

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis"

Nombre del Titular : Minera Teck Quebrada Blanca
Nombre del Representante Legal : Enrique Castro Gatica
Dirección : Esmeralda 340 piso 9

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis", 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 "Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis", la que deberá entregarse hasta el 15 de septiembre de 2022.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Yasna Llanos Castillo, dirección de correo electrónico yasna.llanos@sea.gob.cl

1. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

1. Se solicita actualizar la fecha estimada e indicación de la parte, obra o acción que establezca el inicio y término de cada fase del proyecto, tales como; construcción, operación y cierre del proyecto sometido a evaluación ambiental.

<i>Cronología de las fases del proyecto o actividad</i>	
<i>Fase de Construcción</i>	
<i>Fecha estimada de inicio</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el inicio</i>	
<i>Fecha estimada de término</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el término</i>	
<i>Fase de Operación</i>	
<i>Fecha estimada de inicio</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

<i>Parte, obra o acción que establece el inicio</i>	
<i>Fecha estimada de término</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el término</i>	
Fase de Cierre	
<i>Fecha estimada de inicio</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el inicio</i>	
<i>Fecha estimada de término</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el término</i>	

2. Descripción del proyecto o actividad

Partes, obras y acciones

1. Se solicita al Titular, aclarar su proyecto en el sentido que este en sí mismo contempla la modificación de una medida de compensación, la cual se hace cargo de los impactos del proyecto original. Así en la presente evaluación no es posible visualizar la caracterización de dichos impactos, con el objeto de tener claridad acerca de la idoneidad de esta, en este caso el Proyecto. Por lo cual se requiere que el Titular informe de manera clara, separando los impactos del presente proyecto y los impactos sobre los cuales el proyecto “la medida” se hace cargo de ellos.
2. Se solicita al Titular presentar un análisis detallado que dé cuenta de los cambios sucesivos que haya sufrido el proyecto o actividad con base en lo indicado en el literal g) del artículo 2 del RSEIA y la relación que tienen con las modificaciones propuestas en el presente Proyecto, de forma de identificar si los impactos que dieron origen a la medida de compensación que se pretende modificar han sido modificados.
3. Se solicita al Titular presentar un archivo en formato *ArGis* y *kmz* con la ubicación del Área de Conservación en el Salar de Alconcha junto con toda la información de las obras temporales y definitivas, así como la información de línea de base levantada para el presente Proyecto, ordenada en carpetas de acuerdo al tema que se trate. Lo anterior, debe contener el diseño de muestreo por componente ambiental, resultados en tablas de atributos y la geodatabase (archivos. gdb).
4. Se solicita al Titular aclarar si el proyecto contempla servicio de alojamiento para visitantes, ante lo cual deberá considerar su formalización en el registro de Sernatur. El registro es obligatorio, para los servicios de alojamiento turístico y actividades de turismo aventura según Ley 20.423/10 del Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo. Además, se solicita señalar quién administrará las dependencias. El diseño y materialidad debe ser consensuado con la comunidad y validado por Sernatur Regional de Antofagasta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

5. Se solicita al Titular presentar diseño y materialidad de señalética u otro tipo de infraestructura que contemple el proyecto para la habilitación de huellas y senderos (internos).
6. En base a lo señalado en la Tabla C1-8 “Componentes del medio ambiente afectados por el proyecto original y su relación con lo existente en el Salar de Alconcha”, se solicita al Titular integrar en una tabla comparativa la cantidad de hectáreas que aporta la medida implementada en Alconcha (5.581,50 ha), además de realizar la comparación con la superficie afectada por el proyecto “Actualización Proyecto Minera Quebrada Blanca” denominado como “QB1”, tanto para plantas como para animales silvestres distinguiendo entre los distintos ambientes o formaciones vegetacionales (Pajonal, Matorral, Humedal Vega y Humedal Matorral y Pajonal en roquerío), especificando las especies que las componen. Del mismo modo, se solicita incluir en el análisis las sinergias con el hábitat circundante a la medida en Alconcha, esto con el fin de identificar elementos como corredores biológicos, así como riesgos asociados a la medida, que no hayan sido identificados.
7. En base a la información presentada por el Titular, el cual incluye, dentro de sus actividades del plan de manejo, la vigilancia del área de conservación, la planificación de senderos interpretativos y la mantención de caminos y senderos; se solicita presentar un análisis, incluyendo mapas y la red de drenaje, que demuestren que dichos caminos no atraviesan cauces (independientemente de que sean intermitentes) y que puedan requerir badén u otro tipo de obra. Y, por ende, un análisis de la aplicabilidad de los permisos ambientales sectoriales con competencia DGA.
8. Respecto a los caminos utilizados para la conservación del Salar Alconcha, en el marco del “*programa de uso general*” del Plan de Manejo se indica que los senderos y caminos contarán con una “*planificación para mantener y remarcar senderos o caminos de tránsito en el área protegida*”, se solicita al Titular aclarar si requerirán de humectación u otros en que se requiera del recurso hídrico para su mantenimiento.
9. En base a los compromisos asumidos por el Titular este indica “*Teck adquirirá el compromiso formal de no realizar actividades de exploración o explotación en las propiedades mineras que posee en el predio Salar de Alconcha y a no dar a sus derechos de aprovechamiento de aguas en la misma área un uso comercial o minero o cualquier otro uso que no sea compatible con los objetivos del proyecto. Además, Teck bloqueará las eventuales pretensiones de terceros para hacer uso minero del área ejerciendo sus derechos sobre ésta, manteniendo las concesiones mineras y defendiendo la protección*”. Además, cabe señalar que Teck cuenta con derechos de aprovechamiento de aguas equivalentes a 120,3 l/s en la cuenca distribuidos en 9 pozos (Figura 5 Anexo C1-4 del EIA) pero que no han sido ejercidos ni ejercerá. Se solicita al Titular que aclarar en qué se traducirá específicamente ese “compromiso formal”, que tenga por finalidad “*no dar a sus derechos de aprovechamiento de aguas en la misma área un uso comercial o minero o cualquier otro uso que no sea compatible con los objetivos del proyecto*”. Asimismo, se hace presente que de conformidad al nuevo artículo 129 bis 1 inciso 4°, del Código de Aguas permite los usos para fines de conservación ambiental permitiendo “[r]especto de los derechos existentes, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

cambio de la modalidad de aprovechamiento preexistente a una de carácter no extractiva, como las mencionadas en el inciso primero, para acogerse al beneficio establecido en el artículo 129 bis 9°, su Titular deberá obtener la autorización de la Dirección General de Aguas”.

