministerio de Medio Ambiente, en su componente paleontológico, específicamente la carta de compromiso de aceptación de depósito de materiales firmada por el director de institución museológica y/o depósito de materiales paleontológicos.



163. Se solicita al Titular la incorporación del compromiso de entregar los materiales con los estándares que exija dicha institución, y en caso de no existir, se deberán utilizar los recomendados por el CMN en los Estándares Mínimos de Registro y Conservación Preventiva de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas, disponible en www.monumentos.cl.
164. Se solicita al Titular eliminar los adjuntos referentes a información curricular de profesionales asesores, ya que la solicitud del PAS 132 no contempla la definición de un profesional a cargo. Estos datos deberán ser ingresados al tramitar el permiso de manera sectorial en el CMN.

PAS 138

165. Se solicita al Titular presentar la información de las instalaciones que requieren obtener el permiso del art. 138 en forma diferenciada, especificando por cada sistema, su ubicación, diseño, tecnología de tratamiento y alternativa de eliminación del efluente tratado, diferenciándolos por instalación o área y por fase del proyecto.
En este sentido, se hace presente al Titular que el Servicio de Evaluación Ambiental publicó la Guía Trámite para el permiso del art. 138, que detalla los antecedentes e información que debe ser presentada, la que se encuentra disponible en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/12/27/Resolucion_2023991011018_Guia_PAS138_0.pdf
166. Adicional a lo anterior, se deberá ampliar la información presentada para los sistemas de tratamiento que se proyecta habilitar en la fase de cierre del proyecto, considerando que la mano de obra informada en el numeral 1.73 del Capítulo 1 del EIA, no coincide con la declarada para la fase de construcción (Tabla 1-55, Capítulo 1 del EIA). En caso de requerir sistemas de tratamiento distintos a los presentados en el Anexo 10-3 del EIA, se deberán presentar los contenidos técnicos y formales de dichos sistemas.
De mantener la propuesta de utilizar “*las mismas instalaciones de faenas detalladas para la fase de construcción*”, se solicita al Titular precisar si se plantea utilizar los mismos sistemas de tratamiento, o si se propone utilizar sistemas de características similares, en cuyo caso se deberán especificar al menos las variables de diseño, emplazamiento, entre otros antecedentes.
167. En relación a la información presentada en Anexo 10-3 del EIA por el Titular en respuesta al literal b del art. 138, se solicita al Titular:
- Complementar los croquis incluidos en las figuras 2 a 6 del Anexo 10-3, que ilustran el emplazamiento de los sistemas de tratamiento de aguas servidas del proyecto, incluyendo en caso que corresponda, instalaciones vulnerables (por ej. sistemas de provisión de agua para consumo humano) y su distanciamiento.
 - Adicional a lo anterior, se deberá precisar para las plantas de primera categoría, es decir, aquellas que atiendan una población superior a 50 personas, el distanciamiento entre dichos sistemas y las edificaciones del entorno inmediato, acreditando el cumplimiento del distanciamiento mínimo establecido en el art. 14 del D.S N° 236/1926. Esta información deberá ser incluida en un plano con cotas o en un archivo kmz.



- c) Se deberán acreditar planos de planta, corte y elevación de cada uno de los sistemas de tratamiento proyectados, que grafiquen el sistema de recolección, tratamiento y eliminación de las aguas tratadas, así como sus principales unidades o componentes. Estos planos deben incluir, además, los sistemas de reutilización del efluente tratado que se proyectan habilitar en los sistemas de tratamiento. Se deberá acreditar un plano de curvas de nivel del área de emplazamiento de los sistemas de tratamiento proyectados.
- d) En base a la información solicitada de la ubicación de los receptores identificados en el área de influencia, los frentes de obras y las instalaciones contempladas en el proyecto (instalaciones de faena, torres, subestaciones, instalaciones de faena, entre otras), el Titular deberá validar la información presentada en respuesta al literal c. del art. 138. Al respecto, se hace presente que el número de usuarios utilizado en la estimación de los caudales de tratamiento de estos sistemas debe ser consistente con lo señalado en la Tabla 1-55 del EIA, en particular, con la distribución de trabajadores por instalación de faena y grupo de trabajo informada en la Tabla 1-56. Adicionalmente, el Titular deberá precisar si los trabajadores que se desempeñarán en las plantas de hormigón que se habilitarán en la fase de construcción, se encuentran incluidos en los usuarios informados para los sistemas de tratamiento correspondientes.

168. En cuanto al literal e. del art. 138 del Anexo 10-3 del EIA se solicita al Titular:

- a) Incluir un diagrama de flujo del sistema de tratamiento, que resuma las etapas de recolección, tratamiento y eliminación del efluente, identificando además, las unidades que componen cada una de estas etapas.
- b) Se deberá presentar una memoria de cálculo del sistema de tratamiento, que incluya bases de cálculo consideradas en el diseño de cada sistema de tratamiento, capacidad, dotación, caudales estimados, carga contaminante y población a atender.
- c) Se solicita incluir un diagrama de flujo del sistema de tratamiento, que resuma las etapas de recolección, tratamiento y eliminación del efluente, identificando, además, las unidades que componen cada una de estas etapas.
- d) Se deberá presentar una memoria de cálculo del sistema de tratamiento, que incluya bases de cálculo consideradas en el diseño de cada sistema de tratamiento, capacidad, dotación, caudales estimados, carga contaminante y población a atender.
- e) Considerando que se propone reutilizar el efluente de la planta de tratamiento sector LAT 2x500kV Nueva Lagunas–Kimal (fase de construcción) en “*actividades como reabastecimiento de los servicios higiénicos, humectación de vías y riego ornamental*”, se aclara que la normativa sanitaria vigente no contempla la reutilización de aguas servidas tratadas para recarga de artefactos sanitarios.

Sin perjuicio de ello, se informa al Titular que mediante el DS 40/2022 del MINSAL se oficializó el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises, el que permite reutilizar las aguas generadas en duchas, lavamanos, lavaplatos o lavadoras de ropa, previo tratamiento, en recarga de inodoros o urinarios, entre otros usos.

Por lo tanto, en caso de mantener la citada propuesta de reutilización o ampliarla a las restantes instalaciones de faena, se deberá incluir en los contenidos del permiso del art. 138 todos los antecedentes de los sistemas de recolección, tratamiento y reutilización de las aguas grises, permitiendo a la Autoridad Sanitaria pronunciarse fundadamente sobre el cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables.

169. Sobre los antecedentes incluidos en respuesta al literal f. del art. 138 del Anexo 10-3 del EIA se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

- a) Incluir en una tabla resumen, la identificación de cada uno de los sistemas de tratamiento proyectados y el mecanismo de eliminación del efluente tratado, precisando los sistemas que consideran disposición final mediante infiltración, los que tendrán un sistema mixto (infiltración/reutilización), y aquellos en los que además se proyecta separar las aguas grises y reutilizarlas en recarga de artefactos sanitarios. Adicionalmente se deberá incluir en esta tabla el tipo de obras contempladas para infiltrar las aguas tratadas (pozo absorbente, drenes).
- b) Incluir una memoria del diseño de los sistemas de drenes considerados (largo, ancho, profundidad y distribución), con su respectiva base de cálculo.
- c) Para cada uno de los sistemas de reutilización contemplados en el proyecto, se deberá acreditar un balance del efluente generado en los sistemas de tratamiento y el volumen de agua que será reutilizado (por ej. en humectación de caminos), las características o especificaciones de diseño de cada sistema de reutilización, incluyendo número y tipo de estanques, capacidad y tiempo máximo de almacenamiento de las aguas residuales, equipos y unidades requeridas, entre otros antecedentes.
Adicional a lo anterior, el Titular deberá especificar las condiciones que deberán cumplirse para su reutilización (parámetros de calidad según norma de referencia, o D.S N°40/2022 MINSAL, periodicidad de monitoreo, etc.)
- d) El Titular deberá acreditar informes técnicos que permitan validar los datos utilizados en el diseño de los drenes, que permitan asegurar que el suelo reúne las características requeridas para una adecuada infiltración de las aguas servidas tratadas, los que deben realizarse conforme al ensayo definido por el D.S N°236/1926 del MINSAL. En este sentido, se debe tener presente que el cálculo del coeficiente de infiltración (l/m²/día), se realizar para el mismo lugar y profundidad a la que se proyectan las obras de infiltración (base del sistema de drenes).
- e) En relación a esto último, se debe señalar que el coeficiente de infiltración utilizado para el diseño de los drenes de infiltración de la fosa séptica que se habilitará en la Subestación Seccionadora Nueva Lagunas, se encuentra por debajo de los valores recomendados para permitir una eliminación continua y sanitariamente adecuada de las aguas tratadas. Por ello, en caso de que los ensayos realizados en este punto confirmen el valor usado por defecto, el Titular deberá modificar el punto de descarga o diseñar una solución de ingeniería que permita validar que el sistema de tratamiento no presentará problemas operacionales por este motivo.
- f) El Titular deberá precisar la altura a la que se encuentra la napa freática en cada una de las áreas en la que se proyectan las obras de infiltración, en la condición más desfavorable.
Además, se deberá analizar si los sistemas de tratamiento del proyecto califican como fuente emisora, según lo establecido en el DS 46/2002 del MISEGPRES, adjuntando la información que permita verificar su cumplimiento, en caso de que corresponda.



- g) Se solicita al Titular complementar el plan de emergencias, indicando la oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros), identificando además, los cargos o personas responsables de la activación del plan.

170. De acuerdo con lo descrito en el Anexo 10-3 PAS 138 del EIA, el efluente tratado para cada PTAS contará con diferentes formas de disposición final y menciona:

Fase de construcción sector LAT 2x500 kV Nueva Lagunas – Kimal “*Se plantea un sistema de tratamiento de aguas servidas compuesto de manera general por seis etapas: Generación, conducción, pretratamiento, PTAS, la disposición final del 50% del agua tratada y sistema de reúso del agua tratada*” (página 15).

Luego indica “*Se dispondrá de facilidades para el acceso y la conexión hacia camiones aljibes, que serán los encargados de transportar el agua tratada para humectación de caminos.*”

Los tanques de almacenamiento de agua tratada también contarán con una salida con un regulador de caudal que conectará con la tubería que conduce a un repartidor de drenes que permitirá distribuir el caudal de forma equitativa a los drenes dispuestos para la disposición de emergencia del agua tratada” (página 17, énfasis agregado).

Fase de construcción, sectores S/E Seccionadora Nueva Lagunas 500/220kV y Habilitación S/E Kimal “*El sistema de infiltración tendrá capacidad suficiente para la disposición final de las aguas clarificadas, el cual tendrá un factor de sobredimensión.*” (pág. 18).

Luego, en el literal F) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda indica “*el efluente tratado es desinfectado, será utilizado para humectación de caminos internos del proyecto. Sin embargo, para casos de contingencias se considera un sistema de disposición final consistente en drenes de infiltración para el 50% del caudal.*”

Al respecto se solicita al Titular:

- a) Aclarar si el 50% del efluente tratado será dispuesto en drenes de infiltración de forma permanente o si corresponde a una medida de contingencia y emergencia en los diferentes sectores. De ser una medida de contingencia y/o emergencia, se solicita aclarar cuál será la disposición final del 50% del efluente tratado que no será utilizado en la humectación de caminos.
- b) Respecto al sistema de reúso de agua tratada, se solicita aclarar qué actividades pretende realizar. Si corresponde únicamente a riego esta debe cumplir con los criterios de calidad de acuerdo a lo dispuesto en la NCh 1333. En tal caso esta norma debe ser incluida en la normativa aplicable al proyecto.
- c) Respecto al coeficiente de absorción, se solicita presentar estudio correspondiente que permita verificar la capacidad de absorción del suelo.

PAS 140

171. Respecto de los sitios de almacenamiento para los que se solicita el permiso del art. 140, se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

- a) Se solicita al Titular incluir una tabla resumen de los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos que se habilitarán en el proyecto, la que debe contener al menos: región, fase del proyecto, parte u obra (instalación de faena, tramo, campamento, subestación, etc.), identificación del sitio contemplado (bodega residuos no peligrosos, patio salvataje, sitio almacenamiento residuos, etc.), capacidad máxima de almacenamiento, residuos almacenados, características del residuo y frecuencia de retiro.
- b) Especificar el manejo de estos residuos en los tres campamentos que se habilitarán en la fase de construcción, indicando si estas instalaciones contarán con un sitio de almacenamiento propio o harán uso de los sitios proyectados en las instalaciones de faena, que se ubicarían frente a estos campamentos.
Al respecto, se debe tener presente que la normativa sectorial no define un plazo mínimo que permita eximir de contar con una autorización sanitaria, a los sitios de almacenamiento de residuos. Por lo tanto, el Titular deberá analizar si los sitios de acopio propuestos para los campamentos deben ser incluidos en los contenidos de este permiso, presentando los fundamentos técnicos que permitan a la Autoridad Sanitaria Regional validar lo propuesto.
- c) El Titular deberá incluir en los contenidos de este permiso, las piscinas asociadas a la operación de la planta de hormigón (Los Salares, La Frontera y Los Círculos), ya que el área de acumulación y evaporación de estas aguas residuales corresponden a instalaciones de manejo de residuos industriales.
- d) Adicionalmente, considerando que en el numeral 1.6 literales e.1.1.2 y e.1.1.3 del Anexo 10-4 se indica que en las instalaciones de faena Nueva Lagunas y Kimal se habilitarían áreas de 714 y 1.000 m² para el almacenamiento de residuos de hormigón, el Titular deberá incluir estos sitios en los contenidos técnicos detallados en el art. 140, presentando los antecedentes que correspondan.
Asimismo, se deberá ampliar lo informado para la fase de cierre, especificando las características de los sitios de almacenamiento que se habilitarían en dicha etapa. En el caso particular de los sitios de residuos asimilables a domiciliarios, el Titular deberá considerarla mano de obra informada en el EIA para esta fase y su distribución.

172. En a la observación anterior el Titular deberá presentar de forma diferenciada, los antecedentes del art. 140 por cada uno de los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos que se habilitarán en las distintas fases del proyecto, permitiendo que la Autoridad Sanitaria Regional pueda emitir un pronunciamiento debidamente fundado.
Para ello , se sugiere considerar las orientaciones y lineamientos detallados en la Circular B3214/2020 de la Subsecretaría de Salud Pública, disponible en https://dipol.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/11/CIRCULAR_B3-14.pdf

173. El Titular deberá detallar la información utilizada en la estimación de la generación de residuos asimilables a domiciliarios, dado que los valores informados en las tablas 7 y 9 del Anexo 10-4 no coinciden con lo consignado en las tablas 1-55 y 1-56 del EIA o en la Tabla 4 del Anexo 10-3. Al respecto, se hace presente que los sitios de almacenamiento de residuos deben estar diseñados para la condición de generación más desfavorable, asegurando que éstos tengan capacidad para almacenar en condiciones sanitarias adecuadas, los residuos generados durante el periodo de mayor contratación de trabajadores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

174. Se solicita al Titular precisar si la estimación de residuos industriales incluida en la Tabla 8 del Anexo 10-4 incluye los residuos que puedan generarse en los campamentos.
175. El Titular deberá complementar la información presentada en las imágenes incluidas en las figuras 2 a 9 del Anexo 10-4, incluyendo planos de planta, corte y elevación (con cotas) de todos los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos contemplados en el proyecto, a una escala que permita su correcta visualización. En caso de existir cursos de agua o fuentes de provisión de agua para consumo humano en las inmediaciones de las obras del proyecto, se deberán incluir en un plano de emplazamiento o archivo kmz, especificando la distancia existente entre éstos y los sitios de almacenamiento.
176. Titular deberá ampliar la información presentada en respuesta al literal e.1 del art. 140, detallando las características constructivas de los sitios de almacenamiento contemplados en las Instalaciones de Faena, incluyendo al menos: tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso considerado en cada sitio para los que se solicita este permiso.
177. En relación a lo observación anterior, teniendo en consideración los volúmenes de residuos asimilables a domiciliarios estimados para las instalaciones de faena y campamentos, el Titular deberá considerar que los sitios de almacenamiento de estos residuos deberán contar con un sistema de conducción y evacuación de las aguas residuales que se generarán en la limpieza de contenedores y del área de acopio, un cierre perimetral que impida el acceso de animales y vectores de interés sanitario, entre otras condiciones que permitan mantener estos residuos protegidos de las condiciones ambientales, evitando focos de insalubridad por descomposición de la materia orgánica contenida en ellos.
Asimismo, los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos deberán considerar un cierre perimetral que impida el acceso de personas ajenas a la obra o animales, y una superficie de almacenamiento nivelada o compactada, para evitar la desestabilización de los acopios de residuos.
178. El Titular deberá aumentar la frecuencia de retiro propuesta para los residuos asimilables a domiciliarios (dos veces por semana), minimizando el riesgo de generación de focos de insalubridad, proliferación de vectores o emisiones odorantes derivadas de la descomposición de la materia orgánica.