10. Respecto a los derechos de aprovechamiento de agua existentes en el área de emplazamiento del Proyecto, se solicita al Titular dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 100 del Decreto Supremo MAA N° 40/2012, referente a que “[d]ichas medidas incluirán, entre otras, la sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados por otros de similares características, clase, naturaleza, calidad y función”.
11. En base a que la implementación de la medida de compensación en “Salar Alconcha” se efectuará en un área colocada bajo protección oficial mediante la resolución DGA N°87/2006, correspondiente a un acuífero que alimenta vegas y bofedales en la región de Antofagasta, se solicita al Titular dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 63 del Código de Aguas.
12. Se solicita al Titular incorporar un mapa que contenga las obras permanentes correspondientes a la infraestructura administrativa y corporativa y, en caso de aplicar atraviesos, la red hidrográfica local con su respectivo análisis sobre la aplicabilidad de permisos ambientales sectoriales con competencia DGA.
13. En los términos del artículo 2 del Reglamento del SEIA, realizar cuadro comparativo entre la medida de compensación original y la medida compensación propuesta en el presente EIA; incluyendo superficie del polígono a proteger, distancia al proyecto minero Quebrada Blanca; caracterización y cuantificación de flora y fauna existente; entre otras características que considere el Titular importante poder ponderar entre ambas alternativas, además que incluya la justificación por la cual no fue posible concretar la medida de compensación original MC-4 en la laguna Ceusis, e indicar en qué estado de conservación se encuentra actualmente la laguna Ceusis.
14. Respecto a las obras de carácter permanente, tales como huellas y senderos, miradores y puntos y avistamientos de aves, se solicita al Titular incorporar los diseños de aquellas intervenciones, de manera de cotejar que éstas sean compatibles con el paisaje y no impacten negativamente el sensible territorio en que se emplazan.
15. Se solicita al Titular incluir un cuadro comparativo que indique las principales similitudes y diferencias entre ambas áreas de compensación, además se solicita la presentación de una imagen con ambas áreas de compensación y distancia entre ellas.
16. Se solicita al Titular precisar si se realizarán al interior de las dependencias del proyecto, las mantenciones de vehículos o maquinaria utilizada en las distintas fases, en cuyo caso se deberán adjuntar los antecedentes sobre el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos, así como las medidas que se adoptarán para evitar contaminación del suelo ante eventuales derrames.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

17. Se solicita al Titular presentar una tabla resumen en la que se especifique la fase del proyecto (construcción, operación, cierre), sistema de manejo de aguas servidas considerado, lugar de emplazamiento y número de personas que harán uso de dicho sistema (máximo proyectado), dotación y generación de aguas servidas estimada. Además, se solicita que para la fase de operación, se desagregue la población atendida considerando las personas que pernoctarán o trabajarán en el lugar (área alojamiento, área privada), y las personas que se proyecta concurrirán temporalmente, por ejemplo a una capacitación o a visitar el área de conservación (área pública).
18. Según lo declarado en el EIA, la fase de operación se extendería por 25 años, considerando instalaciones para los guardaparques, otros trabajadores o visitantes, que contarán con cocina, dormitorios, sala de capacitación con capacidad para 20 personas, entre otras áreas (7.1.3.1, Capítulo 1, EIA), lo que haría inviable mantener durante este periodo de tiempo, un sistema provisorio conformado por una fosa estanca y retiro con camión limpiafosa. Se solicita al Titular que aclare lo indicado anteriormente.
19. Se solicita al Titular proponer un sistema de manejo de aguas servidas para la fase de operación, que contemple recolección, tratamiento y disposición final del efluente tratado continua en el tiempo, para lo que podrá considerar infiltración, descarga a curso superficial, reutilización u otro uso debidamente justificado, adjuntando los contenidos técnicos y formales detallados en el art. 138 del reglamento del SEIA, según la solución proyectada. En caso de considerar reutilización para humectación o riego, se hace presente al Titular que igualmente deberá contemplar una disposición alternativa (infiltración o descarga a curso), al menos para el 50% del caudal medio diario.
20. Se solicita al Titular indique como o a través de medios verificará que las instalaciones provisorias de la fase de construcción y cierre no generen focos de insalubridad o contaminación, debiendo mantener registro en obra que acredite el punto de la descarga de las aguas servidas generadas en ellas, tal como se propone en el punto 7.8.2.1 del Capítulo 1 del EIA.
21. Respecto de los planes de investigación y monitoreo, indicados por el Titular en el numeral 3.3. del Capítulo 1 del EIA, y en el numeral 6.10.2.3 del Anexo C1-4, se solicita al Titular aclarar si los estudios, investigación y monitoreo, son compromisos ambientales voluntarios o corresponden a un complemento de las medias de compensación, a los evaluados y aprobados ambientalmente, mediante Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°72/2016 del Proyecto “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca”.
22. Respecto de lo señalado en el numeral 4.5.1. del Capítulo 1 del EIA, se indica lo siguiente:
- 22.1. El Titular señala que *“(…) se ha identificado como elementos críticos para el análisis de la Biodiversidad a los componentes Flora y Fauna, dado que las singularidades que presentan ambos componentes se relacionan de manera directa con los otros componentes del medio ambiente afectadas como recursos hídricos que se relacionan de manera directa con los sistemas azonales (singularidad alta para la componente plantas) y animales silvestres en lo referido a los hábitats de fauna. (…)*”. Conforme a



los lineamientos de la Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales (SEA, 2022), se solicita al Titular identificar y describir los “componentes claves”, entendiendo que son “(...) *considerados “clave” todos aquellos componentes de biodiversidad que destacan como prioridades de preservación por los valores intrínsecos (ecológicos) y los servicios ecosistémicos que proveen. (...)*”.

22.2.El Titular señala que “(...) *el análisis presentado ha considerado dos enfoques principales, el primero semicuantitativo que analiza la equivalencia de los ecosistemas afectados y compensados a nivel de formaciones vegetacionales y hábitats de fauna (equivalencia 1:1) y un segundo análisis cuantitativo que considera dos metodologías con distinto enfoque pero complementarias para asegurar tanto la equivalencia, las ganancias en biodiversidad como la adicionalidad; (...)*”, se solicita al Titular abordar la equivalencia y las ganancias en biodiversidad y la adicionalidad, en virtud de las definiciones y metodologías presentes en la Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA (segunda edición) (SEA, 2022), y la Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales (SEA, 2022).

23. Respecto a lo señalado en el numeral 4.5.1.1. del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular aclarar la información presentado en la Tabla C1-8, en específico la diferencia de superficie entre el área impactada y el las superficies a proteger en el área de compensación, siendo mayores en el área de compensación, considerando lo señalado en párrafo precedente: “(...) *Respecto de la equivalencia de ambientes y singularidades, el sector de Alconcha permite hacerse cargo de los impactos originales en biodiversidad **generando una ganancia a partir de la conservación y preservación del área**, (...)*”, entendiéndose que la ganancia está dada sólo por el incremento en la superficie comprometida respecto de la superficie impactada, para lo cual agrega que: “*Como se puede observar en la tabla anterior, el sector del Salar de Alconcha permite compensar con creces las superficies afectadas en las diferentes componentes del medio ambiente impactadas. En el caso de la componente Plantas, las ganancias en términos de superficie entre lo existente en Alconcha y lo intervenido en QB1, varía entre 2.942,45 ha para los efectos asociados a especies en categoría de amenaza y de 248,43 ha. (...)*”. Cabe destacar, tal como señala el Titular que, la Ganancia en Biodiversidad corresponde a “(...) *los cambios positivos verificables en las condiciones de composición, estructura y funcionamiento de la biodiversidad del área de la compensación después de implementada la medida. (...)*”.

24. En el mismo tenor de la pregunta anterior, se solicita al Titular fundamentar acerca de la equivalencia y cuál sería la ganancia ambiental de la “medida” (en este caso el proyecto) que se haría cargo de los impactos del proyecto original, dado que esta consiste solo en un aumento de superficie de una zona existentes sin mayor intervención.

25. Respecto del numeral 4.5.1.2. del Capítulo 1 del EIA, “Análisis Cuantitativo, enfoque Guía SEA (Equivalencia-Ganancia-Adicionalidad)”, se solicita al Titular utilizar la metodología



presente en la Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales (SEA, 2022). Por ejemplo, para el caso específico de lo presentado en las tablas C1-9 y C1-10, del mismo numeral, tanto la identificación de los componentes bióticos, como sus atributos, debe realizarse a través de la metodología presente en la, lo escrito en el título 3.2 “Nivel 2: Matriz de componentes clave de biodiversidad”.

26. Respecto al numeral 6. “*Descripción de las partes, acciones y obras físicas del proyecto*”, se indica al Titular lo siguiente:

26.1. En base a la información presentada en el numeral 6.1. Obras temporales y numeral 6.2. Obras permanentes, se solicita presentar en formato *kmz* y *shp* la ubicación y dimensiones de las obras temporales y permanentes del proyecto.

26.2. En relación al numeral 6.1.1. Instalación de faenas, se solicita indicar el área de guardado y mantención de la maquinaria que utilizará para la construcción de las obras temporales y permanentes.

26.3. En relación al numeral 6.3.3 Programa de valoración de vegetación zonal (*Azorella compacta*, *Polylepis tarapacana* y *Maihueniopsis boliviana*) y Programa de protección in situ de *Azorella compacta*, se solicita presentar un cronograma de actividades identificando cada actividad y la duración de cada acción contemplada en el programa de actividades, además se deben señalar los indicadores de éxito de las medidas de conservación de la especie, en el área de compensación propuesta.

27. Respecto a lo indicado en el numeral 6.2.1. “Infraestructura administrativa y corporativa” del Capítulo 1 del EIA, específicamente de la Figura C1-11 “Vista en planta de la Infraestructura administrativa y corporativa.”, se solicita al Titular detallar información relativa a materialidad, diseño de arquitectura, superficies de la infraestructura a construir, entre otros.

28. De la información presentada en el numeral 6.2.1. “Infraestructura administrativa y corporativa” y numeral 6.2.2. “Huellas y senderos.” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular especificar material de mantención y trazado, superficie y longitud total a considerar.

29. Respecto de la información de los numerales 6.2.1. “Infraestructura administrativa y corporativa” y 6.2.4. “Sistema de suministro de energía.” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular indicar número de paneles solares a utilizar, y cómo se realizará su limpieza. Se solicita señalar si utilizará algún tipo de producto que pueda generar aguas residuales, entre otros. En este contexto, se solicita indicar el manejo de las posibles aguas residuales y otros residuos a generar, hasta su disposición final. Además de señalar la cantidad de energía estimada diaria generada y usos (electricidad, agua, etc.), así como también, periodicidad de recambio de los paneles.



30. En base a la información indicada en el numeral 7. “*Descripción de la fase de construcción*”, se indica al Titular lo siguiente:

30.1. Respecto al numeral 7.1.1.1. Movimientos de tierra, se solicita aclarar si producto de las excavaciones y escarpes para habilitar las diferentes infraestructuras se generará impactos sobre, al menos, poblaciones de *Azorella compacta*, *Lagidium viscacia* (Vizcacha – LC) y de *Vicugna vicugna* (Vicuña – VU).

30.2. Respecto al numeral 7.1.2.1. Instalación de faena y 7.1.3.1. Infraestructura administrativa, se solicita describir los materiales y métodos de construcción de dichas obras.

30.3. Considerando que en el numeral 7.1.3.1 y Tabla C1-19 del Capítulo 1 se indica que el proyecto contempla utilizar hormigón durante la fase de construcción, se solicita al Titular precisar si se considera habilitar piscinas de lavado de camiones mixer en la instalación de faena o en frentes de trabajo móviles. En caso de considerarlas, se deberá adjuntar una descripción detallada del sistema proyectado, además de indicar el manejo y cuantificación de los residuos generados.

30.4. En relación al numeral 7.1.3.2. Miradores y puntos de avistamiento de aves, se solicita describir los materiales y métodos de construcción para los sectores de avistamiento de aves y miradores, con sus correspondientes estacionamientos. Adicionalmente se solicita señalar a que corresponden las actividades de “*se contempla el despeje y delimitación del área*”.

30.5. En relación al numeral 7.1.3.3. Caminos de acceso, huellas y senderos, se solicita diferenciar entre caminos, huellas y senderos existentes, a construir y a mejorar. Además, indicar a qué se refiere con que el mejoramiento superficial del camino de acceso “*considera el despeje de los lugares en que se requiera*”, ubicación de dichos lugares y detalle de la actividad “mantención de caminos y senderos”, periodicidad, oportunidad, entre otros aspectos.

30.6. En relación al numeral 7.5.1. Equipos y maquinarias, se solicita señalar las dimensiones de la maquinaria a utilizar y el área de estacionamiento.

30.7. En relación al numeral 7.6. Recursos naturales renovables a extraer o explotar durante la fase de construcción, se solicita describir si las obras o acciones del proyecto tales como: instalación de faenas, infraestructura administrativa y corporativa, bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, movimientos de tierra, miradores, caminos de acceso, huellas y senderos afectarán la flora y vegetación presente en el lugar.

31. Según se describe en los apartados 7.1.3.6, 8.10.2.1 y 9.1.4 del Capítulo 1, se propone dotar las instalaciones de faena de la fase de construcción y cierre, con servicios higiénicos portátiles (baños químicos), mientras que en la fase de operación, se propone habilitar una fosa séptica estanca para acumular las aguas servidas generadas en las distintas dependencias, las que posteriormente serían retiradas a través de camiones limpiafofo “una vez por semana o con mayor frecuencia de ser necesario”. Al respecto, se aclara al Titular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

que la Autoridad Sanitaria Regional sólo valida la utilización de soluciones provisorias en instalaciones que estén imposibilitadas de habilitar un sistema de manejo de aguas servidas convencional, por ejemplo, en faenas que permanecen operativas por un tiempo acotado, como es el caso de la fase de construcción y cierre de este proyecto, que tendrían una duración de 4 y 2 meses respectivamente.

32. En base a la información presentada en el numeral 8.1.1. “*Plan operativo a largo plazo*”, se indica al Titular lo siguiente:

32.1. Incluir para la actividad “*Investigación para la protección in situ de Polylepis tarapacana*”, un diseño y ejecución de proyectos de investigación sobre los aspectos biológicos de esta especie, para fines de conservación o generar ciencia básica respecto a su reproducción, desarrollo, tasa de crecimiento, entre otros aspectos.

32.2. Para la actividad “*Difusión masiva de los resultados de cada uno de los programas de investigación de Formaciones Vegetales y especies de flora y fauna, así como también de los monitoreos que se efectuarán*”, se solicita considerar la edición y distribución por medios digitales de los resultados.

32.3. Para la protección in situ de *Azorella compacta* en Área de Conservación Ambiental Salar de Alconcha, se solicita presentar el cronograma de actividades identificando cada actividad y la duración de cada acción contemplada en el programa de actividades, además se deben señalar los indicadores de éxito de las medidas de conservación de la especie, en el área de compensación propuesta.

33. En base a la información presentada en el numeral 9.1. “Partes, obras y acciones asociadas a la etapa de cierre”, se solicita describir en detalle las acciones para restaurar el matorral afectado, indicar especies, densidades, y el respectivo cronograma de actividades.