PAS 142

179. En el Anexo 10-5 del EIA el Titular detalla los contenidos técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del art. 142, aplicable a los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos que se habilitarán en las distintas fases del proyecto. Al respecto se solicita al Titular lo siguiente:
- a) Respecto a la identificación de los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos:
- i. Se solicita al Titular incluir una tabla resumen de los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos que se habilitarán en el proyecto, la que debe contener al menos: región, fase del proyecto, parte u obra (instalación de faena, tramo, campamento, subestación, etc.), identificación del sitio contemplado (bodega residuos peligrosos, patio salvataje, sitio almacenamiento residuos lechada, etc.),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

capacidad máxima de almacenamiento, residuos almacenados, características de peligrosidad y frecuencia de retiro.

Por lo que el Titular deberá presentar en un cuadro consolidado, todos los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos para los que solicita el permiso del art. 142.

- ii. Dicha tabla resumen deberá incluir, además de los sitios identificados en la Tabla 3 del Anexo10-5, las áreas de acopio que se habilitarían en las instalaciones de faena de las subestaciones Nueva Lagunas y Kimal, las que tendrían una superficie aproximada de 225 m², según lo informado en el numeral 1.6 literal a.1 del citado anexo.
- iii. Adicionalmente se deberá aclarar lo informado en el apartado 1.6 literal c.1, indicando si se contempla habilitar un sitio de almacenamiento de residuos peligrosos para la denominada variante auxiliar.
- iv. Asimismo, se deberá precisar si se habilitarán sitios de almacenamiento de residuos peligrosos en la fase de operación del proyecto, ya que la información presentada en el numeral 1.6 letra a.1.2 del Anexo 10-5 es confusa.

El Titular debe tener presente que el DS 148/2003 del MINSAL establece que todo generador de residuos peligrosos está obligado a entregar sus residuos a una instalación de valorización o eliminación debidamente autorizada, por medio de una empresa transportista que cuente con la respectiva autorización, por lo que esta actividad no puede ser realizada por las empresas encargadas de las actividades de mantención.

180. En relación con las características constructivas de las Bodegas de almacenamiento Temporal de RESPEL descritas en el numeral 1.5.8.1.4 del Capítulo 1 del EIA, el titular señala "*Estas bodegas serán construidas de forma de evitar la contaminación del suelo o de las aguas*". Al respecto, se solicita al Titular describir las características o medidas a implementar en dichas bodegas, diseñadas para evitar la contaminación de las aguas o el suelo.
181. El Titular deberá detallar el manejo de residuos peligrosos generados en los campamentos, especificando las características y condiciones de funcionamiento de los sitios de acopio informados. En base a ello, deberá analizar la aplicabilidad del permiso del art. 142, considerando que el DS N° 148/2003 del MINSAL no define un plazo o cantidad, que permita eximir de contar con autorización sanitaria a un determinado sitio de almacenamiento de residuos peligrosos. Para ello deberá presentar los fundamentos técnicos que permitan a la Autoridad Sanitaria Regional validar lo propuesto.
182. El Titular deberá ampliar la información presentada en las imágenes de las figuras 3 a la 6 del Anexo10-5, incluyendo planos de emplazamiento, planta, corte y elevación (con cotas) de todos los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos del proyecto, a una escala que permita su correcta visualización. En el plano de emplazamiento se deberán detallar las distancias entre estos sitios y otras construcciones, deslindes de las propiedades, cursos de agua o fuentes de provisión de agua para consumo humano (en caso que corresponda).
183. Respecto de la información presentada en respuesta al literal b. del art. 142, se solicita al Titular especificar las características constructivas de los sitios de almacenamiento,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

detallando al menos: tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso de cada sitio.

184. El Titular deberá presentar, para cada sitio de almacenamiento de residuos peligrosos contemplado en el proyecto, una descripción del sistema de contención derrames (características, capacidad, destino de los residuos generados), y de ventilación, incluyéndolos en los planos solicitados en el literal d. o acreditando un croquis específico de estos sistemas.
185. Considerando que la información presentada en Tabla 5 del Anexo 10-5 es genérica y no permite una adecuada evaluación de los sitios proyectados (capacidad y características constructivas), el Titular deberá presentar una tabla que contenga la identificación de los residuos peligrosos que se almacenarán en cada sitio, sus características de peligrosidad (según DS N°148/2003), cuantificación, entre otros antecedentes.
186. Se solicita al Titular complementar el plan de contingencias presentado, detallando posibles contingencias que puedan afectar el funcionamiento normal de los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos y las medidas que se adoptarán para abordarlas.
Asimismo, se deberá complementar la información del plan de emergencias incluyendo una identificación de las eventuales situaciones que puedan ocurrir en las instalaciones de almacenamiento de residuos peligrosos, las acciones que se implementarán en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, vías de comunicación, entre otros.

PAS 156

187. Respecto a la descripción del lugar de emplazamiento de las obras, se solicita al Titular presentar los antecedentes descritos en el numeral a.3. de la Guía PAS 156, relacionados a las características generales del cauce 100 metros antes y después de la modificación.
188. Se solicita al Titular presentar un cronograma con la estimación de plazos y periodo de construcción acotado a las obras asociadas a los cruces de cauce del PAS 156. Toda vez que lo presentado en la Tabla 2-3 Cronograma, corresponde al periodo de construcción de las obras desarrollar en toda la extensión de la LAT 2x500 kV.
189. Se solicita al Titular implementar un registro trazable de las capacitaciones a trabajadores descritas en el numeral 2.4, detallando el lugar en que se mantendrá dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora.
190. En relación con el Apéndice A Estudio Hidrológico Hidráulico del Anexo 10-6 del EIA:
 - a) Respecto a lo descrito en el numeral 4.1 Definición de Red de Drenaje y Cuencas Aportantes donde utilizó como información base las redes de drenaje públicas de la Biblioteca Nacional, Geoportal IDE e IGM. Titular indica *“El tramo norte final del trazado no muestra subcuencas relevantes por ser colinas de baja extensión, en que no se destacan cauces/quebradas relevantes en las redes de drenaje públicas”* y presenta en la Figura 4-4 el plano con mayor detalle de la zona donde no se observan cauces y/o quebradas cercanas al trazado de la LAT 2x500 kV. Al respecto, de acuerdo con lo presentado en el Plano B1: Red Drenaje Global y lo corroborado por la DGA mediante



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

herramientas de análisis SIG, es posible observar cauces identificados como quebradas intermitentes de la base de datos Carta IGM 1:50.000, específicamente entre las torres T007 y T056 del tramo norte de la LAT que no fueron consideradas en la Modelación hidráulica global y de detalle.

Por lo anterior, se solicita al Titular, ampliar la descripción y justificación de los criterios utilizados para definir que dicha zona no requirió ser incorporada en la modelación global y de detalle, de acuerdo a la metodología desarrollada por el Titular. De corresponder, se solicita al Titular incorporar como fuente de información la Carta IGM 1:50.000 en el Análisis Hidráulico y de aplicabilidad del PAS 156 y presentar, mediante cartografía a escala 1:300.000 o similar del tramo norte de la LAT2x50 kV, una visualización de dichos resultados.

- b) En el numeral 5.3 Evaluación Hidráulica Macrozona el Titular declara *“Adicionalmente se entregan planos globales que resumen el compilado de modelaciones realizadas en las diferentes cuencas. Todas las modelaciones se adjuntan en el anexo con los archivos respectivos de cada modelación. A su vez, para mayor detalle ver planos de alta resolución adjuntos en Anexo”*.

Se hace presente que los archivos de modelación adjuntos en Anexos, específicamente en apéndice D, corresponden a la modelación de detalle de las 4 estructuras asociadas a las torres 258, 381, 382 y 411, por lo que se solicita al Titular presentar los archivos correspondientes a la evaluación hidráulica de macrozona. Junto a lo anterior, se solicita presentar planos de detalle de las zonas de inundación identificadas en dicha modelación, así como archivos digitales en formato .shp y .kmz de dichas superficies.

- c) Sobre las modelaciones hidráulicas de sub-cuencas principales, presentados en los planos globales de inundación D1 y D2, es posible visualizar la red de drenaje caracterizada con la Red de la Biblioteca Nacional y Geoportal IDE, y no considera en dicha modelación la base de información Carta IGM 1:50.000. Al respecto, de acuerdo con lo presentado en el Plano B1: Red Drenaje Global y lo corroborado por la DGA mediante herramientas de análisis SIG, es posible observar cauces identificados como quebradas intermitentes de la base de datos Carta IGM 1:50.000 cercanas al trazado de la LAT 2x500 kV. Por lo anterior, se solicita al Titular incorporar dicha fuente de información en el Análisis Hidráulico y de aplicabilidad del PAS 156.
- d) En relación con el numeral 5.4 Evaluación Hidráulica de Torres con Riesgo de Inundación, el Titular indica *“A través de estas modelaciones hidráulicas en 2D de las diferentes subcuencas, la evaluación a nivel de perfil de riesgo hidrológico por torres y otras evaluaciones previas de emplazamiento de las torres, se levantaron sectores de torres que muestran un riesgo que amerita una evaluación de mayor detalle”*. Al respecto, se solicita al Titular describir cuáles fueron dichas evaluaciones y los criterios utilizados para definir las torres que requirieron una evaluación hidráulica en detalle y posterior identificación de los cauces naturales a modificar.
- e) En virtud de las observaciones precedentes relacionadas a los cruces de cauce asociadas a las estructuras de la línea de transmisión, se solicita actualizar los archivos presentados en el Apéndice B_Planos del PAS 156.

191. Según lo descrito en el numeral 1.4.1.1.9 Cruces de cauces hidrológicos (Capítulo 1 del EIA), indica *“Los caminos temporales de acceso a las estructuras, por sus características y temporalidad (solo para a fase de construcción), no generarán intervenciones de cauces afectas a PAS 156”* (énfasis agregado). Se hace presente que la temporalidad de la obra no corresponde a un criterio de excepción para la no aplicabilidad del PAS 156. Por otro lado, de acuerdo con la observación de imágenes satelitales y la visualización de la carta IGM 1:50.000, se observa que los caminos de acceso temporal, descritos en el numeral 1.4.2.6 del Capítulo 1 del EIA, interceptan cauces identificados como quebradas, por lo que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

solicita al Titular analizar la aplicabilidad del PAS en los caminos temporales de acceso a las estructuras que pretenda ejecutar.

192. En relación al numeral 2.5 correspondiente al literal e) del artículo 156: Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción, el Titular señala: *“Teniendo en cuenta el análisis realizado en el apéndice hidráulico del presente permiso, las zonas a intervenir no presentan un flujo continuo, por el contrario, los flujos se originan principal y únicamente durante eventos hidrológicos y por tiempos breves (horas o máximo unos pocos días ante algún evento pluvial considerable), por lo cual no se prevé la necesidad de efectuar un monitoreo de la calidad de las aguas ni durante la fase de construcción ni de operación. Lo anterior, pues no existe un flujo sobre el cual se pueda hacer seguimiento. Se destaca que las obras u operación de estas no depositan ni liberan elementos en el cauce ni en zonas que puedan ser lavadas por aguas lluvia, por lo tanto, no tienen capacidad de afectar la calidad de las aguas”*. Al respecto, teniendo presente el principio preventivo de la evaluación ambiental, con el propósito de resguardar la oportuna detección de no conformidades en la gestión ambiental del proyecto, y considerando que el monitoreo corresponde a una de las componentes ambientales del PAS 156, se requiere que el Titular consigne expresamente y complete lo siguiente, según corresponda, atendiendo la potencial presencia de aguas:

- a) Establecer dos puntos de muestreos aguas arriba y aguas abajo de la obra.
- b) Identificar mediante coordenadas UTM (m) Datum WGS84 cada uno de los puntos a monitorear.
- c) Efectuar un monitoreo inicial, previo a la construcción de la obra en el cauce, a fin de establecer la condición basal.
- d) Efectuar monitoreo previo, uno durante y uno posterior a la ejecución de la obra, a fin de comparar los resultados con la condición basal.
- e) Efectuar un registro fotográfico con fecha durante la ejecución de la obra a fin de justificar la no aplicación del monitoreo, a causa de la ausencia de escurrimiento.
- f) Realizar un catastro visual de la obra para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de la obra en el cauce. Dicho catastro debe formar parte del Informe a ser enviado a la SMA.
- g) Elaboración de tres Informes: previo a la construcción de la obra, en la mitad de la fase de construcción, y otro de forma posterior; el cual será remitido a la SMA al quinto día de haber obtenido los resultados del monitoreo y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel). El Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

193. Se solicita al Titular ampliar el análisis de aplicabilidad de los PAS de competencia DGA, en virtud de los nuevos atravesos de cauces que se identifiquen a partir de las observaciones precedentes del presente pronunciamiento. Al respecto, el Titular deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

considerar para dicho análisis lo establecido en la Res. Ex. DGA N°135/2020, las Guías Trámite correspondientes y modelación hidráulica.

PAS 157

194. Se observa que existe proximidad de cauces identificados mediante cartografía IGM e IDE DGA, al Este del sector de la Nueva S/E Kimal. En este contexto, se solicita al Titular presentar modelaciones hidráulicas que concluyan que las obras y partes del proyecto se encuentran fuera del área inundable para un evento extremo asociado a un periodo de retorno de 100 años, considerando un caudal detrítico. Lo anterior, con el objeto de acreditar la inexistencia de riesgo para la salud o la vida de las personas producto de inundaciones por proximidad a cauces naturales.

En el caso que los resultados indicaran lo contrario, se deberá presentar las medidas estructurales, a las que les aplica el PAS 157, y no estructurales para la mitigación del riesgo de inundación.