34. En base a la información presentada en el Anexo C1-3 “Medida de Compensación Ambiental en Biodiversidad, Salar de Alconcha”, se indica al Titular lo siguiente:

34.1. Respecto al numeral 1. Introducción, se señala que “*como una forma de abordar las características, naturaleza, calidad y función que las medidas de compensación deben presentar, el Servicio de Evaluación Ambiental publicó el año 2014 la Guía para la compensación de la biodiversidad en el Sistema de Evaluación Ambiental*”, por lo cual el Titular señala que de manera adicional y complementaria utilizó la Guía para el Desarrollo de Compensaciones en Biodiversidad en la Región de Tarapacá, desarrollada por la Fundación Chile. Sin perjuicio de lo anterior, y considerando que el proyecto fue declarado admisible el 23 de marzo de 2022, se sugiere al Titular considerar los criterios establecidos en la Guía metodológica para la compensación en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales (SEA 2022), la cual fue oficializada por el Servicio de Evaluación Ambiental, mediante la Resolución Exenta N°202299101182, del 08 de marzo de 2022. Lo anterior, en virtud a lo establecido en la letra d) del artículo 81 de la Ley N°19.300 y en el Decreto Supremo N°40, de 2012, Reglamento del SEIA, del Ministerio del Medio Ambiente.



35. En relación al numeral 2.2.2. del Anexo C1-3 del EIA, el Titular determinó para el proyecto QB1 que el impacto sobre la pérdida de individuos de flora singular (en categoría de conservación y/o endémicas)(PLA-1), resultó negativo Alto-Impacto Significativo sobre las especies *Azorella compacta* (VU – Llareta) y *Maihueniopsis boliviana* (Puskayo – LC), abarcando una superficie de 296,56 ha. En base a lo anterior, se solicita declarar el número de individuos intervenidos, antecedente necesario para determinar si la medida de compensación cumple con el principio de Adicionalidad y genera Ganancias en Biodiversidad (SEA 2022).
36. En relación al numeral 2.4. del Métodos de cuantificación de las pérdidas o ganancias, del Anexo C1-3 del EIA considerando la indicado por SEA (2022), se indica al Titular lo siguiente:
- 36.1.1. Para el AI del proyecto QB1, se solicita determinar el valor de relevancia, la matriz de componentes clave de la biodiversidad (valores intrínsecos y servicios ecosistémicos), dado que el Titular no describió la condición de la biodiversidad a nivel de paisaje y ecosistema, tanto para la condición inicial (Ci, línea de base) como para la condición final (Cf, luego de las obras y actividades del proyecto), antecedentes necesarios para determinar la diferencia de condición (delta de condición). Todo lo anterior se necesita para determinar el Impacto Residual (IR) que genera el proyecto QB1, de acuerdo a la Fórmula de cálculo del capítulo 3.3.5. Cálculo de impacto residual y de ganancia de biodiversidad.
- 36.1.2. Para el caso del sitio de compensación Salar de Alconcha, se solicita predecir y evaluar la condición final del sitio, una vez implementadas las medidas y obtenidos los resultados esperados (condición final del sitio, Cf). A nivel de paisaje (1) y ecosistema (2), los parámetros para evaluar la Cf del sitio una vez implementadas las medidas son respectivamente: 1) Diversidad de objetos en el paisaje, Grado de fragmentación, Conectividad del paisaje, y 2) Regeneración y reclutamiento, Estado de la estructura, Composición de especies y Ambiente de fauna.
- 36.1.3. Se solicita demostrar que la biodiversidad a preservar se encuentra bajo amenaza, esto dado que se evidencia en el lugar de emplazamiento del proyecto que existen poblaciones de *Azorella compacta* (Llareta), *Maihueniopsis boliviana* (Puskayo), Queñoa (*Polylepis tarapacana* – VU), Vizcacha (*Lagidium viscacia* – LC), Vicuña (*Vicugna Vicugna*) Vulnerable (VU)); Zorros (*Lycalopex culpaeus*) Vulnerable (VU), Aves de humedales altoandinos y rapaces, sin amenazas evidentes de proyectos de inversión, ganadería, riesgo de incendios o intervención antrópica sobre la flora, vegetación y fauna del lugar. Además, se evidencia regeneración de las especies objeto de protección, como Llareta, Puskayo y Queñoa. Interacciones entre zorros y vizcachas, afluentes de agua dulce que alimentan el salar, y ausencia de población humana. Existen diversidad de ambientes, tales como bosque nativo de preservación, matorral, matorral con especies objeto de protección (Puskayo y Llareta), Humedales



altoandinos, sin evidencias de una fragmentación o pérdida de conectividad que no sean propias de un ambiente altoandino como el Salar de Alconcha (4.000 msnm).

36.1.4. Se solicita demostrar en base a lo indicado en los numerales precedentes, que el proyecto cumple con el concepto de adicionalidad según se indica en SEA (2022).

37. En base a la información presentada en el Anexo C1-3 “Compensación Biodiversidad”, el Titular señala que la medida de compensación creación de una nueva Área de Conservación Ambiental Privada en el Salar de Alconcha, tiene por objetivo la conservación y protección ambiental de su biodiversidad, así como el desarrollo de actividades referidas al estudio e investigación de diversos elementos y variables presentes en dicha área, que permitan llevar a cabo los objetivos de conservación. Con base en esto, se solicita al Titular definir la figura jurídica de dicha área de conservación privada para cumplir con una compensación adecuada y equivalente, como lo señala el artículo 100 del Reglamento SEIA.

38. En Anexo C1-3 se especifica que con el propósito de asegurar que el área se implementará como área de conservación, la figura de protección (DRC u otra figura jurídica) a constituirse sobre el predio de propiedad de la Comunidad Indígena Quechua de Ollagüe (en adelante, “CIQO”), garantizará la implementación de los planes, programas y acciones vinculados a la medida de compensación. Al respecto, se señala al Titular que el Derecho Real de Conservación es un instrumento válido para implementar acciones de conservación de la naturaleza, pero al ser un contrato entre dos privados, este podría anularse en cualquier momento, por lo que la medida propuesta no podría llevarse a cabo. En relación a esto se informa al Titular que otra figura jurídica viable en un predio privado es la de santuario de la naturaleza, para lo cual se deberá solicitar su declaración ante el Ministerio del Medio Ambiente.

Además, el área propuesta para la realización de la medida se encuentra en el ecosistema “Matorral bajo tropical andino de *Mulinum crassifolium* – *Urbania pappigera*”, el cual según el Sistema de Monitoreo a la Biodiversidad (SIMBIO) se encuentra subrepresentado con un 6,8% en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, lo cual, desde este punto de vista, podría ser un área que aporte a la representatividad ecosistémica.

39. En base a la información presentada en Anexo C1-4 “Plan de Manejo”, se indica al Titular lo siguiente:

39.1. Presentar en cartografía digital en formato *kmz* y *shp* el plan de manejo propuesto para el área del Salar de Alconcha.

39.2. Con respecto al numeral 6.6.1.2 Caracterización de Elementos Ambientales del Salar de Alconcha, el Titular señala que el “*área de influencia está compuesta por noventa y seis (96) unidades cartográficas. De las cuales ochenta (80) unidades correspondieron a unidades descritas como unidades “Zonales”, una (1) como “Zonas Denudadas”, dos (2) como “Otros Usos”, y finalmente trece (13) como unidades “Azonales”*”. Se



solicita aclarar lo anterior, toda vez que las unidades cartográficas identificadas en el área de proyecto no concuerdan con lo señalado en el Capítulo 3 del presente EIA.

39.3. Respecto al numeral 6.5.5. *Análisis de las amenazas del área de conservación, se señala que las amenazas presentes dentro del área de conservación son la minería, explotación de agua a través de pozos y extracción de agua superficial con fines distintos a los del uso ancestral comunitario, pastoreo intensivo, vandalismo, lo cual podría afectar a las poblaciones de Llareta, Queñoa de altura y Puskayo.* No obstante lo anterior, considerando la biodiversidad presente en el área, se solicita al Titular describir las verdaderas amenazas

39.4. Con respecto al numeral 6.6.1.4 Valorización de los componentes ambientales asociados a objetos de conservación biológicos, se solicita presentar la información de la Figura-10. Valoración de componente Planta, mediante archivos *shapefiles*, con sus respectivas tablas de atributo, en Datum WGS84, Huso 18 o 19 Sur según corresponda, y en formato *kmz* (Google Earth) (CONAF, 2020).

40. Respecto del Anexo C1-4 “Plan de manejo adaptativo Salar de Alconcha” específicamente en los numerales 5.9. “Etapa 2” y “Fase 9 Monitoreo” se señala: *“Dado que el cumplimiento de objetivos y metas debe ser seguido en el tiempo, se seleccionarán en primer lugar los indicadores a monitorear asociados a los objetos de conservación. Posteriormente, se establecerá un plan de monitoreo que contemple los métodos asociados y la frecuencia del análisis. Esto permitirá (i) evaluar la efectividad del manejo, (ii) adaptar los manejos, (iii) socializar las actividades desarrolladas tanto con la Comunidad como con el público general”* En relación a esta aseveración se solicita al Titular indicar un plazo en que esto ocurrirá.

41. Respecto del Anexo C1-4 “Plan de Manejo Adaptativo Salar de Alconcha.” Se solicita al Titular incluir en el programa de manejo e investigación, un estudio de organismos extremófilos altoandinos del salar y lagunas adyacentes, así como su contribución a la adaptación y seguimiento del cambio climático.

42. Se solicita la Titular actualizar la Tabla C1-5 del Capítulo 1 del EIA, conforme a la Tabla 1, “Etapas del proceso de diseño de una medida de compensación”, de la Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA (segunda edición) (SEA, 2022).

43. Respecto de la medida de compensación ambiental en biodiversidad, Salar de Alconcha, Anexo C1-3, se señala lo siguiente:

43.1. Se solicita al Titular actualizar el Anexo C1-3 conforme a los lineamientos de las guías: Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA (segunda edición) (SEA, 2022) y Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales (SEA, 2022).

43.2. Se solicita la Titular actualizar la Tabla MC-1: Etapas a aplicar para la medida de compensación, del Anexo C1-3, conforme a la Tabla 1 “Etapas del proceso de diseño de una medida de compensación”, de la Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA (segunda edición) (SEA, 2022).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

43.3. Respecto del numeral 2.4. Etapa 4: Métodos de cuantificación de las pérdidas o ganancias (Etapa 5: Empleo de métodos de cuantificación de las pérdidas y ganancias en biodiversidad, en el área de influencia y en el sitio de compensación, respectivamente, de acuerdo a la Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA (SEA, 2022)), se solicita al Titular actualizar esta etapa, conforme a las guías citadas, tanto en sus alcances, como en la metodología de cuantificación de pérdidas y ganancias.

43.4. El Titular, en el numeral 2.4. del Anexo C1-3, señala: *“una medida de compensación que tiene por objeto conservar la biodiversidad preexistente sólo será adicional en el caso que ésta haya estado amenazada, lo cual deberá ser demostrado”*, dicha afirmación la realiza citando la guía del SEA; conforme lo anterior, se aclara que la nueva guía metodológica, hace referencia a preservar, lo que deberá tener presente el Titular del proyecto. Por otra parte, se solicita al Titular analizar las amenazas conforme a lo señalado en apartado “Diseño de las medidas de compensación”, del numeral 3.3.2 Descripción de la condición a nivel de ecosistemas terrestres, de la guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales (SEA, 2022).

43.5. El Titular, en el numeral 2.4.2 del Anexo C1-3, señala que: *“(…) es prácticamente imposible documentar y cuantificar las pérdidas para el conjunto de elementos de la biodiversidad. Por esto es necesario focalizar la cuantificación de pérdidas en determinados elementos de la biodiversidad que caractericen el ecosistema afectado, como, por ejemplo, poblaciones de especies amenazadas, riqueza de especies y abundancia.”*, en ese entendido, se solicita al Titular considerar los componentes identificados, a partir del título 3.2 Nivel 2: Matriz de componentes clave de biodiversidad, de la guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales (SEA, 2022).

43.6. Respecto de la Tabla MC-5: Indicadores de biodiversidad Plantas, se solicita al Titular presentar un indicador para el atributo Estructura, considerando que el número de especies en categoría de conservación no obedece a dicho atributo, toda vez que la Estructura se entiende como: *“(…) es la forma en que los elementos se organizan en el sistema, que puede ser espacial o de otra naturaleza, por ejemplo, la conectividad de poblaciones que viven en hábitats disjuntos (nivel ecosistema/paisaje), la fisonomía de la vegetación (nivel comunidad/ecosistema) y el ordenamiento de estructuras genéticas como alelos (nivel genético).(…)*”, tal como se define en la Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA (segunda edición) (SEA, 2022). Sumado a esto, se solicita al Titular definir indicadores para el atributo función, que permita verificar cambios positivos verificables en las condiciones de funcionamiento de la biodiversidad, así como se plantea para los atributos composición y estructura, en el área de compensación propuesto.

43.7. Se solicita al Titular considerar la adicionalidad, a partir de lo señalado en la Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

acuáticos continentales (SEA, 2022), considerando que se plantea sólo medidas de protección (preservación), teniendo presente que *“La medida de compensación puede corresponder al diseño de una o más acciones de preservación de la biodiversidad y/o de restauración en diferentes sitios de compensación. Sin embargo, para que sea más factible demostrar la adicionalidad generada por la medida, es siempre preferible y recomendable optar por acciones de restauración.”*, y que: *“La medida de compensación puede corresponder al diseño de una o más acciones de preservación de la biodiversidad y/o de restauración en diferentes sitios de compensación. Sin embargo, para que sea más factible demostrar la adicionalidad generada por la medida, es siempre preferible y recomendable optar por acciones de restauración. (...)”*.

43.8. Respecto de los multiplicadores descritos por el Titular, se solicita actualizar respecto a los multiplicadores que se indican en la Tabla 14. Descripción de los multiplicadores utilizados en la métrica. Lo anterior según lo señalado en la Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales (SEA, 2022).

43.9. Se solicita al Titular reevaluar lo puntajes asociados a la condición a nivel de paisaje y ecosistema, considerando lo señalado en el numeral 3.3.2 de la Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales (SEA, 2022). Lo anterior, considerando lo presentado por el Titular en la Tabla MC-9, Tabla MC-20 y Tabla MC-21 del Anexo C1-3.

Flora y Fauna

44. En base a la información presentada en el Anexo C1-3 del EIA, se solicita al Titular presentar la información que permita determinar que se hace cargo de los impactos originales con mejoras de ambientes en la zona de compensación propuesta. Adicionalmente se solicita considerar la metodología definida en las guías del SEA, para cuantificar realmente la ganancia neta en base al área propuesta. Los métodos de cuantificación de las pérdidas o ganancias de biodiversidad (apartado 2.4.2.1), utilizados para realizar el balance no son adecuados, los indicadores de biodiversidad que se mencionan en las tablas MC-5 y MC-6 no permiten realizar un análisis netamente cuantitativo respecto a las pérdidas y ganancias en las áreas a impactar y compensar. Los indicadores propuestos corresponden a riqueza de especies y número de especies en categoría de conservación, tanto para flora como para fauna, sin embargo, también es necesario considerar la abundancia de especies de flora y fauna. Por otra parte, se solicita al Titular presentar indicadores que permitan caracterizar el estado y condición del Suelo.