PAS 160

195. Se observan inconsistencias en los contenidos técnicos y formales presentados para acreditar el cumplimiento del requisito para el otorgamiento del PAS mixto contenido en el art. 160 del RSEIA, las que se mencionan a continuación:

- Respecto del literal b.1, en Tabla 12 se mencionan instalaciones de PTAS asociada a la IIFF Subestación Kimal con una superficie de 782,45 m², dicha superficie difiere con lo informado en Tabla 4.
- En Tabla 12 se informa un sector de “Áreas paneles” asociada a los campamentos, sin embargo, no se encuentra descrito el destino de dichas obras.
- En Tabla 13 se indica una superficie de 60 m² asociado a la habilitación de la PTAS en Subestación Kimal, lo cual excluye todas las obras afectas a este permiso señaladas en la Tabla 11.
- Se solicita corregir y actualizar las Tablas con las superficies de las obras afectas a este permiso que se presentan en el anexo 10-7.
- Respecto del literal b.5, se solicita asociar una calicata a cada una de las obras para las cuales se solicita este permiso.

Por lo tanto, se solicita al Titular corregir las inconsistencias y/o omisiones señaladas en la observación anterior.

196. Respecto del Anexo 10-7/ PAS 160, si bien el Titular presenta anexo con antecedentes de la línea de transmisión eléctrica; en su totalidad y sus instalaciones asociadas a lo largo de esta, para la Comuna de María Elena. Se solicita desagregar la información, de tal manera que los apéndices derivados del Anexo 10-7 sean por cada región (y su respectiva comuna) de manera separada, quedando además contenida la planimetría que representa a las instalaciones y edificaciones temporales y permanentes a evaluar en cada región, con su respectivo cuadro detallado de superficies, archivo kmz y cuadro de coordenadas UTM, a fin de facilitar revisión del proyecto en evaluación, además de esclarecer contexto de ubicación encada planimetría (Rol SII, Comuna, entre otros).

197. Para el caso de las edificaciones declaradas en calidad obras de temporales, se solicita al Titular indicar tiempo de permanencia en la que contempla su utilización.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

198. Téngase presente que en Anexo PAS 160, el Titular debe declarar el estándar mínimo de urbanización; para caminos exteriores e interiores y solución de aguas lluvias, en correspondencia a las disposiciones previstas en el numeral 2.2.4 bis de la OGUC vigente. Por lo que se solicita al Titular declarar el estándar mínimo de urbanización para sus obras en las distintas etapas del proyecto (construcción operación y cierre)

199. De la representación cartográfica del área de emplazamiento del Proyecto, b.2 Plano de Ubicación , que señala la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público, en relación a los Planos de ubicación general del Apéndice Anexo 10-7 Ap.1 “ *Instalación de Faena y Campamentos asociados a los predios Los Salares y La Frontera* ”, se observa que no existe identificación de los terrenos vecinos, ni gráfica de distancias a los deslindes respectivos, razón por la cual no es posible verificar la situación del proyecto respecto de los predios colindantes y del espacio público.

Por lo que se solicita al Titular la identificación de los terrenos vecinos, con gráficas de distancias a los deslindes respectivos, con el objeto de resolver sobre la factibilidad de acceso del proyecto, y en vista de que el Titular informa que para acceder a la Subestación Seccionadora Nueva Lagunas se construirá un camino de acceso, que iniciará en el camino existente Ruta A-780, sin que se haya graficado adecuadamente en los términos descritos precedentemente.

Resulta fundamental aclarar dicho aspecto, en virtud que el Titular declara que el acceso a la Línea de Transmisión 2x220 kV Geoglifos-Lagunas (Variante auxiliar) será principalmente por la Ruta 5 y Vía Local, y pues, por tratarse de un inmueble desvinculado de la vialidad existente, y al asistir la obligación a que estos se conecten con al menos una vía pública, el proyecto se encuentra afecto a las exigencias del inciso primero del artículo 2.2.4. Bis., lo anterior, en el marco de solicitudes de permisos de edificación acogidas al inciso cuarto del artículo 55 LGUC. Respecto a lo referido, cabe anotar lo referido en la circular DDU 455, numeral 2.3., que indica: “*Para estos casos, corresponderá a la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, en el marco de la revisión del expediente técnico, para efectos de emitir su informe favorable, verificar que, dentro de los antecedentes del proyecto, se indique la forma en que se dará cumplimiento a la condición de acceso descrita en el inciso primero artículo 2.2.4 Bis, en los casos que corresponda.*”

VI. Descripción de los Efectos, Características o Circunstancias del Art Artículo 11 que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

Campos electromagnéticos

200. Considerando la información detallada en el Apéndice 5 “Cruce y paralelismos de Línea 2x500kv Nueva Lagunas- Kimal con líneas existentes” del Anexo 4-4 del EIA, el Titular deberá evaluar si existen receptores humanos que se puedan ver afectados por una eventual sinergia en las emisiones de ruido audible derivadas de la operación conjunta del proyecto y líneas de transmisión existentes en el área de influencia.

201. Respecto de la evaluación de campos electromagnéticos incluida en el Anexo 4-4 del EIA, el Titular deberá ampliar el área de influencia propuesta (franja de seguridad), de forma tal que ésta incluya a todos los receptores humanos existentes en las inmediaciones de la línea de transmisión eléctrica y subestaciones. Para ello, se deberá utilizar la información



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

levantada en la línea de base de Medio Humano, incorporando los lugares con presencia permanente o esporádica de personas (por ej. cementerio), y las orientaciones técnicas contenidas en el documento “Evaluación de Impactos por Radiación Electromagnética en Proyectos de Transmisión Eléctrica”, SEA (2023).

202. En línea con la observación anterior, el Titular deberá complementar las tablas 18, 19 y 20 del Anexo 4-4 del EIA, incorporando las emisiones de campo eléctrico e inducción magnética modeladas en los receptores humanos identificados en el área de influencia. Para ello se deberá considerar, si corresponde, la operación conjunta del proyecto y las restantes líneas de transmisión identificadas en el Apéndice 5 del citado anexo.
203. En atención a las observaciones, se solicita al Titular profundizar y actualizar el análisis de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la salud de la población según lo establecido en el Artículo 5° del RSEIA.

Suelo, vegetación, flora y fauna silvestre.

204. Se solicita al Titular, realizar un nuevo análisis del art. 11 de la LBGMA y el art. 6 del RSEIA considerando las observaciones realizadas a los capítulos Descripción de proyecto, área de influencia, y en particular, las observaciones realizadas sobre los capítulos Línea de Base y Predicción y Evaluación de Impactos sobre los componentes suelo, vegetación, flora y fauna silvestre.
205. Se señala que, considerando la presencia dentro del AI de las especies *Neltuma alba*, clasificada como “Preocupación menor” (D.S N°13/2013 MMA), *Strombocarpa tamarugo*, clasificada como “En Peligro” (D.S. N°13/2013 MMA) y *Hoffmannseggia aphylla*, clasificada como “En Peligro” (D.S. N°10/2023 MMA).
Se solicita al Titular que analice los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de las especies en categoría presentes en el AI y que asocie los impactos correspondientes.

Medio Humano

206. En numeral 1.5.4 “*mano de obra requerida durante la ejecución fase de construcción*” del Capítulo 1 del EIA se indica que, para la fase de construcción, en la obra de Construcción Línea de Transmisión 2x500 kV, Seccionamiento LAT 2x220 kV y Variante Auxiliar Temporal Geoglifos-Lagunas, se considera un número máximo de 730 trabajadores, y un promedio de 500. Comprendiendo que dicha fase tiene contemplada una duración de 17 meses, de los cuales 6 serán en la zona de Quillagua, surge la preocupación por consultar de qué manera el Titular descarta los posibles impactos sobre los servicios e infraestructura básica de la localidad de Quillagua, según lo expuesto en el artículo 7 literal c) del RSEIA. Debido a lo anterior, se solicita al Titular:
 - a) Presentar la información relacionada a la capacidad del sistema de salud de Quillagua, personal e implementos que puedan presentar alteraciones o incluso saturaciones, asociada a la nueva población que pueda ser usuaria, respecto del número de trabajadores/as en faena en la fase de construcción.
 - b) Presentar la información relacionada a la capacidad de abastecimiento y calidad de bienes de Quillagua que pueda ser afectada o alterada producto de la población



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

que pueda ser usuaria, respecto de los y las trabajadoras de faena en la fase de construcción.

- c) Evaluar, en este aspecto, el artículo 7 literal c) del RSEIA, entregando los datos que permitan descartar los impactos o, en su defecto, elaborar medidas o compromisos que se hagan cargo de estos.

207. En el numeral 1.5.1.4.2. “Transporte interno de suministros, equipos y personal” del Capítulo 1 del EIA, se menciona que *“La distribución de los suministros y equipos se hará desde las instalaciones de faenas hacia los distintos frentes de trabajo; por vía terrestre a través de camiones grúa, camiones planos, camiones mixer, camiones 3/4 y camiones con cama baja. Para la carga y descarga de materiales y suministros, se utilizarán los camiones grúa, en apoyo a aquellos vehículos de transporte que no poseen grúa propia. Los camiones con cama baja serán cargados con las retroexcavadoras, excavadoras y demás maquinarias que no pueden transitar por caminos y carreteras. El hormigón será obtenido de las plantas del proyecto existentes en la zona de emplazamiento del proyecto y será llevado directamente a los distintos frentes de trabajo, será vertido directamente desde la canoa del camión a las excavaciones de las fundaciones. Luego de hormigonado se procederá con el vibrado (para garantizar la homogeneidad de éste) y eliminación de moldajes.”*

Al respecto, se solicita al Titular aclarar el origen de los suministros hacia las instalaciones de faenas, señalar si esto será realizado mediante terceros autorizados o de qué manera se resolverá. Además, se solicita:

- a. Detallar las vías urbanas que serán utilizados para flujos vehiculares en fase de construcción desde el origen a las instalaciones de faenas. En conjunto con lo anterior, se solicita evaluar los posibles impactos en la obstrucción a la libre circulación y en los tiempos de desplazamiento en dichas vías para los grupos humanos del área de influencia.
- b. Aclarar por qué las rutas MOP del KMZ del Anexo 4-5 Ap.2 Archivos KMZ, dentro del Anexo 4-5 Estudio de Impacto Vial del EIA, no están consideradas dentro de los tramos levantados para el Estudio de Impacto Vial.
- c. Se solicita al Titular entregar un plan de desvíos de tránsito, en caso de ocurrir accidentes del transporte de la carga en la vía pública, o en el caso de mantención y/o mejoramiento de caminos. A fin de determinar si el Proyecto en su fase de construcción obstruye o restringe la libre circulación de los habitantes del sector especialmente María Elena y Quillahue. Adicionalmente, se solicita aclarar si para la fase de construcción del Proyecto, se proyectan desvíos de tránsito que requieran la ocupación de calzadas destinadas al tránsito vehicular
- d. Especificar las rutas de transporte para etapas de construcción y operación, tanto desde su origen como destino, ya que no se encuentran contenidas en área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Se solicita, además, incorporar las rutas y la frecuencia de los recorridos para estas fases, teniendo en consideración fechas de interés comunitario, sus tradiciones, y la evaluación de los posibles impactos o alteraciones a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, de acuerdo a lo contenido en el artículo 7 del RSEIA.

208. Con relación al Anexo 4-5 ESTUDIO DE IMPACTO VIAL del EIA, se observa la SITUACIÓN BASE Y CON PROYECTO y la MODELACIÓN Y SIMULACIÓN. En



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

función de evaluar la posible afectación sobre obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento (literal b, artículo 7 RSEIA), se solicita:

a) Detallar las obras y avances de las obras en fases de construcción y operación relacionadas con accesos de frentes de trabajo, camino de acceso, caminos de servidumbre, fajas de servidumbre y habilitación de caminos en los tramos de líneas eléctricas de transmisión.

b) Evaluar los impactos en la conectividad, tiempos de desplazamiento y posibles alteraciones a sitios de relevancia cultural presentes en los caminos B-131, B-133 y B-135 de Quillagua.

c) Evaluar los potenciales impactos ambientales según el literal b) del artículo 7 de RSEIA, el cual permita identificar o descartar afectación sobre obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento para los grupos humanos de los tramos 3, 7 e intersección 10, descritos en el Anexo 4-5 Estudio de impacto vial del EIA.

209. El Titular hace presente que “se prevé una alteración al normal desarrollo de algunas celebraciones y manifestaciones culturales efectuadas en el Valle de Quillagua. Esta alteración se producirá dado que existirán distintos desplazamientos de vehículos que trasladen los insumos, maquinarias, equipos y otros para la construcción del Proyecto, los cuales harán uso de la ruta B-135 en el Valle de Quillagua, vía de acceso al poblado del Valle de Quillagua, donde se efectúan diversas celebraciones y manifestaciones culturales, tales como la Festividad de los Negros, Carnaval de Verano, Aniversario de Quillagua, Glorias Navales, Día del Niño, Fiestas Patrias, Halloween, Navidad, Fiesta de las Cruces de Mayo, Corpus Christi, Fiesta de La Tirana, Fiesta de San Lorenzo, Fiesta de San Miguel rcángel y la Fiesta Virgen del Rosario entre otras” (p. 37). Respaecto a ello, el Titular menciona que este efecto no es significativo dado que se produce en la etapa del construcción del proyecto y es acotado en el tiempo, lo cual es identificado en el la predicción de impacto y presenta un CAV para minimizar el impacto CAV N°10 Restricción del Flujo Vehicular asociada al Proyecto durante el Desarrollo del Machaq Mara o Año Nuevo Indígena.

Añade que “En este sentido, en función del análisis dispuesto en C-MH-5 Afectación al sitio valor turístico para la comunidad indígena de Quillagua – Valle de los Meteoritos, la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua persigue el objetivo de otorgar un mayor valor a sus sitios patrimoniales a través de la iniciativa de crear una ruta turística a caballo, donde se destaque la riqueza cultural y arqueológica del Valle de Quillagua, el cual es reconocido por la comunidad como un elemento de valor turístico por las características que este presenta, especialmente un gran cráter que parece derivado del impacto de un meteorito y que da nombre a la zona.(...) De igual forma, se considera que la presencia de la línea eléctrica actúa como un nuevo elemento que cambia la actual configuración del paisaje, aumentando el nivel de artificialidad y afectando el valor panorámico. Si bien está acotado por el radio de acción visual que presentan las torres, de *igual forma genera un efecto visual que reduce el valor paisajístico de la unidad, sin ser un aspecto que sea considerado de alta significancia. Dentro de ese contexto, se procedió a determinar las cuencas visuales desde las Torres (intervisibilidad), con el objetivo de determinar hasta donde son visibles. El radio de mayor incidencia se establece en 800 m.* Titular señala que:

“La torre 244 no es visible desde el cerro ceremonial, debido a su posición y altura. Vistas condicionadas por las ondulaciones del terreno. Rangos de visibilidad bajos en dirección al trazado de la LAT. Solo se generan dos vistas muy acotadas hacia las torres 244 y 245,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

pero en rangos superiores a los 800 m, por lo que los primeros planos son lo que dominan en la percepción visual. Por último, se prevé una afectación al sitio de valor turístico de importancia para los GHPPI correspondiente al Valle de los Meteoritos. Este sitio es considerado por la comunidad de Quillagua como un elemento de valor turístico por las características que este presenta, especialmente un gran cráter que parece derivado del impacto de un meteorito y que da nombre a la zona.(...)En particular, la principal actividad generadora de impacto sobre este sitio corresponde a la presencia del trazado de la línea de transmisión eléctrica que se emplazará hacia el oriente, a una distancia de 0,6 km, lo que ocurrirá en la fase de operación. Asimismo, durante la fase de construcción del Proyecto, las actividades de transporte asociados a este pueden afectar el acceso de las personas al sitio de valor turístico Valle de Meteoritos. No obstante lo anterior, y de acuerdo a los análisis de Paisaje y Vialidad, se descartan afectaciones tanto en el valor turístico del sitio como en el acceso a él, respectivamente” (p. 39).