45. En base a la información indicada en Anexo C1-3 del EIA, solicita al Titular identificar las ganancias reales que deben estar asociadas necesariamente a una propuesta de aumentar calidad en el sitio propuesto e ir acompañado con mejora de índices de calidad, como por ejemplo aumento de riqueza y abundancia de especies.



46. En base a la información presentada en la Tabla C1-14: “Plan Operativo Área de Conservación Salar de Alconcha”, del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular indicar los usos que impliquen una mejora real que es lo que se requiere para compensar los impactos. Además, se solicita hacerse cargo de la pérdida de hábitat y de individuos ocasionados por el impacto del proyecto que originó la medida de Ceusis y cuantificar las mejoras reales que permitan incrementar biodiversidad.
47. El Titular señala en el último párrafo del apartado 2.4.2.2 del Anexo C1-3 del EIA que “... en el caso de la calidad del área de compensación previa y posterior a la aplicación de la medida, no habría un diferencial inmediato en el valor de los indicadores de calidad entre una y otra”, lo cual se contradice con lo señalado en el apartado 2.5.1 del mismo documento, donde señala que “Las acciones de establecimiento de la figura de protección y la minimización de las amenazas directas (...), tienen un efecto inmediato una vez que se gatillen”. De lo anterior se deduce que la medida de compensación no genera un efecto positivo y/o que las amenazas identificadas no son reales (o no se ha cuantificado su efecto a futuro). Se solicita al Titular fundamentar dichas afirmaciones.
48. Se solicita al Titular aclarar cómo los multiplicadores de Tiempo, Riesgo y Localización en la ecuación 3, numeral 2.4.3.2 del Anexo C1-3 del EIA se relacionan con los impactos significativos y/o las amenazas para las cuales se propone la medida de compensación. Al no quedar clara la relación de los impactos significativos y/o las amenazas con el “DeltaTRL”, no es posible sostener que con la igualdad $IR = BHC$ (Ecuación 5) se tiene una pérdida neta cero.
49. En base a la metodología presentada por el Titular donde se establece que la magnitud de la compensación es función de la distancia con el sitio impactado, el tipo de manejo y el tiempo en completar la compensación. Respecto a estos parámetros, si bien parecen ser válidos para seleccionar el sitio, no entregan información respecto a la calidad de la biodiversidad antes y después de aplicar la medida de compensación que permita afirmar que existirá pérdida neta cero. Se indica al Titular que el sitio de compensación esté más cerca y que las acciones se concreten en menor tiempo, no garantiza que los impactos son compensados en su totalidad.
50. Se indica al Titular que para validar el plan de compensación se debe justificar que las amenazas son reales y que, a la fecha, vienen generando un impacto (Figura MC-10 del Anexo C1-3) que será evitado. Por lo que se solicita cuantificar el impacto por la existencia de derechos de agua, concesiones mineras y pastoreo, para afirmar de esta manera que con el plan propuesto se genera un efecto equivalente al impacto generado por el proyecto.
51. Respecto del método de cuantificación de las pérdidas o ganancias es necesario mencionar que las amenazas identificadas por el Titular en la nueva zona propuesta no están cuantificadas, pero adicionalmente es necesario cuestionar las amenazas identificadas debido a que en primera instancia son amenazas potenciales de proyectos futuros y, en segundo término, se asume que se pierde la totalidad de los ecosistemas, por lo que la forma de cuantificación de éstas es incorrecta.



Suministros

52. A partir de los suministros básicos de agua potable y agua industrial, en todas las fases del proyecto, se solicita al Titular que presente una tabla que contenga, al menos, la fase del proyecto, tipo de agua (potable o industrial), usos (humectación, lavado de paneles, etc.), frecuencia (diaria, semanal, mensual, etc.), fuente (terceros, APR, otro) y consumo (l/s). Lo anterior, asociado a la máxima capacidad de mano de obra en cada fase. Además, es relevante que en las dependencias del proyecto debe quedar un registro de toda transacción de compra de agua a terceros (sean boletas, facturas u otro) que demuestre que la procedencia del agua está debidamente autorizada y la cantidad es correspondiente a los establecido en la presente evaluación ambiental.
53. Respecto a los antecedentes presentados sobre los sistemas de provisión de agua para consumo humano, que se habilitarán en las distintas instalaciones del proyecto, se indica al Titular que deberá acreditar ante la SEREMI de Salud respectiva, los antecedentes técnicos y demás requisitos establecidos en la normativa sanitaria específica, para cada uno de los sistemas proyectados.
54. En base a la información presentada en el numeral 6.2.4. “Sistema de Suministro de Energía”, se solicita al Titular lo siguiente:
- 54.1. Detallar la profundidad del hincado del soporte de los paneles y su análisis respecto a la potencial afectación y afloramiento de la napa subterránea.
- 54.2. Indicar la profundidad del cableado soterrado y su análisis respecto a la potencial afectación y afloramiento de la napa subterránea.
- 54.3. Detallar y describir, en su caso, respecto del mantenimiento de los paneles fotovoltaicos, si éstos serán limpiados con agua, vapor de agua u otro, indicando al menos, el consumo, procedencia del agua y su análisis respecto a la potencial afectación de la napa subterránea producto de infiltración.
55. De lo señalado en el numeral 6.2.5 “Sistema de suministro de agua.”, se solicita al Titular información previa detallada: frecuencia de entrega de agua potable en relación con el número estimado de personas que se encuentren de manera permanente y temporal (visitas), en el área.
56. En base a la detallado en el numeral 7.5.5. “Energía Eléctrica” y 9.2.3. “Energía Eléctrica”, se solicita al Titular indicar el tipo de contención ante posibles derrames de combustible que poseen los grupos electrógenos.
57. En base a la detallado en el numeral 7.5.6. “Combustibles” y 8.6.3. “Combustibles”, se solicita al Titular indicar dónde será almacenado el combustible necesario para la ejecución del Proyecto, su materialidad, entre otros, así como también indicar el tipo de contención ante derrames, y su capacidad. Al respecto se solicita indicar las medidas que aplicará ante un eventual derrame al componente suelo, y los insumos/materiales que mantendrá disponibles para hacer frente a dicho derrame.