A fin de analizar si existe afectación o en tenor de descartar afectación sobre los GHPPI, se solicita al Titular presentar un fotomontaje donde se individualicen todos los elementos visuales que puedan generar algún impacto en la realización de las prácticas culturales de los GHPPI y partir de ello reevaluar si se genera algún ECC del artículo 11 de la Ley 19.300.

210. En base a las observaciones realizadas se solicita actualizar el análisis del art. 7 del RSEIA

Reserva Nacional Pampa del Tamarugal

211. Respecto al Punto 5.1.4 “Análisis según el artículo 8° del Reglamento del SEIA” del Capítulo 5 del EIA, se señala lo siguiente:

- a) El Titular expresa en la Tabla 5-6 “Análisis de Pertinencia para la Realización de un EIA según el Artículo 8 del Reglamento del SEIA” (Tabla áreas protegidas que se intersectan con el AI), que para el área protegida Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, en la columna Observación, expresa “*Un tramo de LAT*”, sin embargo, el área de influencia del proyecto se intersecta en dos ocasiones con dicha Reserva Nacional, esto es en el Lote 3 donde se ubica la Subestación Lagunas (que está al interior de la Reserva) y también se ubicaría una torre provisoria (fuera de la Subestación pero al interior de la Reserva); así como también se intersecta con parte del Lote 4 de la misma Reserva Nacional.
Se solicita al Titular corregir e indicar en específico ambos sectores en la tabla referida.
- b) En relación a la tabla mencionada, el Titular hace referencia a la ausencia de impactos significativos en las áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación asociados al Proyecto. Sin embargo, se observa una falta de especificidad en la descripción de los “objetos de protección”, mencionados. Al respecto, se solicita al Titular identificar de manera explícita cuáles son estos objetos de protección, especialmente en relación con la flora y fauna protegida dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal. Además, se requiere que se proporcione la fuente legal y normativa de donde se derivan estos objetos de protección. Lo anterior, permitirá justificar o rectificar la inferencia establecida en el punto 5.1.4.1 Conclusión.
- c) En base a las observaciones realizadas se solicita presentar el análisis actualizado del art. 8 del RSEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

212. Respecto del punto 5.1.5. "Análisis según el artículo 9 del Reglamento del SEIA" del Capítulo 5 del EIA, es necesario señalar que según visita realizada en terreno, en gran parte del sector donde se ubicarán las nuevas líneas de transmisión (torres), existen ya instaladas un número importante de torres de un proyecto anterior; por esto, se solicita que el Titular considere el efecto sinérgico y/o acumulativo de este proyecto con la presencia de otros proyectos similares en toda su extensión, con énfasis donde el área de influencia se superpone con los lotes de la Reserva Nacional. Lo anterior es fundamental para el análisis de los impactos en el paisaje y fauna terrestre (avifauna).
213. De acuerdo con las observaciones realizadas al valor paisajístico o turístico se requiere que el Titular presente un análisis actualizado sobre el art. 9 del RSEIA.

Arqueología

214. Se observa una diferencia notable en la información entregada por el Titular en cuanto a los porcentajes de cobertura de inspección visual arqueológica reportada en el Capítulo 5 del EIA, y la reportada en la Línea de Base arqueológica. Titular comenta "*pudiendo abarcar 1.349 ha de las 1.638 ha que componen el AI del Proyecto, completando un 98% de cobertura (p.46)*". Sin embargo, en la Línea de Base ANEXO 3-15. PATRIMONIO CULTURAL ARQUEOLÓGICO del EIA, reconocen un 77,34% de cobertura para la Región de Tarapacá, y un 89,28% para la Región de Antofagasta. Completando de esta forma un 82.3% de cobertura de AI. Se solicita al Titular aclarar y rectificar la información entregada.
215. Se observa diferencias en las cantidades de entidades arqueológicas reportadas entre los documentos presentados. Mientras que el CAP 5. Descripción de efectos, características y circunstancias del EIA, reporta un total de 87 elementos dentro del AI, en la Línea de Base ANEXO 3-15. PATRIMONIO CULTURAL ARQUEOLÓGICO del EIA, se reconocen 98 (p. 86). Se solicita al Titular aclarar y rectificar la información entregada.
216. De acuerdo con las observaciones presentadas, se solicita actualizar el análisis con respecto a la alteración del patrimonio cultural según el art. 10 del RSEIA.

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

Paisaje

217. Se indica que el río Loa se encuentra presente en gran parte del trazado de la línea, siendo una zona de gran interés turístico y escénico debido a la presencia de agua, vegetación y fauna. Estos elementos contribuyen significativamente al atractivo paisajístico de la zona. Sin embargo, el Titular en el Anexo 3-17 del EIA indica que "*es crucial resaltar la presencia de intervenciones humanas en la zona, como las huellas de los caminos, las marcas en el paisaje y la infraestructura eléctrica*", este proyecto aportará con infraestructura eléctrica, sumando una mayor cantidad de intervenciones en el territorio, teniendo un efecto negativo en la calidad visual del entorno, lo que va en desmedro de su atractivo paisajístico.
- Por lo que se solicita al Titular reevaluar el componente paisaje considerando que la calidad visual del entorno tendrá un efecto negativo debido a la adición de una nueva LAT en el sector.



Sitio Prioritario

218. Se solicita al Titular que, en base a los resultados de la predicción y evaluación de impactos, del Sitio Prioritario Oasis de Quillagua y la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, señale, según corresponda, en el Capítulo 7 del EIA, las acciones orientadas a mitigar eventuales impactos.

Cambio Climático

219. En relación al numeral 4.3.4 Identificación de las sinergias negativas entre las obras y/o actividades del Proyecto con efectos del cambio climático, se solicita actualizar el análisis de riesgo de la cadena de impacto Inundaciones, en función de las observaciones realizadas en el numeral 12 del presente pronunciamiento.

220. El Titular estableció los análisis de acuerdo con la Guía metodológica para la consideración del cambio climático (SEIA, 2023). Sin embargo, no se observa un análisis específico que contemple la variable de cambio climático y su impacto en la biodiversidad existente dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.

Se solicita al titular que considere las especies presentes dentro de esta área protegida, verifique su estado de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente, y establezca un análisis con mayores antecedentes y fundamentos para determinar los impactos, diferenciando los impactos del cambio climático en especies en categoría de conservación, o en aquellas que son objeto de protección y conservación de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.

221. Se solicita al Titular ampliar el análisis de la variable Cambio Climático presentado en el numeral 1.2.10 del Capítulo 1 del EIA, considerando el índice “Olas de calor > 30°C”. Lo anterior, toda vez que se observa un aumento en la cantidad de días con olas de calor sobre dicho umbral para el período futuro (2035-2065), lo que abarca la vida útil del proyecto (35 años). De este modo, se estima necesario evaluar la eventual sinergia negativa entre el fenómeno antes señalado y los impactos ambientales identificados en la evaluación.

Hidrología

222. Respecto a la evaluación de impacto presentada en el numeral 4.3.5.4.2. Hidrología, del Capítulo 4 del EIA, se solicita al Titular actualizar dicha evaluación en virtud de las observaciones realizadas en la línea de base y determinación de área de influencia para este componente.

Suelo

223. Se indica al Titular que, en las matrices de evaluación de significancia de impactos, no es correcto incluir como atributo del impacto la “acumulación/sinergia”, toda vez que este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

atributo indica el proceso como se desarrolla el impacto, pero no explica la magnitud final de este. Por ejemplo, un impacto simple o directo, que provenga de una sola acción del proyecto, puede ser de gran magnitud, así como también un impacto acumulativo puede tener una magnitud pequeña a pesar de su origen múltiple. Además, el Reglamento del SEIA no establece la consideración de la sinergia o acumulación como un aspecto agravante que conduzca a clasificar el impacto como significativo.

Por tanto, el hecho de incorporar este atributo en las matrices impide la obtención de un resultado final correcto. Se solicita al Titular corregir la matriz de evaluación de significancia de impactos.

224. Respecto del atributo “efecto” se considera erróneo de incluir en la matriz de evaluación de significancia. El Reglamento del SEIA no estipula en ninguna parte que para determinar si un impacto es significativo se deba discriminar si el efecto es consecuencia directa o indirecta de una acción del proyecto. La magnitud final del impacto, es decir su resultado final, no depende de si la alteración es de consecuencia directa o indirecta, sino que es solo una forma de analizar y comprender como se desarrolla el impacto en el medio ambiente, por tanto, es solo una categoría para el estudio del impacto y elaboración de modelos conceptuales. Por ejemplo, un impacto sobre la salud de la población casi siempre será indirecto, mediado por la contaminación de un componente receptor y eso no significa que el impacto deba ser calificado como menos significativo. Es lo mismo para todos los componentes. Si una formación vegetal se afecta por extracción de agua, o si se pierde biodiversidad por afectar el suelo. Se solicita al Titular eliminar este atributo de las matrices.

225. Titular incluye como atributos tanto la reversibilidad/recuperabilidad como también la duración/persistencia. Esto representa una duplicidad puesto que evidentemente un impacto “irreversible/irrecuperable” tendrá una duración “permanente”, así como uno “recuperable en el corto plazo” tendrá una duración “fugaz”. Se solicita al Titular corregir esta duplicidad de atributo eliminando uno de ellos.

226. Respecto del atributo “momento”, se indica al Titular que el Reglamento del SEIA señala en su artículo 6° que se considerará que se presenta un efecto adverso cuando “*se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas*”.

En este sentido, el hecho de que el impacto ocurra de inmediato o en el largo plazo no es relevante para la determinación de significancia, puesto que de todos modos el SEIA vela por los recursos naturales en el futuro, no solo en este momento. Esto es un principio básico de la sustentabilidad. En este sentido, si hay certeza de que el impacto ocurrirá esto es lo más relevante, no el cuándo. Por tanto, se solicita al Titular no incluir el atributo “momento” en las matrices de evaluación de impactos en el SEIA, dado que es un error desde el punto de vista del Reglamento y de los objetivos de sustentabilidad.



227. Se solicita al Titular aclarar la superficie sobre la cual se declara el impacto C-SU-1, considerando que en capítulo 4 indica una superficie de 32,76 ha, lo que no es consistente con la superficie de las obras permanentes (Tabla 1-18 del cap. 1) donde solo las fundaciones de las torres (0,36 ha por torre) suman un total de 147,24 ha, considerando las 409 estructuras.
228. Se indica que en Tabla 4-43, con la calificación del impacto C-SU-2 se califica el Atributo “Duración” con un valor 2 indicando que “la afectación se reduce con labores de escarificación para descompactar y/o restaurar la geoforma en las áreas que lo requieran”. Al respecto, se solicita al Titular aclarar si están consideradas en el proyecto labores de escarificación que justifiquen dicha calificación.

Vegetación y Flora silvestre

229. Se indica que conforme a lo observado en los capítulos “Determinación y Justificación del Área de Influencia” (componente de flora y vegetación) y “Línea de Base”, es necesario corregir la predicción y evaluación de los impactos ambientales por parte del Titular. Esto se debe principalmente a los errores en la delimitación del Área de Influencia, especialmente en lo que respecta al componente de flora y vegetación.
230. Se solicita al Titular incluir y evaluar el impacto por pérdida de ejemplares de flora singular durante la fase de construcción, el que no está evaluado y según se observa entre las torres T115 y T137 se registró la presencia de ejemplares de las especies *Hoffmannseggia aphylla* (Endémica, En Peligro, de distribución restringida y localizada al límite de su distribución geográfica), *Prosopis alba* (LC) y *Prosopis tamarugo* (Endémica y En Peligro). Además de la especie endémica *Atriplex atacamensis* para la cual no se presenta ubicación de los registros. En particular, se observa un ejemplar exactamente bajo la Torre 116 (Coordenadas UTM 7.662.109 N; 441.363 E, Huso 19), además del ejemplar registrado a 24 m de la Torre 117.
231. Se solicita al Titular incluir y evaluar el impacto por pérdida de formaciones vegetacionales durante la fase de construcción, ya que al contrastar los archivos SIG “SGA820_Segmentacion_REVB03” y “SGA820_Sp_Censo_REVB” se observa que, al menos las torres T116, T117 y T129 se emplazan sobre formaciones de matorral y de vegetación escasa con presencia de especies singulares. A partir de lo anterior se solicita al Titular tener en consideración las medidas de mitigación, reparación o compensación en caso que corresponda.
232. Respecto con lo señalado en el numeral 4.3.2 Identificación de los componentes ambientales susceptibles y no susceptibles de ser afectados por el Proyecto, el Titular expone los componentes ambientales susceptibles a ser impactados en las diferentes fases del Proyecto, a través de la tabla 4-11. Relación de Componente Ambiental con las distintas fases del Proyecto, donde es posible observar que para el Componente ambiental “Flora y Vegetación” solo se identifica la susceptibilidad de afectación para la etapa de construcción y no se considera la etapa de operación y la susceptibilidad de afectar la vegetación por los mantenimientos de la franja de servidumbre durante la operación del proyecto. Se solicita al Titular, aclarar, rectificar o ampliar, según corresponda.



Fauna silvestre

233. Se señala que no existe un análisis del efecto de las vibraciones sobre el componente fauna que se generará con las tronaduras (numeral 1.5.7.3 del cap. 1) y uso de maquinarias durante la fase de construcción, por lo que se solicita al Titular considerar la evaluación de dicho impacto. Así como tener en consideración las medidas de mitigación, reparación o compensación en caso de que corresponda.
234. Respecto al análisis del efecto de las vibraciones por tronaduras, en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto, el Titular no considera esta acción en el proceso de evaluación de significancia de impactos sobre fauna.
235. Se solicita al Titular evaluar el efecto de las vibraciones por tronaduras en el componente fauna terrestre, en particular sobre aquellas especies que desarrollen parte de su ciclo de vida bajo el subsuelo, como golondrina de mar.
236. En la evaluación del impacto C-FA-2 “Pérdida de hábitat reproductivo de aves singulares”, entendiéndose por esto los sitios de nidificación de golondrinas y gaviota garuma, se solicita al Titular lo siguiente:
- a) Aclarar la superficie real sobre la cual se proyecta el impacto, en Tabla 4-70 se indica una superficie de 5,53 ha asociadas a las obras de torres, caminos y canchas de tendido, sin embargo, no queda claro si corresponde a la totalidad de dichas obras o una parte de ellas, así como su emplazamiento.
 - b) Calificar los atributos “Criticidad”, “Extensión” e “Intensidad” con valor “4”, considerando que los nidos registrados entre las torres T040, T052 a T054, T091 y T248 podrían corresponder a la especie *Oceanodroma markhami*, y la ejecución del proyecto supone la pérdida de estos nidos que, aun cuando no se registró actividad durante su prospección en terreno, podrían ser ocupados en el futuro (esto debido a la metodología de tránsito aéreo nocturno y cálculo de densidad de especies utilizada que también fueron observados en la línea de base del componente fauna).
237. Se solicita al Titular corregir la Tabla 4-72, con la estimación del número de individuos de reptiles susceptible de ser afectado por las obras del proyecto, considerando que el número de individuos debe ser estimado con la máxima densidad registrada (situación más desfavorable), por otra parte, el uso del coeficiente “Commonnes Index (Ci)” supone también la estimación de una densidad menor.
238. Se solicita al Titular reevaluar el impacto C-FA-4 “Afectación funcional por ruido sobre hábitat de relevancia para fauna nativa”, dado que los criterios considerados por el Titular no corresponden a los señalados en la Guía SEA “Evaluación de Impactos por ruido sobre fauna nativa”, que corresponde al hábitat de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación. Para la evaluación de este impacto se debe considerar los registros de nidos levantados. Junto con lo anterior se solicita al Titular adjuntar el archivo SIG (shapefile) con el polígono que delimita dichos hábitats de relevancia y el nivel de ruido generado por el proyecto bajo el escenario más desfavorable.



239. Se solicita al Titular calificar nuevamente el impacto C-FA-5 “Afectación funcional de luminarias sobre aves singulares” considerando lo siguiente:

- La criticidad debe ser calificada con valor 4 dado que una de las potenciales especies susceptible de ser afectada por las emisiones lumínicas corresponde a la especie *Oceanodroma markhami*, además de otras especies singulares.
- La intensidad debe ser calificada con valor 4, dado que el encandilamiento conlleva la pérdida de ejemplares y lo evaluado por el Titular en la tabla respectiva para este criterio corresponde ser evaluado en el criterio “extensión”.
- La reversibilidad debe ser calificada con valor 4 dado que una vez construido, iniciada la construcción del proyecto existirán fuentes de iluminación artificial durante toda la vida útil de este, lo cual se indica en numeral 4.3.6.2.1 del capítulo 4.

240. Respecto al impacto C-ET-1 Afectación del hábitat relevante para las especies de invertebrados terrestres, el Titular no considera en su análisis la afectación de vegetación de la cual se alimenta la especie *Centris tamarugalis* o el uso de túneles en el sustrato arenoso como refugio y nidos reproductivos1.

Se solicita al Titular reconsiderar y extender el impacto a la fase de operación del proyecto, considerando la afectación de la flora asociada a su alimentación y a la modificación del su hábitat del suelo.

241. Según indica el Titular para el impacto O-FA-1 “Mortalidad de aves por electrocución”, se solicita al Titular estimar y definir de manera suficiente, adecuada, justificada y fundada un umbral como número máximo de especies susceptibles de electrocución y que permita asegurar un impacto no significativo para estas especies.

242. Para el impacto O-FA-2 “Colisión de Aves” el Titular define como umbral de colisiones un valor de 10 aves/km/año, dicho valor no es conservador, ya que la línea de transmisión tiene una longitud de 190 km, con lo cual se obtiene un valor de 1900 aves/año, y aun considerando los tramos con mayores registros de vuelo de aves (Tabla 4-120), se obtiene un valor de 319,1 aves/año, que supera ampliamente la abundancia de aves con mayor riesgo de colisión y que fue registrada en el AI del proyecto (Tabla 4-118). Por lo anterior, se solicita al Titular redefinir de manera suficiente, adecuada, justificada y fundada un umbral máximo de especies susceptibles de electrocución, y que permita asegurar un impacto no significativo para estas especies.

243. Respecto al impacto O-FA-3 “Afectación funcional de luminarias sobre aves”, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) La criticidad debe ser calificada con valor 4 dado que una de las potenciales especies susceptible de ser afectada por las emisiones lumínicas corresponde a la especie *Oceanodroma markhami*, además de otras especies singulares.



- b) La intensidad debe ser calificada con valor 4, dado que el encandilamiento conlleva la pérdida de ejemplares y lo evaluado por el Titular en la tabla respectiva para este criterio corresponde ser evaluado en el criterio “extensión”.

244. Respecto a los impactos O-FA-1 Mortalidad de aves por electrocución y O-FA-2 Colisión de aves, se solicita al Titular analizar el efecto sinérgico respecto a las rutas de vuelo y la presencia de LTA paralelas que amplían al área de afectación y las maniobras para evitar colisiones.

245. En relación con el impacto identificado como O-FA-1 “Mortalidad de aves por electrocución” se solicita al Titular reevaluar y justificar adecuadamente la predicción y evaluación de impacto ambiental en todos sus atributos, considerando también la criticidad, entre las torres T107 y T306 tramo en el cual el trazado del proyecto en evaluación, sería paralelo al proyecto “Nueva Línea 2x220 kV Encuentro – Lagunas” ya existente, se solicita reevaluar específicamente en los puntos en los cuáles se obtuvieron registros de aves susceptibles de ser impactadas por electrocución en los tramos C y D, indicados en la Figura 4-66 del capítulo de “Predicción y Evaluación de impactos ambientales del proyecto”. En relación con lo mencionado anteriormente se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Aclarar lo mencionado por el Titular en evaluación del impacto O-FA-1 cuando señala: *“en relación con la criticidad del impacto “La criticidad es baja, debido a los escasos registros de especies de aves que presentan un mayor riesgo de electrocución. Adicionalmente, las especies con riesgo de electrocución observadas en torno del emplazamiento del tendido no presentan categoría de conservación de amenaza ni son endémicas. Además, estas poseen amplia distribución geográfica” considerando además lo señalado por el Titular con relación al atributo Sinergia “las proyecciones de presencia futura del jote de cabeza colorada y halcón peregrino pronostican una disminución en la probabilidad de presencia de estas especies frente a condiciones de cambio climático, se considera que el impacto es sinérgico.” Entendiéndose que la presencia del proyecto generaría un efecto sinérgico con las condiciones de Cambio climático proyectadas, por tanto, en consideración de la primera aseveración también se vería afectada la “amplia distribución de la especie”.*
- b) Aclarar porque no se considera lo mencionado por el Titular en el atributo “Sinergia” de la Tabla 4-121, del capítulo de “Predicción y evaluación de impacto” para la calificación del impacto O-FA-2, en el que menciona lo siguiente: *“Adicionalmente, la presencia de líneas de transmisión paralelas a la disposición del Proyecto determina que el impacto se considera que el impacto es sinérgico.”* En la cita se hace referencia a los proyectos “Encuentro Lagunas y Lagunas Frontera” los que no son considerados por parte del Titular en la calificación del atributo “Sinergia” del impacto O-FA-1 por electrocución de aves.



246. Se solicita ampliar y justificar la evaluación de los impactos “O-FA-1 Mortalidad de aves por electrocución” y “O-FA-2 Colisión de aves”, en específico, el efecto sinérgico que pudiera generarse respecto a las rutas de vuelo con la presencia de LTA y con otros proyectos con RCA favorable dentro del área de influencia que amplían al área de afectación y las maniobras para evitar colisiones. Para tal efecto, se solicita presentar un análisis considerando las rutas de vuelo de animales voladores y dos posibles efectos:

a) El aumento en el número y extensión de obstáculos en una misma ruta, considerando el eventual paralelismo de los trazados asociados a las líneas de transmisión y aerogeneradores de otros proyectos con RCA,

b) El efecto “jaula” que se produce al interponer distintos proyectos de líneas de transmisión y aerogeneradores, generando una maya de obstáculos para atravesar un territorio.

A partir de lo anterior, se deberá reevaluar la significancia del impacto y, de ser necesario, ampliar las medidas establecidas para efectos de abordar debidamente dicho impacto.

247. En el numeral 8.3.1 del Anexo 4-3 del EIA, el Titular presenta las Tablas 8-5 y 8-6 con las distancias consideradas, por cada frente de trabajo en fase de construcción, para afectación fisiológica y conductual, respectivamente. En estas tablas, se indican columnas con el frente de trabajo modelado, la emisión de cada frente de trabajo a 10 metros, los umbrales de afectación para cada especie considerada en el análisis y la distancia mínima para cumplimiento, por especie. Sin embargo, se presentan incongruencias respecto a los umbrales presentados por el Titular en el numeral 4.2 del Anexo 3-3 del EIA. Un ejemplo de lo anterior se aprecia en el umbral de afectación fisiológico en avifauna, donde el Titular presenta un valor de 68 dBA, el cual no está contenido en la tabla respectiva presentada en el Anexo 3-3. Para el caso de reptiles, se presenta un umbral de afectación fisiológico de 115 dBA, el cual no está presente en el Anexo 3-3. Por lo tanto, se solicita al Titular justificar y si corresponde, rectificar los umbrales de afectación para fauna utilizados en el Anexo 4-3, considerando lo indicado en el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”. En línea con lo anterior, se observa que las distancias indicadas en las tablas difieren de lo obtenido al usar la fórmula que asocia el nivel de potencia acústica (L_w) con el nivel de presión sonora (L_p), medido a una distancia (d), considerando una fuente sobre un plano reflectante: $L_w = L_p + 20 \log(d) + 8$. Por ejemplo, al aplicar la fórmula, usando los datos de la Tabla 8-5, la distancia mínima para cumplimiento del umbral fisiológico para avifauna, considerando el frente de obras preliminares, sería de 89 metros y no 64 metros como se indica en la Tabla 8-5. Para el mismo caso, la distancia mínima para cumplimiento del umbral conductual sería de 224 metros y no 150 metros como se indica en la Tabla 8-6. En vista de lo anterior, se solicita al Titular justificar las distancias indicadas en las tablas, presentando los cálculos realizados para llegar a dichos resultados. En caso de ser necesario, se solicita justificar.

248. Al realizar el cruce de información entre la cartografía presentada en el Apéndice 3 del Anexo 4-3 (umbral conductual aves y mamíferos) y la presentada en el Apéndice 5 del Anexo 3-13 (hábitats relevantes) del EIA, se puede observar que existe una superposición



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

entre el umbral conductual de aves y mamíferos y el hábitat relevante denominado “Matorral desértico”, lo que implica que existiría una superación del umbral conductual en dichas intersecciones. Lo anterior, concuerda con lo indicado en la Tabla 8-7 del Anexo 4-3 del EIA. Sin embargo, no se presentan mayores antecedentes que permitan descartar impacto significativo. Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar lo anterior, a través de un análisis de la significancia del impacto por ruido en fauna, de acuerdo con lo indicado en el documento “Criterio de Evaluación en SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa”

Arqueología

249. Se indica al Titular que no se da conformidad a la metodología entregada sobre la identificación de los impactos del proyecto. Este debido a que la predicción de impactos se limita a seis componentes: Alteración de sitio arqueológico Basural Arqueológico KILA-005; Alteración de sitio arqueológico Montículo KILA-096; Alteración y/o intervención de rasgos lineales sin presencia de material arqueológico superficial; Alteración y/o intervención de rasgos lineales con presencia de material arqueológico superficial; Alteración y/o intervención de registros líticos, cerámicos y botella histórica; Alteración y/o intervención de zonas de extracción minera sin presencia de material arqueológico superficial.

Al respecto es necesario señalar que según lo establecido en el Criterio de evaluación en el SEIA (2023): “Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales”, la predicción debe ser sobre el componente Patrimonio Cultural Arqueológico como conjunto, permitiendo de esta forma integrar medidas de mitigación, compensación y reparación en caso de ser impacto significativo, o compromisos ambientales voluntarios en caso de no ser significativos. Por tanto, se solicita al Titular recalculer la predicción de impacto sobre el componente arqueológico siguiendo los lineamientos metodológicos del criterio disponible.

Emisiones atmosféricas

250. Con relación a la modelación de emisiones atmosféricas del Anexo 4-2 del EIA, en la revisión de los archivos de gran tamaño, se dispuso de una carpeta denominada “Lagunas_Kimal”, la que a su vez contiene la carpeta: “Dominio Norte” “Dominio Sur” “WRF” y sus subcarpetas “calpost y calpuff”. De la revisión de los archivos CALPUFF.INP, se señala lo siguiente:

En el dominio norte, archivo contenido en carpeta P7 (figura 5), el periodo de modelación no coincide con el resto de los archivos, por lo que el Titular deberá considerar una nueva modelación la cual considere a totalidad del periodo anual considerado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

Figura N° 5: archivo dominio norte carpeta P7

```
-----
INPUT GROUP: 1 -- General run control parameters
-----
Option to run all periods found
in the met. file (METRUN) Default: 0 ! METRUN = 0 !

METRUN = 0 - Run period explicitly defined below
METRUN = 1 - Run all periods in met. file

Starting date: Year (IBYR) -- No default ! IBYR = 2022 !
                Month (IBMO) -- No default ! IBMO = 1 !
                Day (IBDY) -- No default ! IDY = 1 !
Starting time: Hour (IBHR) -- No default ! IBHR = 0 !
                Minute (IBMIN) -- No default ! IBMIN = 0 !
                Second (IBSEC) -- No default ! IBSEC = 0 !

Ending date: Year (IEYR) -- No default ! IEYR = 2022 !
                Month (IEMO) -- No default ! IEMO = 1 !
                Day (IEDY) -- No default ! IEDY = 22 !
Ending time: Hour (IEHR) -- No default ! IEHR = 0 !
                Minute (IEMIN) -- No default ! IEMIN = 0 !
                Second (IESEC) -- No default ! IESEC = 0 !

-----
INPUT GROUP: 1 -- General run control parameters
-----
Option to run all periods found
in the met. file (METRUN) Default: 0 ! METRUN = 0 !

METRUN = 0 - Run period explicitly defined below
METRUN = 1 - Run all periods in met. file

Starting date: Year (IBYR) -- No default ! IBYR = 2022 !
                Month (IBMO) -- No default ! IBMO = 1 !
                Day (IBDY) -- No default ! IDY = 1 !
Starting time: Hour (IBHR) -- No default ! IBHR = 0 !
                Minute (IBMIN) -- No default ! IBMIN = 0 !
                Second (IBSEC) -- No default ! IBSEC = 0 !

Ending date: Year (IEYR) -- No default ! IEYR = 2022 !
                Month (IEMO) -- No default ! IEMO = 12 !
                Day (IEDY) -- No default ! IEDY = 31 !
Ending time: Hour (IEHR) -- No default ! IEHR = 23 !
                Minute (IEMIN) -- No default ! IEMIN = 0 !
                Second (IESEC) -- No default ! IESEC = 0 !
```

Ruido

251. Respecto a la estimación de ruido audible presentada en el Anexo 4-3 del EIA, se solicita al Titular ampliar la información presentada en la Tabla 8-4, incorporando en una columna adicional la distancia fuente-receptor (en metros) considerada en cada caso evaluado.

252. Respecto a la evaluación de impactos por ruido en fauna, la cual es presentada en el Anexo 4-3, se solicita al Titular:

a) Aclarar si la predicción y evaluación de dicho impacto se realizó para el escenario más desfavorable, el cual se presentaría entre los meses de noviembre 2025 y febrero 2026 de acuerdo a la información presentada en el numeral 1.5.4 de la Descripción de Proyecto. Dichas consideraciones son suma relevancia, por cuanto dicho periodo de mayor actividad coincidiría con la época de mayor presencia de aves en categoría de conservación (Golondrina de mar).

b) Aclarar y justificar los umbrales de afectación conductual y fisiológica considerados para las distintas especies, toda vez que los valores empleados no son coincidentes con los umbrales referenciales que establece el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022). Al respecto, se hace presente el uso de valores distintos a los que establece el criterio antes señalado debe ser fundado técnicamente, precisando su origen o referencia bibliográfica, así como los antecedentes técnicos que justifiquen que estos corresponden a valores más idóneos para el caso en evaluación.

c) De acuerdo a la aclaración anterior, y en caso de que corresponda, se deberá rectificar la evaluación del impacto C-FA-4 “Afectación funcional por ruido sobre hábitat de relevancia para fauna nativa”, a partir de umbrales de afectación justificados y mediante la determinación de áreas de afectación según lo señala el criterio SEA referido en el punto b) anterior.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

d) Se solicita ampliar los antecedentes que justifiquen la evaluación de significancia del impacto C-FA-4 “Afectación funcional por ruido sobre hábitat de relevancia para fauna nativa”, en específico, respecto a la afectación del hábitat de relevancia “Matorral desértico”. Se solicita lo anterior, toda vez que en la figura 4-49 del Capítulo 4 del EIA se aprecia una potencial afectación conductual sobre dicho hábitat de relevancia. No obstante, aquello, el impacto es evaluado como no significativo.