Emisiones

58. En base a la información presentada en el numeral 7.7.1 del EIA, el Titular declara un nivel de emisión sonora en fase de construcción de 81,4 dB(A), citando textual "*cumpliendo con normativa vigente*". Se solicita al Titular fundamentar lo anterior, dado que no existe normativa secundaria para emisiones sonoras, por lo tanto, no se expone en esta evaluación si este aumento con respecto al nivel base, genera impacto en la fauna potencial con estado de conservación que habita en el entorno.
59. En base a la información presentada en el numeral 7.7.2.1. "Forma de abatimiento y control" y en el punto 8.9.2.1. "Forma de abatimiento y control", se solicita al Titular aclarar la velocidad máxima de circulación al interior del área del Proyecto, en la descripción del proyecto e inventario de emisiones se indica 20 km/h, mientras que en el capítulo 10, legislación aplicable, se indica 30 km/h.
60. Se solicita al Titular aclarar si el Proyecto requerirá de la incorporación de áridos o material de relleno, o bien si habrá material que será retirado desde el área del Proyecto. Lo anterior, debido a que el Anexo C1-5 "Estimación de emisiones", del EIA señala que habrá traslado de éstos por caminos pavimentados y no pavimentados, mientras que en el Capítulo 1 "Descripción de proyecto", del EIA se señala que "Todo el material para remover será reutilizado como material de relleno, por lo que no se requiere transporte de material a botadero". En caso de que se requiera de material de relleno, se solicita indicar la cantidad que se utilizará, mantener los registros de compra a empresas que estén autorizadas y las autorizaciones respectivas con las que cuenta dicha empresa para su extracción. En caso de que se retire material desde el área de Proyecto, se deberá disponer en lugares autorizados por la respectiva SEREMI de Salud.
61. Respecto del Anexo C1-5 "Estimación de emisiones", del EIA se indica al Titular lo siguiente:
- 61.1. Respecto del numeral 4.4.5 "Factor de emisión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados", se solicita al Titular rectificar el factor de emisión del tránsito por caminos pavimentados. Para esto, se solicita aplicar el factor 1,1023 al peso promedio, para transformar toneladas métricas en toneladas cortas. En resumen, la fórmula debe quedar de la siguiente forma: $FE = k * (sL)^{0,91} * (1,1023 * W)^{1,02}$.
- 61.2. Respecto de lo señalado en el numeral 4.5.1.1 "Nivel de actividad", para el escarpe se solicita ampliar presentación del cálculo del nivel de actividad asociado al escarpe, indicando en mapa formato KMZ con las áreas de escarpe.
- 61.3. Para lo presentado en el numeral 4.5.2.1 "Nivel de actividad", para las excavaciones se solicita ampliar presentación del cálculo del nivel de actividad asociado a la excavación, indicando en mapa formato KMZ las áreas de excavación.
- 61.4. De lo señalado en el numeral 4.5.5 "Emisión por tránsito de vehículos" y lo señalado en el numeral 4.6.1 "Nivel de actividad" para combustión de maquinarias, se requiere ampliar la presentación con un mapa KMZ que contenga los caminos a utilizar en el



Proyecto, tanto pavimentados como no pavimentados, de modo de justificar las distancias recorridas en el Proyecto.

61.5. Se solicita al Titular presentar una tabla resumen con las emisiones que se generarán en cada una de las fases del proyecto, con y sin medidas de abatimiento.

Residuos

62. En relación a lo señalado en el numeral 7.2.9.1, Capítulo 12 y Anexo PAS 140, se solicita al Titular indicar todas las medidas de gestión para evitar en todo momento, el colapso de los sitios de almacenamiento de residuos. Para ello, deberá contar con procedimientos que permitan el retiro periódico de los residuos almacenados, o aumentar la frecuencia programada, en caso de incrementos en la generación de residuos, por sobre lo proyectado.
63. En base a la información presentada en el numeral 7.8 “Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente durante la fase de construcción”, en el punto 8.10 “Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente durante la fase de operación” y en el punto 9.5.3. “Residuos”, se solicita al Titular que, para cada una de las etapas del Proyecto, se incorpore la cantidad de paneles solares que pasarán a formar parte de residuos, fundamentando técnicamente si corresponderán a residuos industriales no peligrosos o peligrosos, e indicar cuál será su forma de manejo, desde su generación hasta su disposición final.
64. En base a la información presentada en el numeral 7.8 “Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente durante la fase de construcción”, se indica que se utilizará como insumo hormigón. Al respecto, se solicita al Titular incorporar este tipo de residuo y la cantidad estimada, en la generación de residuos. Adicionalmente, se solicita indicar el manejo de las aguas residuales generadas por lavado de canaletas de camiones mixer u otros equipos con restos de dicho insumo, desde su generación hasta su disposición final.
65. Respecto de la información presentada en los numerales: 7.8.1.1. “Residuos sólidos asimilables a domiciliarios, etapa construcción”, 7.8.1.2. “Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos, etapa construcción.”, 8.10.1.1. “Residuos sólidos asimilables a domiciliarios, para la etapa operación”, 9.5.3.2. “Residuos Sólidos Domésticos, etapa cierre” y 9.5.3.3. “Residuos Sólidos Industriales, etapa cierre.”, todos del Capítulo 1 “Descripción de proyecto”, del EIA, se solicita al Titular aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos sólidos domiciliarios (en adelante, “RSD”), (por ejemplo, cartón, vidrio u otros), cuantificar esta generación para el caso de los RSD y residuos industriales y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), con base a lo estipulado en la Ley N° 20.920/2016, específicamente en la jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

66. En base a la información presentada en los numerales 7.8.1.1 y 8.10.1.1 del EIA, Se solicita al Titular aclarar si los contenedores de basura serán herméticos, estos deben cumplir esta propiedad para evitar la atracción de fauna oportunista.
67. En base a la información presentada en el numeral 7.8.1.2. “Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos” se indica que se priorizará la reutilización y venta de estos materiales. Al respecto se solicita al Titular señalar qué tipo de residuos podrán ser vendidos y su cantidad estimada. Adicionalmente, se aclara que los residuos deben ser dispuestos en lugares que cuenten con autorización de la SEREMI de Salud.
68. Se solicita al Titular presentar una tabla resumen en la que se detallen todos los residuos no peligrosos (asimilables a domiciliarios e industriales) y peligrosos, generados en cada fase del proyecto, lugar de almacenamiento, frecuencia de retiro y sitio de eliminación. Se hace presente que la estimación para la fase de operación deberá considerar los residuos generados en las áreas denominadas privada y pública, en concordancia con las actividades proyectadas en cada una de ellas.
69. Respecto de los residuos peligrosos, se solicita al Titular presentar la información relativa a las características de peligrosidad y clasificación detalladas en el DS 148/2003 del MINSAL.
70. Se solicita al Titular identificar y cuantificar dentro de los residuos generados en la fase de operación o cierre, los paneles fotovoltaicos dañados o fuera de uso; se aclara que estos dispositivos contienen metales pesados, como por ejemplo, plomo, cadmio, arsénico (en forma de arseniuro de galio) o mercurio, los que en determinadas condiciones pueden lixiviar en concentraciones que pueden sobrepasar las concentraciones máximas permisibles establecidas en el DS 148/2003 del MINSAL. Además, la Lista A del artículo 90 del DS 148/2003 incluye como residuos peligrosos, bajo el código A1020, a los residuos que contengan como constituyentes o contaminantes, antimonio, arsénico, berilio, cadmio, plomo, mercurio, selenio, telurio y talio, excluidos residuos metálicos masivos.
71. Se solicita al Titular manejar los paneles solares fotovoltaicos desechados como residuos peligrosos, hasta que pueda realizar una caracterización de los paneles que finalmente utilizará en el proyecto, a través de un laboratorio de caracterización de residuos peligrosos autorizado según el DS 173/2005 del MINSAL, demostrando así que estos residuos no presentan ninguna de las características de peligrosidad estipuladas en el DS 148/2003, o el que lo reemplace. Con esta información el proponente podrá solicitar a la Autoridad Sanitaria Regional la desclasificación de estos residuos, acorde a lo establecido en el citado reglamento. En tanto esto no ocurra, el almacenamiento, transporte, valorización o eliminación de los paneles fotovoltaicos desechados deberá realizarse en cumplimiento a lo establecido en el DS 148/2003.