253. En el numeral 8.2 del Anexo 4-3 del EIA, el Titular presenta los niveles de presión sonora (NPS) proyectados a los receptores cercanos asociados al objeto de protección Salud de la Población. En la Tabla 8-4 se indican columnas para identificar receptores, la distancia receptor-línea, el aporte de NPS de cada polo, el NPS total y su correspondiente evaluación respecto a la superación de lo indicado en el D.S. N°38/2011 del MMA. Sin embargo, la columna distancia receptor-línea no presenta información. Por lo tanto, se solicita al Titular ampliar información respecto a la distancia entre cada receptor y la línea de transmisión eléctrica

254. En el numeral 6.1 del Anexo 4-3 del EIA, el Titular presenta la Tabla 6-1 con los frentes de obra para las fases de construcción y cierre, junto con la Tabla 6-2 que incluye los flujos vehiculares considerados para la fase de construcción. Sin embargo, no se presentan los niveles emisión por efecto corona debido a la energización de la Variante Auxiliar asociada al Seccionamiento de la Línea Geoglifos – Lagunas 2x220 kV, la que, según el numeral 1.3.2.2.3 del Capítulo 1 del EIA, permanecerá energizada hasta la energización del Seccionamiento. Lo anterior implica que estará energizada durante la fase de construcción del proyecto. Por lo tanto, se solicita al Titular ampliar información respecto a los niveles de emisión de ruido de la variante auxiliar, producto del efecto corona y evaluar en receptores cercanos, tanto para horario diurno como nocturno. De ser necesario, se solicita rectificar la evaluación en receptores cercanos.

255. En el numeral 6.4.1 del Anexo 3-3 del EIA, el Titular presenta tablas donde se presentan los niveles de emisión de los frentes de trabajo considerados, con las fuentes que conforman cada frente. Al respecto, se solicita aclarar cuál de las tablas presentadas corresponde a montaje, toda vez que dicho frente se presenta en las Tablas 21 y 22, con algunas variaciones en sus fuentes de emisión de ruido

Medio Humano

256. En relación sobre los GHPPI, el Titular identifica impactos en la fase de construcción del proyecto en la tabla 4-12 tales como “*Alteración a las dinámicas de desplazamiento de los grupos humanos en el Valle de Quillagua; Alteración al normal desarrollo de las celebraciones y manifestaciones culturales efectuadas en el Valle de Quillagua Alteración al normal desarrollo del Machaq Mara efectuado por la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua y la Asociación Indígena Aymara Agroforestal de Quillagua(...)*”, entre otros. En tanto, para la etapa de operación del proyecto (tabla 4-13) se identifica **Alteración por introducción de elementos artificiales en el paisaje valorado por la Comunidad**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

Indígena durante el desarrollo del Machaq Mara y la Afectación al sitio de valor turístico para la comunidad indígena de Quillagua – Valle de los Meteoritos, todos ellos calificados como no significativos.

En particular, al O-MH-1 *“Alteración por introducción de elementos artificiales en el paisaje valorado por la Comunidad Indígena durante el desarrollo del Machaq Mara”* el Titular señala que el impacto al paisaje producto de intrusión de una LAT a 800 mt (distancia visible de la LAT) no genera afectación. No obstante, es de consideración de la CONADI que la intensidad no se determina correctamente ya que señala el Titular *“habrá una alteración parcial de la condición basal del territorio, según la evaluación de impacto de Paisaje, no existirán afectaciones significativas”*. Dicho análisis se funda solamente sobre el elemento paisaje y no sobre elementos de la dimensión cultural. Si bien lo anterior evidencia el cambio en el paisaje -que será permanente y produce una alteración parcial-, no incorpora en el análisis elementos que permitan atribuir el mismo valor al impacto en la dimensión cultural que es precisamente lo que se está analizando, pues ello requiere participación del GHPPI afectado por éste a efecto de determinar la significancia en un elemento que el Titular no comparte, pues no es parte del GHPPI, no pudiéndose determinar adecuadamente la significancia sin participación del grupo afectado.

Adicionalmente, en el marco de reunión efectuada por artículo 86 del RSEIA, la comunidad indica la afectación que han sufrido en la realización de la ceremonia Machaq Mara debido a la presencia de proyectos en el sector, ya que mencionan que cuando esperan los primeros rayos del sol, ven proyectos lineales, lo que consideran que va en desmedro de su arraigo territorial y comunitario y en su identidad indígena al verse afectada su práctica cultural. Al respecto, se solicita lo siguiente:

a) Reevaluar la alteración al patrimonio cultural según lo indicado en artículo 10 letra c) del RSEIA del impacto O-MH-1 *“Alteración por introducción de elementos artificiales en el paisaje valorado por la Comunidad Indígena durante el desarrollo del Machaq Mara”*, en relación al sitio patrimonial, considerando a su vez las sinergias con otros proyectos lineales en el sector, tanto con RCA vigente, como en evaluación (*“Nueva Línea 2x220 kV Encuentro – Lagunas”*, *“Optimización Planta Solar Sol del Loa”*, *“ERNC Loa”*. *“ERNC Tarapacá”*), con la participación del GHPPI afectado.

b) Realizar fotomontaje desde el cerro donde se realiza la ceremonia, con orientación Este (salida del sol). Con esto se busca identificar o descartar afectaciones a nivel de paisaje en realización de ceremonia Machaq Mara.

257. En relación con el impacto O-MH-1 *“Alteración por introducción de elementos artificiales en el paisaje valorado por la Comunidad Indígena durante el desarrollo del Machaq Mara”*, Titular también menciona en la calificación del impacto que *“Este impacto es Simple, pues el proyecto no genera efectos acumulativos y/o sinérgicos.”* (pág. 304), otorgándole el valor “1” en el atributo *“Acumulación /Sinergia”*. Al respecto, se menciona que se cuenta con presencia de otros proyectos lineales, tanto con RCA vigente como en evaluación, lo cual constituye una condición base para las partes, obras y acciones del proyecto. Estos proyectos pueden generar impactos que se acumulen y/o sinergien, especialmente en a nivel de paisaje en la visibilidad durante Machaq Mara. Por ello, se solicita al Titular reevaluar y justificar adecuadamente la predicción y evaluación de impacto ambiental en todos sus atributos, considerando también la criticidad y extensión del impacto. Deben considerarse los distintos grupos humanos del sector, pero priorizando los impactos sobre la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua que, en reunión por artículo 86 del RSEIA, indicó los impactos que estos proyectos tienen sobre la visibilidad del sol durante el Machaq Mara y



la importancia de conservar la identidad cultural para las generaciones venideras, destacando su sentimiento de arraigo territorial y la cohesión social del grupo.

258. En relación al impacto identificado como O-MH-2 “Afectación al sitio de valor turístico para la Comunidad Indígena de Quillagua – Valle de los Meteoritos”, Titular señala en la calificación del impacto que “Este impacto es Simple, pues el proyecto no genera efectos acumulativos y/o sinérgicos.” (pág. 305), otorgándole el valor “1” en el atributo “Acumulación /Sinergia”. Al respecto, se menciona que se cuenta con presencia de otros proyectos lineales, tanto con RCA vigente como en evaluación, lo cual constituye una condición base para las partes, obras y acciones del proyecto. Estos proyectos pueden generar impactos que se acumulen y/o sinergén, especialmente en a nivel de paisaje, disminuyendo el valor turístico del Valle de los Meteoritos.

Por ello, se solicita al Titular reevaluar y justificar adecuadamente la predicción y evaluación de impacto ambiental en todos sus atributos, considerando también la criticidad y extensión del impacto. Deben considerarse los distintos grupos humanos del sector, pero priorizando los impactos sobre la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua que, en reunión por artículo 86 del RSEIA, indicó que este Valle se encontraría dentro del área reclamada por la esta.

259. Por otro lado, de acuerdo a lo informado en la reunión del artículo 86 realizada por el SEA, se menciona que el proyecto pasa pasar por las tierras de la demanda territorial de la comunidad indígena Quechua de Huatacondo y por la Asociación indígena de Tamantica, por ende se solicita al Titular evaluar si se generará algún impacto sobre dicho terreno.

260. En relación con el literal f) del numeral 4.3.5.14 Medio Humano del capítulo 4 Predicción y evaluación de impactos, se señala el impacto C-MH-6 “Afectación al normal desarrollo de actividades de trashumancia por parte de los GHPPI Familia Aymara Choque - Castro y Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal” en la calificación del impacto se valora la “probabilidad” de ocurrencia como “cierta” y para el atributo de intensidad, se califica como media, señalando: “Cabe destacar que los flujos que aportará el Proyecto no generarán demoras mayores ni colas vehiculares, por lo que los GHPPI podrán continuar realizando la práctica de la trashumancia normalmente.” Sin embargo, en la descripción de los Efectos características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, en el análisis del literal d) del artículo 7 se menciona por parte del Titular lo siguiente: *“Adicionalmente, se verán las actividades de trashumancia de los GHPPI Familia Aymara Choque-Castro y Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal; esta afectación se relaciona al presente literal por cuanto constituye afectación al desarrollo de una actividad tradicional de los GHPPI mencionados. Sin perjuicio de lo anterior, se indica que la actividad trashumante de los GHPPI indicados se realizan en horarios distintos a los de las actividades del proyecto.”* Por tanto, se solicita al Titular lo siguiente:

a) Descartar que la actividad trashumante realizada por el GHPPI Familia Aymara Choque-Castro y Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal no se verá perjudicada por el desplazamiento de vehículos utilizados para la fase de construcción del proyecto, detallando específicamente cuáles serán los horarios de uso de las rutas por parte del Titular y los horarios de uso de estas, por parte los GHPPI mencionados.

b) Aclarar cuáles serán las acciones que tomará el Titular para evitar interferir en las actividades de trashumancia de los GHPPI indicados, se sugiere plantear un



Compromiso Ambiental voluntario (CAV) que homologue el CAV N°9 del capítulo “Compromisos Ambientales Voluntarios” planteado para las Organizaciones Sociales y Oficina de Delegación Municipal en Quillagua.

261. Se señala que, en el área de influencia del proyecto también habitan los vecinos de la localidad Ex oficina Victoria, por lo que se solicita al Titular que contemple los servicios locales u otra medida al respecto, ya sea está a través de las redes de la Municipalidad.

VIII. Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.

Flora y vegetación

262. Se solicita presentar un plan de medidas para aquellos impactos que, como resultado del nuevo análisis del art. 11 de la LBGMA y art. 6 del RSEIA, resulten significativos, asociados a los componentes suelo, vegetación, flora y fauna silvestre según las observaciones planteadas al capítulo Predicción y evaluación de Impactos Ambientales.

263. Si bien no hay claridad respecto a la afectación de ejemplares de flora singular en el área del proyecto, se solicita al Titular, incluir seguimiento post construcción para los ejemplares que se ubican en las cercanías de las torres 116 y 117 con el cual se pueda verificar que no fueron intervenidos.

Fauna

264. Respecto de la medida MM-O-FA-1 “Instalación de disuasores de vuelo en segmentos sensibles de la LAT”, dado el elevado tránsito de avifauna, la presencia de especies susceptibles de colisionar y la presencia de especies singulares, se solicita lo siguiente:

- a) Modificar los indicadores de cumplimiento, ya que una tasa máxima de 10 colisiones/km/año en sectores sensibles no es un umbral conservador. Si bien este valor puede ser ajustado conforme a los datos obtenidos, si durante la ejecución del proyecto se observarse un aumento en el número de carcasas registradas superior al umbral proyectado durante la evaluación del proyecto, esto debe ser considerado como variación sustantiva de las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas.
- b) Se solicita que el monitoreo se realice en toda la LAT (Sectores sensibles y no sensibles), dado que el registro de especies susceptibles de colisionar se realizó en toda la LAT. Al respecto, la continuidad del monitoreo en sectores no sensibles puede ser evaluada después del cuarto año en función de los resultados levantados durante dicho periodo. Por otra parte, el monitoreo en sectores sensibles debe realizarse durante toda la operación del proyecto.
- c) Dado que las especies tienen diferentes periodos reproductivos, se solicita ejecutar la búsqueda de carcasas durante todo el año, al menos durante los 2



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

primeros años, periodo después del cual se puede evaluar la continuidad del monitoreo en periodos más acotados donde se tenga eventual registro de carcasas.

- d) Respecto de la frecuencia, se solicita realizar búsquedas con una frecuencia quincenal, al menos durante el primer año, periodo después del cual se puede disminuir la frecuencia en función de los resultados obtenidos durante dicho periodo.

265. Respecto a la medida de mitigación MM-O-FA-1 “Instalación de disuasores de vuelo en segmentos sensibles de la LAT”, se solicita al Titular:

a) Incorporar disuasores de vuelo entre las estructuras T032 y T048, dado a que es uno de los sectores del trazado que se encuentra a menor distancia del polígono del sitio de nidificación de golondrinas de mar Salar Grande.

b) Incorporar disuasores de vuelo en los tramos comprendidos entre las estructuras T250 - T251 y T267 - T268, en atención a que se aumenta en dichos segmentos la distancia promedio de separación entre estructuras, lo que aumenta el riesgo de colisión en los puntos centrales del vano.

c) Aclarar y justificar la no incorporación de disuasores de vuelo en todas las intersecciones entre la línea de transmisión del Proyecto y otros proyectos instalados en el área de influencia, los cuales se señalan en la Tabla 1-33 “Cruce con líneas de Transmisión existentes” del Capítulo 1 del EIA”.

d) Las estructuras anteriormente señaladas deberán ser incorporadas al Plan de Seguimiento, específicamente en la acción de seguimiento “PS-FA-1 Instalación de disuasores de vuelo en segmentos sensibles de la LAT”.

e) Justificar técnicamente la tasa de colisión máxima establecida como indicador de cumplimiento, mediante estimaciones de las poblaciones de animales voladores (número de individuos que podrían transitar) o experiencias en proyectos similares.

f) Describir las acciones a implementar en caso de superar el indicador de cumplimiento, como, por ejemplo, cambio en la configuración y/o tipo de disuasores.

266. Con motivo de abordar de manera suficiente el impacto O-FA-2 “Colisión de Aves”, se solicita al Titular incorporar medidas orientadas a reducir la colisión y nidificación de animales voladores sobre las estructuras, mediante disuasores y/o dispositivos anti posamiento (pinchos y peinetas, entre otros) instalados en las estructuras de la LTE. Lo anterior, debido a que el Titular solo presenta una medida que aborda la colisión con los conductores.

267. Respecto a la medida de mitigación MM-O-FA-1 Instalación de disuasores de vuelo en segmentos sensibles de la LAT, se solicita al Titular disponer de disuasores de vuelo entre las estructuras T032 y T048, en aquellos tramos en que la distancia del vano sea mayor que las áreas circundantes, así como en las intersecciones entre la LAT del proyecto y otros existentes o en desarrollo conocidos a futuro. El Titular deberá realizar las correcciones necesarias en los diversos documentos e incorporadas al Plan de Seguimiento.

268. Respecto al impacto O-FA-2 Colisión de Aves, se solicita al Titular considerar acciones o medidas que permitan de manera cierta y cuantificable, reducir la posibilidad de nidificación sobre las estructuras de la LAT. Se deberán hacer las realizar las correcciones necesarias en los diversos documentos e incorporadas al Plan de Seguimiento.



269. Se señala que, conforme a lo observado en los capítulos “Determinación y Justificación del Área de Influencia”, “Línea de Base”, y “Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad”, es necesario corregir el Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación. Esto se debe principalmente a los errores en la delimitación del Área de Influencia, especialmente en lo que respecta al componente de flora y vegetación y Fauna.

Arqueología

270. En cuanto a la recolección superficial de los materiales como medida de rescate de los sitios KILA-022, KILA-023, KILA-028, KILA-029, KILA-037, KILA-058, KILA-061, KILA-065, KILA-066, KILA-067, KILA-073, KILA-079, KILA-083, KILA-086, KILA-092 y PLEX-271, esta se deberá desarrollar con anterioridad al inicio de las obras del proyecto y después de obtenida la RCA favorable. Se indica al Titular que para efectuar esta actividad un/a arqueólogo/a deberá remitir al CMN el “Formulario Solicitud Arqueológica” de acuerdo a lo estipulado por el Art. N° 7 del Reglamento de la Ley N° 17.288 (DS N° 484). Dicha solicitud debe detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.

271. En cuanto a la medida MM-C-AR-3 de Registro arqueológico y levantamiento aerofotogramétrico y topográfico de los rasgos estructurales, de los sitios KILA-016 y KILA-SP-07, se indica al Titular que esta se deberá desarrollar con anterioridad al inicio de las obras del proyecto y después de obtenida la RCA favorable.

272. En la Tabla 5. Medida MM-C-AR-3 “Registro arqueológico y levantamiento aerofotogramétrico y topográfico de los rasgos estructurales y lineales”, se observa que esta medida es aplicable sólo a KILA-016 y KILA-SP-07, dejando fuera el restos de entidades arqueológicas inmuebles dentro del AI que pueden ser afectados por las partes, obras y acciones del proyecto, tales como como KILA-001, el cual “cuenta con declaratoria de Monumento Nacional en la categoría de Monumento Arqueológico y se encuentra dentro del Área de Influencia del Proyecto.” (Línea de base, p.73). Se solicita al Titular integrar este análisis o bien justificar la ausencia de los restos de entidades arqueológicas inmuebles dentro del AI para esta medida.

273. Dentro de los planes de medida de monitoreo paleontológico, Titular describe que se seguirán los protocolos establecidos por el CMN (2022), para hallazgos paleontológicos no previstos, pero sólo en caso de hallazgos de “gran singularidad (Ej: vertebrado fósil)”. Ante esto, se solicita al Titular incorporar todo tipo de hallazgo paleontológico, considerando invertebrados, bivalvos, plantas, entre otros.

274. En línea con la observación anterior, se solicita al Titular considerar como Compromiso Ambiental Voluntario, o medida de mitigación, dependiendo de su valor en establecido en el Cap 4. Predicción y evaluación de impacto, un monitoreo paleontológico semanal en unidades fosilíferas susceptibles. Este monitoreo paleontológico deberá venir acompañado con charlas. El profesional a cargo del monitoreo y charlas será un paleontólogo/a, geólogo/a o biólogo/a especialista en paleontología que cumpla con los estándares solicitados por el CMN mediante REX N°650, para estos fines disponible en <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/resoluciones>), dando cuenta de todas las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

actividades realizadas a través de un informe de monitoreo mensual durante el periodo informado.

275. En relación a los rasgos lineales, se indica al Titular que éstos deberán ser registrados sistemáticamente una vez obtenida la RCA favorable y antes del inicio de las obras o acciones del proyecto (permanentes o temporales). Para ello se recomienda utilizar la ficha estandarizada que se detalla en el artículo de Castro et al. 2004 o Vilches et al. 2011, señalando las características principales, orientación, extensión, descripción de elementos asociados, cronología tentativa, registro fotográfico, etc.

Junto a esto, se indica al Titular que se deberá realizar un levantamiento aerofotogramétrico topográfico completo y detallado de toda su extensión dentro del área de influencia del proyecto, incluyendo además el registro de 1 km hacia cada extremo fuera del área antes señalada. Dicho levantamiento debe incluir imagen ortofoto en formato geotiff, sistema de coordenadas UTM en datum WGS84, curvas de nivel en formato *.shpen escala idónea con tabla de atributos y un plano con viñeta con grilla de coordenadas, escala, simbología y norte, así como el archivo KMZ del trabajo realizado. Este trabajo deberá ser supervisado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien debe entregar al CMN un informe con las actividades desarrolladas junto a un registro detallado de éste, requisito para dar conformidad al inicio de las obras en dichas áreas.

276. De existir materiales asociados a los rasgos lineales, se indica al Titular que éstos deberán ser descritos, georreferenciados y registrados fotográficamente; de identificarse estructuras, deberá efectuarse el correspondiente registro arquitectónico con ficha ad hoc. Toda la información debe ser expuesta en un plano a escala adecuada (idealmente 1:10.000), incluyendo los posibles hallazgos asociados a dichos rasgos lineales.

277. En línea con la observación anterior, si en el tramo a intervenir de los rasgos lineales se registraran materiales arqueológicos asociados, se señala al Titular que éstos se deberán recolectar antes del inicio de las obras, para lo cual un/a arqueólogo/a titulado/a deberá remitir un “Formulario Solicitud Arqueológica”, siguiendo con lo estipulado por el artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas al CMN.

Por último, el Titular deberá efectuar un estudio historiográfico de los mismos, a partir de la revisión de bibliografía especializada, mapas, u otro tipo de documentos que permitan contextualizar su función, temporalidad, puntos de conexión, contexto social, económico y político de ser posible, entre otros. Respecto al cercado, los sitios arqueológicos detectados en la Línea de Base Arqueológica no podrán ser afectados por las obras del presente proyecto. Titular deberá dar cumplimiento a las medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas. Estas medidas corresponden al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo.

Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN.



278. Se deberá remitir a la SMA y CMN un informe acerca de la implementación de las medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.

279. En cuanto a la medida propuesta de monitoreo arqueológico permanente, se señala al Titular que deberá ser ejecutada, por un/a arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

Se señala al Titular que se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Ante esta medida, se solicita al Titular, complementar con información en términos de periodicidad de las charlas, considerando dentro de estas, inducciones correspondientes a trabajadores nuevos/as, y charlas regulares a los trabajadores de la obra.

280. Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
- Medidas de protección y/o conservación implementadas.
- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla_registro-sitios-arqueologicos

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales

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

281. Se solicita al Titular modificar la Tabla 3. Medida MM-C-AR-1 “Monitoreo arqueológico mientras se ejecuten labores de movimiento de tierra”, en su apartado “impacto ambiental asociado” en función de las modificaciones al Capítulo 4: predicción y evaluación de impactos.

282. Dentro de la misma tabla 3. Medida MM-C-AR-1 “Monitoreo arqueológico mientras se ejecuten labores de movimiento de tierra”. El apartado “Lugar de implementación de la Medida”, describe Todos los frentes de trabajo en donde se realicen actividades de movimiento de tierra en que se identificó impacto significativo. Al respecto, es necesario señalar, que el Monitoreo Arqueológico Permanente se establece en la totalidad del AI en donde existan movimientos de tierra. Por tanto, se solicita al Titular modificar este apartado.

Paisaje

283. Se solicita al Titular en base al nuevo análisis de los fotomontajes y evaluado los posibles impactos significativos que pueda generar el proyecto, según sea el caso de ser necesario evaluar presentar medidas para mitigar, compensar o reparar el valor paisajístico de la zona.

IX. Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias.

Consideración de la variable de cambio climático

284. Se solicita al titular incorporar la variable Cambio climático en el Pan de Contingencias y Emergencias según lo indicado en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (2023)

Incendios Forestales

285. Respecto a los numerales 8.3 “Plan de Contingencia” y 8.4 “Plan De Emergencias” del Capítulo 8 del EIA, se solicita al Titular que incluya los incendios forestales entre los riesgos operacionales y/o antrópicos y que los caracterice atendiendo lo señalado en la tabla que se indica a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

Situación de riesgo o contingencia: Incendios Forestales	
Fase del Proyecto a la que aplica.	
Parte, obra o acción asociada.	
Forma de control y seguimiento.	
Acciones o medidas a implementar para controlar la contingencia.	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos.	

Recursos hídricos

286. Se solicita al Titular incorporar en el Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia, la siguiente medida a ser aplicada en caso de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto, en atención a que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:

“En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

- i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
- ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
- iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
- iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).”

Fauna

287. Se solicita al Titular que todas las acciones contenidas en el Plan de Contingencias y que involucren fauna silvestre herida, sean supervisadas por un experto Biólogo o Veterinario.

288. Se solicita incluir al Plan de contingencias y emergencias del Capítulo 8 del EIA, una lista con todos los contactos que pudiesen responder a una emergencia de las identificadas ya sea, bomberos, carabineros, ambulancias, organismos municipales, entre otros.

289. Al respecto de la tabla 6 y 7 del Capítulo 8 del EIA se solicita indicar los equipos y herramientas con los que se va a contar para la extinción del fuego.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

290. Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan de Contingencias y Emergencias en que se acojan las observaciones realizadas.

X. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES

Flora y fauna

291. Se solicita presentar un nuevo plan de seguimiento para aquellos impactos que, como resultado del nuevo análisis del art. 11 de la LBGMA y art. 6 del RSEIA, resulten significativos, asociados a los componentes suelo, vegetación, flora y fauna silvestre según las observaciones realizadas en el capítulo Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación

292. Respecto al Seguimiento PS-FA-1 “Instalación de disuasores de vuelo en segmentos sensibles de la LAT”, se solicita al Titular lo siguiente:

a) Ajustar la ubicación de puntos/zonas de medición, duración y frecuencia de monitoreo en función de las observaciones realizadas al plan de medidas, en particular, se debe monitorear toda la LAT en los primeros 4 años, durante todo el año en los primeros 2 años y con una frecuencia quincenal durante el primer año. La ubicación, duración y frecuencia del seguimiento se puede evaluar después de dichos periodos.

b) Ajustar el límite comprometido, ya que un máximo de 10 colisiones/km/año no es un umbral conservador.

XI. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

293. Respecto al capítulo Planes y Políticas evaluados estratégicamente, se solicita al Titular actualizar información respecto a instrumentos de Planificación de María Elena “En formulación”. La información oficial y actualizada la encuentran en <https://centrodeestudios.minvu.gob.cl/>.

XII. Relación con los planes de desarrollo comunal

294. Se señala que en el numeral 11.5.1.1 Plan de Desarrollo Comunal de Pozo Almonte (PLADECO 2015-2020) el Titular señala que con los objetivos del PLADECO las obras no tienen incidencias. Sin embargo, el objetivo de la comuna es “*Pozo Almonte patrimonio turístico del futuro. Pozo Almonte un patrimonio turístico de riquezas ancestrales, con mejor calidad de vida, que busca el desarrollo integral de sus habitantes. Una comuna que promueve la cultura, el deporte y el esparcimiento de sus habitantes. Que valora su identidad Ancestral Histórica y Cultural, a través del desarrollo sustentable de sus recursos*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

naturales” el cual, el Titular debe incluir el impacto a los vestigios salitreros que se encuentran en el emplazamiento del proyecto, siendo este de gran valor y significancia para el desarrollo turístico de la Comuna.

Se solicita al Titular de acuerdo a lo observado, considerar el levantamiento de información en conjunto con una mesa de trabajo con la municipalidad, dado que se está elaborando un plan de gestión turística para la Comuna.

En base a lo señalado anteriormente se solicita considerar el “*Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación*” en base a lo señalado en los párrafos anteriores considerando, el valor histórico que posee la oficina salitrera que se encuentra en el lugar.

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

Región de Antofagasta

295. Se señala respecto a la relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional se solicita al Titular indicar de qué manera su Proyecto se relaciona con la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2023, en particular, respecto de los siguientes lineamientos:

a) Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, Objetivos Generales:

i. N°4, “Promover la gestión eficiente de los residuos domiciliarios e industriales y de pasivos ambientales derivados de la actividad económica desarrollada en la Región”. Se solicita al Titular, indicar si aplicará principios de economía circular en cuanto a acciones de revalorización y/o reciclaje de residuos (sólidos domiciliarios asimilables y/o de construcción y demolición) en alguna o todas las fases del Proyecto, de ser ese el caso, indicar el porcentaje de residuos que se revalorizará.

ii. N°6, “Fortalecer una gestión eficaz y coordinada de la legislación y herramientas de ordenamiento territorial y de protección del medio ambiente, acorde con las capacidades de recuperación de los sistemas naturales, sociales y productivos”. Se solicita al Titular entregar mayores antecedentes sobre la etapa de cierre, con énfasis en la restauración de la morfología que haya sido afectada durante el desarrollo de las etapas del Proyecto, de manera que la zona mantenga sus características paisajísticas.

b) Lineamiento N°5 “Integración social y calidad de vida”, Objetivo General N°2 “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”. Se solicita al Titular considera la incorporar los siguientes compromisos voluntarios:

i. Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del Proyecto;



- iii. Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local;
 - iv. Adoptar las medidas y medios de verificación, a fin de evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna, con la inserción de mano de obra no local, contratada durante la ejecución del proyecto;
- c) Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”, Objetivo General N°2 “Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos del desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación”. Se solicita al Titular:
- i. Incorporar en un mapa (formato kmz), la identificación a los Proyectos y comunidades (localidades) cercanos, indicando distancia en metros o km, Adicionalmente se solicita incluir esta información en el plan de prevención de contingencias y de emergencias;
 - ii. Considerar la incorporación como compromiso voluntario, la reposición de aquellos insumos y adopte las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufren los equipos de Bomberos de Chile, para dar respuesta a una emergencia generada por el Proyecto.

Región de Tarapacá

296. Respecto de la relación del proyecto con la Política Regional de Desarrollo Productivo, el Titular realiza análisis, pero dice que no se relaciona directamente con ningún lineamiento. Sin embargo, por la extensión del proyecto rubro, cantidad de trabajadores en fase de construcción, montos de inversión y proveedores, se solicita al Titular revisar su análisis, dado que en el pronunciamiento del Gobierno Regional de Iquique se estima que existen lineamientos ámbitos que son atingentes al proyecto que se relacionan con la Política Regional de Desarrollo Productivo.
297. Se solicita al Titular incluir en la EIA el análisis de la relación del proyecto respecto a la Política Regional de Desarrollo Rural 2023-2033.

XIV. Compatibilidad territorial del proyecto

298. El Titular presenta en el numeral 1.3.2.2.3 las estructuras de la “Variante auxiliar asociada al Seccionamiento de la Línea Geoglifos — Lagunas 2x220 kV” del Capítulo 1 del EIA. En la Tabla 1-15 de este numeral, se indican dos torres que se ubicarían dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal: el pórtico (427.757 E, 7.698.116 N), y la torre TR_1 (427.618 E, 7.698.116 N). La torre TR_1 no se encuentra al interior de la Subestación Lagunas, pero sí dentro de terrenos de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal. Al respecto, se señala que el área donde se emplazaría dicha torre corresponde a una “Zona de Uso Primitivo” según el Plan de Manejo de la unidad, definida como un “área natural con escasa intervención humana, donde existen especies de flora de alto valor como recurso genético”. Las normas de manejo de esta zona prohíben “intervenciones sobre la flora y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

fauna silvestre excepto en casos de investigación científica debidamente justificada o cuando se requiera para garantizar su preservación o sanidad vegetal”.

Se solicita al Titular que analice y establezca la compatibilidad de la actividad propuesta (instalación de una torre y las actividades asociadas a esta) con lo establecido en el Plan de Manejo de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.

línea mayor abundamiento, se indica que, según el artículo 92° de la Ley 21.600, para el otorgamiento de cualquier concesión sectorial para fines que no sean investigación científica o educación, es necesario que el área protegida cuente con un Plan de Manejo y que la actividad respectiva sea compatible con los objetivos de la categoría, el objeto de protección y el referido Plan de Manejo del Área.

Por lo tanto, se solicita al Titular presentar los antecedentes de acuerdo al área a intervenir según se indica en el párrafo anterior.

XV. Compromisos ambientales voluntarios

Emisiones

299. En virtud de la magnitud de las emisiones atmosféricas que describe el Titular en el Anexo 1-5 Estimación de emisiones del EIA, en las Tablas 51, 52 y 53, se solicita al Titular considerar incorporar compromisos voluntarios orientados a controlar y/o reducir dichas emisiones, tales como:

- a) Aplicación de estabilizador en caminos de mayor circulación de vehículos y/o maquinaria.
- b) Aplicar compactación en los caminos de uso frecuente con el objetivo de disminuir el consumo del recurso hídrico.
- c) Instalación de mallas de protección en camiones de traslado de material.
- d) Utilización de mejores tecnologías disponibles que permitan reducir las emisiones por combustión de vehículos y maquinaria (por ejemplo, vehículos tecnología Euro IV o V, uso de filtros, entre otros que estime pertinente).
- e) Se solicita establecer dichas acciones en el respectivo capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios del presente EIA, señalando con claridad su lugar, forma y oportunidad de implementación, junto a sus respectivos medios de verificación.

Medio humano

300. El Titular presenta una serie de Compromisos Ambiental Voluntario (CAV) que involucra indirectamente a los GHPPI y otros que son más específicos como el CAV N°11. “*Apoyo para la Protección y puesta en valor de los Elementos Culturales y Patrimoniales del Oasis de Quillagua*”, que tiene por objetivo “*Desarrollar un plan de relacionamiento comunitario que considere acciones para la protección y puesta en valor de los elementos culturales y*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

patrimoniales del Oasis de Quillagua, que orientan la formación de un Centro de interpretación cultural”, en el detalle de esta se indica que se conformará una mesa de trabajo con la comunidad indígena Aymara de Quillagua donde se identificarán sus prioridades y necesidades que su implementación será el primer año de operación. Sin embargo, dicha medida resulta poco clara en su objetivo lo que dificulta el monitoreo de su cumplimiento toda vez que solamente podría hacerse seguimiento al establecimiento de la mesa, pero no a sus resultados, pues estos no están especificados y no hay una correlación clara entre el nombre de la medida y el detalle de la misma. Por lo que, se solicita al Titular desarrollar en forma clara el objetivo del mencionado CAV, así como establecer medios verificadores claros para su seguimiento con resultados especificados.

Turismo

301. Sobre el CAV N°12. “Plan de desarrollo turístico en la localidad de Quillagua para la población de Quillagua”, se solicita clarificar el plazo de entrega del Plan y la metodología de trabajo que se seguirá en la elaboración de este instrumento.
302. Respecto del compromiso voluntario "CAV N°12 Plan de desarrollo turístico sostenible en la localidad de Quillagua", se solicita al Titular:
- a) Aclarar si el compromiso contempla solo el diseño de la estrategia de turismo para la localidad de Quillagua y/o la implementación de la misma.
 - b) Considerar, que esta estrategia sea elaborada de manera participativa con los actores locales tanto público como privado y que se considere el plan de acción de la Zona de Interés Turístico - ZOIT "María Elena -Pedro de Valdivia" declarada bajo Decreto N° DEXE 202200153 de fecha 11 de noviembre de 2022.
303. Dentro de los compromisos ambientales Voluntarios, el Titular se solicita al Titular considerar la afectación a los sitios de valor histórico en la Comuna y a la vez, al patrimonio natural “Salar de Llamara” estando dentro del área de influencia del proyecto. Se insta a que el compromiso, sea considerado durante la vida útil del proyecto

Ruido

304. En el numeral 8.1.1 del Anexo 4-3 del EIA, el Titular presenta medidas de control de ruido para las maquinarias cercanas al receptor R02. Estas medidas se presentan en la Tabla 8-1 y consideran una restricción de operación de algunos equipos para evitar su funcionamiento simultáneo de estos con el resto de las máquinas del frente de trabajo. Al respecto, se solicita al Titular ampliar información respecto al mecanismo de aplicación y verificación de estas medidas de control de ruido. En línea con lo anterior, se solicita al Titular incorporar la restricción de maquinarias como Compromiso Ambiental Voluntario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

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

305. En el Anexo 1-6 del EIA, Protocolo de Tendido con Drone, no se mencionan las actividades o gestiones previas ante la autoridad aeronáutica que la empresa aérea que apoyará con el dron deberá realizar antes de iniciar los trabajos, lo siguiente:

- Contar con el Certificado de Operador Aéreo (AOC) aprobado por la DGAC, de acuerdo con lo señalado en la normativa DAN 119 "Normas para obtención de certificado de operador aéreo", numeral 119.3. letra (c),

- Además, deberá tener autorizado su trabajo aéreo de tendido de cable, de acuerdo con lo señalado en la normativa DAN 137, numerales 137.3 letra (b), 2. 137.5, 137.7, 137.101, 137.103, 137.105, 137.119, y dar cumplimiento a todo lo dispuesto en la normativa DAN 151 "Operación de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) y DAN 91 "Reglas del Aire" en lo que sea pertinente.

Previo a la ejecución de las obras deberá, solicitar la autorización para realizar operación con aeronaves del tipo RPAS (drone) al Departamento Seguridad Operacional, correos de contacto: Sr. Cristian Eguía, cristian.egui@dgac.gob.cl o Sr. Luis Henríquez, lhenriquez@dgac.gob.cl.

306. En el capítulo 1 Descripción del Proyecto del EIA, punto 1.4.1.1.7 Balizas de Señalización Aeronáutica, el Titular menciona que considera necesario el tendido eléctrico con balizas. Sin embargo, deberá presentar los antecedentes correspondientes para que la DGAC pueda estudiar las líneas eléctricas y sus torres de soporte, y así determinar si es necesario implementar señalización e iluminación.

307. El trazado del proyecto se cruza con propiedad fiscal otorgada en administración a terceros. A la fecha del presente oficio, el trazado presentado cruza con la siguiente unidad catastral fiscal con dicha condición:

ID Catastral: 962173

NOMBRE: Subestación Kimal

COMUNA: María Elena

REGION: ANTOFAGASTA

ADMINISTRACION: Concesión de Uso Oneroso

TITULAR: Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A

El titular del proyecto deberá evaluar la necesidad de modificar o viabilizar la compatibilidad de sus trazados con la Concesión de Uso Oneroso señalada, la que se encuentra amparada en la respectiva administración otorgada.

308. Debido a que la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal es de propiedad fiscal, se solicita al Titular que informe sobre el acto administrativo que le permite ubicar sus instalaciones en esta área protegida del Estado. Cabe señalar que este documento debe ser otorgado por el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

Ministerio de Bienes Nacionales, como propietario del territorio fiscal, o en su defecto por CONAF, como encargada de la tuición y administración de la referida Reserva Nacional. Dicho instrumento es fundamental, considerando que se realizarán mejoras al interior de dicha Subestación.

309. En cuanto al análisis del proyecto con el Plan Regulador Intercomunal Costero Región de Tarapacá, el proyecto se emplazará en la comuna de Pozo Almonte, fuera del límite del territorio de planificación del Plan Regulador Intercomunal Costero Región de Tarapacá, por lo tanto, no le resultan aplicables sus disposiciones. Por lo que se solicita rectificar lo indicado.
310. Se solicita al Titular indicar si cumple con la normativa de ingreso a las ciudades y localidades urbanas por donde transitarán los camiones y los permisos para su estacionamiento, si corresponde.
311. Frente a las limitaciones establecidas en el inciso primero del art. 55 de la LGUC. Se solicita al Titular acto administrativo (inscripción de servidumbre) que sustente la apertura de caminos de acceso proyectados y declarados en anexo 1-2, con ruta entolada. Asimismo, la autorización de la Dirección de Vialidad – MOP o estado de tramitación ante la autoridad para efectos de cruce, atravesio y/o empalme de caminos de acceso con caminos públicos.
312. Se aclara a la titular que todo acceso a camino público que requiera utilizar una empresa para el desarrollo de su proyecto, debe ser regulado conforme la normativa vigente, para mantener la seguridad vial de la ruta, independiente si el referido acceso es existente o no. Conforme lo indicado por la Dirección de Vialidad, se podrán utilizar accesos existentes que estén regularizados por terceros, presentando las respectivas autorizaciones de dicho Servicio. En cualquier caso, cualquier intervención (accesos, atravesos, paralelismos) en la Faja Fiscal de Caminos Públicos debe contar con el permiso de la Dirección de Vialidad en forma previa a la ejecución de las obras, conforme el DFL MOP N° 850/1997(art.41) Coordinado y Sistematizado de la Ley 15.840 y sus normativas vigentes, como la Res. DV N° 232/2002.
- Por lo anterior, se solicita incorporar al capítulo respectivo e indicar su forma de cumplimiento.
- Una vez aprobada la factibilidad del proyecto, el Titular deberá solicitar los Permisos Sectoriales correspondientes a atravesos y paralelismos en caminos públicos, donde deberá presentar la información indicada en la Sección 7.301.5 Atravesos en Rutas Viales, del Manual de Carreteras Volumen 7, Mantenimiento Vial y el Instructivo de Atravesos, Paralelismos y Accesos de la Dirección de Vialidad año 2021 Res. N°2059 de fecha 16 de agosto de 2021.
313. Se aclara al Titular que los atravesos, la factibilidad de accesos, caminos nuevos, y la mantención y/o el mejoramiento de caminos deberán ser aprobados por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas.
314. Se solicita al Titular entregar rutas alternativas de transporte entre origen y destino, en caso de ocurrir accidentes del transporte de la carga en la vía pública.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

315. De acuerdo con el archivo digital del proyecto, la línea de transmisión eléctrica no interferiría con centrales de generación eléctrica operativas. De todas maneras, se solicita examinar e informar si existen obras de generación que puedan ser intervenidas por el proyecto, considerando centrales de energías renovables en etapa de construcción, así como en pruebas o que recientemente han comenzado a inyectar energía a redes de transmisión y/o distribución eléctrica. Cabe señalar que, en el trámite sectorial de la solicitud de concesión definitiva ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, el titular deberá informar de las líneas eléctricas u otras obras e instalaciones existentes que puedan ser afectadas por este nuevo proyecto.
316. Infraestructura energética asociada a combustibles que es atravesada por el proyecto. Se solicita tener en consideración dicha infraestructura, por ejemplo, el gasoducto Troncal Paso Jama – Crucero. En este sentido, se deben evaluar los planes de prevención de riesgos y contingencias correspondientes, de manera de evitar accidentes, interrupciones del suministro, entre otros.
317. Se solicita al titular presentar los certificados de origen de los áridos que utilizará para sus construcciones. Esto, con el fin de verificar que los áridos no fueron obtenidos desde cauces naturales, o en su defecto, que existe el permiso municipal con la correspondiente visación técnica DOH.
318. Considerando que en el EIA se detallan aspectos relacionados con la provisión de agua para consumo humano en las distintas fases del proyecto, el titular debe tener presente que las condiciones y medidas específicas de funcionamiento de cada uno de los sistemas proyectados, deberán ser presentadas ante la SEREMI de Salud respectiva, para que pueda verificar sectorialmente el cumplimiento de la normativa sanitaria aplicable en cada caso.
319. En los numerales 1.6.8.1.2, 5.1.1 y 5.1.2 del EIA se señala que el proyecto no contempla el almacenamiento de los residuos no peligrosos generados en las actividades de mantención de las líneas de transmisión, ya que éstos serían retirados por los trabajadores encargados de estas actividades, para ser entregados en un lugar autorizado.
Al respecto, cabe precisar que según lo establecido en el art. 19 del D.S N°594/1999 del MINSAL, todo generador de residuos no peligrosos debe solicitar autorización para eliminar dichos residuos, acreditando que tanto el transporte como el tratamiento o eliminación se realizará por empresas debidamente autorizadas. Por esta razón, el Titular deberá modificar lo presentado, incluyendo los residuos de mantenciones en el sitio de almacenamiento que se propone habilitar en la Subestación Seccionadora Nueva Lagunas, o en su defecto, considerar el retiro de estos residuos desde los distintos frentes de trabajo por una empresa autorizada para el transporte de residuos no peligrosos.

Independiente de la alternativa seleccionada, el Titular deberá mantener registro permanente de los residuos no peligrosos generados en la fase de operación, las empresas transportistas utilizadas y el destino final de dichos residuos.

[DL 1.939/1977](#)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

320. Se hace presente que el Titular del proyecto debe tener en consideración la siguiente normativa aplicable, en consideración a que el área del proyecto se cruza con el río Loa: “De acuerdo a los artículos 1 y 19 del DL 1.939/1977, el Ministerio de Bienes Nacionales tiene la competencia de control superior sobre los bienes nacionales de uso público. En función de lo anterior, el proyecto deberá ser compatible con el artículo 13 del DL 1939/1977, en cuanto a garantizar el acceso a los Bienes Nacionales de Uso Público, no pudiéndose de este modo privar el acceso a playas de mar, ríos y lagos.”

XVII. Ficha resumen para cada fase del Proyecto o actividad

321. De acuerdo a lo expuesto en el artículo 18, letra n) del 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

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>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

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	[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]	
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No
UBICACIÓN DEL PROYECTO		
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal]	
Justificación de la localización		
Superficie	[Indicación de superficie total]	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]	
Caminos o vías de acceso	[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]	
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
[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		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos	[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]	
FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[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 operación se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos	[Indicar si en la fase de operación se contempla el	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

	<i>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
<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 cierre 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 cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Residuos	<i>[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]</i>	
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	<i>[Número máximo de personas]</i>	
FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

		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		
Parte, obra o acción que lo genera		
Medio		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

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		
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

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 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		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

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		
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		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

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		
PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.		
FASE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre de la medida]		
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> [<i>Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo</i>]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><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]</p> <p><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]</p> <p><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).]</p>	
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 OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre de la medida]		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección		
Impacto asociado		
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</p>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><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]</p> <p><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]</p> <p><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.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

	<i>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 CIERRE		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 de la medida	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</i>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	<u>Lugar:</u> <i>[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]</i> <u>Forma:</u> <i>[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]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

	<p><i>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).]</i></p>	
Indicador de cumplimiento	<p><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></p>	
PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
FASE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
<p>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></p>		
Impacto asociado		
Medida(s) asociada(s)		
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	<p><i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i></p>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<p><i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción]</i></p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

	<i>general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
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/2162744859>

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]	
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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

	<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		
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	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	
Otros cuerpos legales		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

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	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[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]	
Forma de control y seguimiento	[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]	
PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Situación de riesgo o contingencia]		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia		
Forma de control y seguimiento	[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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

	<i>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>		
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</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

	<i>generan impactos significativos”.]</i>	
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/Operación/Cierre</i>]	
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo</i>]</p>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><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>]</p> <p><u>Forma:</u> [<i>La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción</i>]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [<i>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>]</p>	
Indicador que	[<i>Debe permitir establecer o</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162744859>

acredite su cumplimiento	<i>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/2162744859>

Juan Cristóbal Moscoso Farías
Dirección Ejecutiva
Servicio de Evaluación Ambiental
Dirección Ejecutiva

TSN/MCM/AGO/APLL/VMH

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/2162744859>