Recurso Hídrico

72. En base a la información presentada en la “Caracterización y Monitoreo Recursos Hídricos” del Plan de Manejo Adaptativo Salar de Alconcha, se solicita al Titular lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

- 72.1. Especificar la frecuencia de los reportes enviados a la Autoridad de los informes de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas.
- 72.2. Todo monitoreo, tanto del recurso hídrico como limnológico, debe considerar un muestreo previo a cualquier ejecución de obras.
- 72.3. Considerar y replicar lo mismo que se comprometió en la medida de compensación “*caracterización y monitoreo recursos hídricos área de compensación Laguna Ceusis*” (MC5 de la RCA N°72/2016) dónde no sólo se comprometió la reportabilidad de los informes de hidroquímica, sino que se complementa la información con estudios técnicos hidrogeológicos de manera que se pueda conocer el sistema en su conjunto y se puedan establecer las respectivas conexiones entre los sistemas presentes en el Salar de Alconcha. Dichos estudios técnicos contemplan perfiles geofísicos TEM, perforación de piezómetros, mapa geológico superficial, estudios hidroquímicos y estudio hidrológico. Se solicita, además, que el Titular defina la periodicidad con la que reportarán dicha información a la Autoridad.
- 72.4. Identificar mediante un mapa y archivos KMZ los puntos de monitoreo correspondiente a los estudios limnológicos y de recurso hídrico, este último diferenciando, además, entre los puntos de monitoreo de agua subterránea y superficial.
73. Respecto del Anexo C1-3 “Medida de compensación ambiental en biodiversidad, salar de Alconcha”, del EIA, se solicita al Titular actualice el análisis en base a la “Guía para la compensación de biodiversidad en el SEIA” (SEA, 2022), respecto del establecimiento de la medida de compensación propuesta, la cual debe establecer una compensación apropiada de biodiversidad que se haga cargo adecuadamente de los impactos generados.
74. Respecto a la metodología planteada en el punto 2 “Diseño de medida de compensación”, se solicita al Titular detallar si existió una pérdida en biodiversidad acuática (para el fitobentos, fitoplancton, zoobentos, zooplancton) descritos en la línea de base de ecosistemas, asociada a la alteración en calidad de agua superficial y subterránea (existe biodiversidad de agua subterránea o no), y segundo, si de existir tal alteración, se propone una medida de compensación que no sea meramente monitoreo del componente en relación a la pérdida por afectación de la calidad de agua.
75. Respecto a lo señalado en el numeral 2.6.1 “Selección del sitio” del Anexo C1-3: “(...) *se consideró como criterio la presencia de especies de biota en categoría de amenaza, formaciones singulares (zonales y azonales) y presencia de cuerpos de agua en términos de calidad y extensión suficiente, que permitan generar una ganancia en biodiversidad. En base a esto se determinó que el Salar de Alconcha reúne las características ambientales idóneas y suficientes para hacerse cargo de los impactos significativos*”. Al respecto, se solicita al Titular georreferenciar la información de levantamiento en terreno del sector que permitió determinar los criterios de compensación y adicionalidad
76. Respecto a lo señalado en el numeral 2.6.2.2 “Análisis cuantitativo, Enfoque Guía SEA (Equivalencia-Ganancia-Adicionalidad).”, específicamente 2.6.2.2.1 “Plantas.” del Anexo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

C1-3, se señala: “(...) la calidad del área de compensación es determinada a partir de la comparación entre la riqueza de especies presentes en el área de influencia de QB1 y el ÁC, y por otro, la comparación de la cantidad de especies en categoría de conservación entre ambas situaciones”. El análisis se basa en la comparación de riqueza y abundancia de especies vegetacionales y de flora, pero no considera la variable de densidad de individuos, y tampoco variables no cuantitativas como orientación de las formaciones vegetacionales, humedad relativa, temperatura que aporten al análisis comparativo con el área de referencia y también con laguna Ceusis. Al respecto, se solicita al Titular considerar la variable cuantitativa de densidad de individuos y complementar el análisis con la información de variables meteorológicas relevantes señaladas para formaciones vegetacionales: temperatura, humedad relativa, y orientación e inclinación de los parches.

77. En base a lo señalado en el numeral 2.4.2.2 “Determinación de Débitos de Biodiversidad”, en relación a la medición de la calidad de los indicadores, la “Guía para la compensación de biodiversidad en el SEIA” señala que: “(...) este índice debe expresarse como un valor porcentual relativo a la calidad máxima posible (100%). La evaluación de la calidad de la biodiversidad a nivel de ecosistema se realiza en función de un ecosistema de referencia el que debe presentar la mejor condición posible. Este sitio sirve para comparar y cuantificar las pérdidas generadas por el proyecto, y las ganancias alcanzadas luego de la aplicación de la medida de compensación. Este ecosistema de referencia debe ser un ejemplo representativo y de alta calidad de la biodiversidad (por ejemplo, mínimamente intervenido) y debe ser cuantificado mediante un índice de calidad”. El Titular señala, respecto de los índices de calidad, que: “...estos se expresan como un valor porcentual relativo a la calidad de referencia que es siempre el 100%, ya que se asume que la calidad de referencia considerada corresponde a la existente en un ecosistema de referencia o “Ideal”. En el presente caso, se utilizarán indicadores a partir del área de intervención, previo a los impactos, como área de referencia”. Al respecto, se solicita primero revisar la coherencia de lo señalado con lo dispuesto en la “Guía para la compensación de biodiversidad en el SEIA” (SEA, 2022), además de aclarar respecto de esta propuesta (i) si por calidad de referencia de 100% se referirá al ecosistema y componentes evaluados en el Salar de Alconcha y (ii) si el área de intervención para utilizar los valores de indicadores corresponde al área de emplazamiento del proyecto original (QB1) sin proyecto; si como área de referencia para la medición de calidad utilizará los valores que se obtengan de QB1 sin Proyecto, y si se referirá a éstas indistintamente como área de intervención y área de referencia.
78. Respecto del numeral 2.6.2.2.3 “Adicionalidad” el Proponente señala: “Teck adquirirá en este un compromiso formal de no realizar actividades de exploración o explotación en las propiedades mineras que posee en el predio Salar de Alconcha y a no dar a sus derechos de aprovechamiento de aguas en la misma área un uso comercial o minero o cualquier otro uso que no sea compatible con los objetivos del Proyecto”, se solicita al Titular que dicho compromiso sea a perpetuidad, además de señalar cómo dará cuenta del mismo.
79. Respecto de lo señalado en el numeral Etapa 4 “Métodos de cuantificación de las pérdidas o ganancias”, específicamente respecto del punto 4.1 “Análisis semicuantitativo y



comparativo (Equivalencia-Ganancia)”, si bien el Titular entrega la aproximación metodológica a la equivalencia en los apartados 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3., se solicita integrar esta información (indicadores de área, riqueza de especies) en un análisis comparativo con el fin de aclarar si la medida propuesta para el Salar de Alconcha es equivalente en términos de biodiversidad a la medida propuesta para Laguna Ceusis y, por otra parte, si la ganancia en biodiversidad de la medida propuesta para el Salar de Alconcha efectivamente cubre las pérdidas en biodiversidad producidas por los impactos significativos del proyecto QB1.

80. Tal como lo señala la “Guía para la compensación de biodiversidad en el SEIA” (SEA, 2022), en la Tabla 1, Etapa 6 se requiere que la medida entregue los indicadores de avance y de logro del resultado final esperado, de la condición de la biodiversidad en los sitios, que servirán para monitorear el plan de seguimiento de las medidas de compensación, por lo tanto, el Titular deberá actualizar la información y presentar dichos indicadores.
81. Se solicita al Titular entregar un análisis de las opciones (derecho real de conservación o santuario de la naturaleza) y concluir cuál de estas figuras cumple a cabalidad con los requisitos señalados en la guía. Se deberá considerar que el derecho real de conservación debe ser constituido a favor de una organización de carácter ambiental, no pudiendo ser constituido en favor del mismo Titular o una persona jurídica vinculada o creada al efecto.

3. Área de Influencia

82. Se solicitar al Titular presentar los mapas digitales en formato SIG de las obras y caracterización del área de influencia asociado al impacto potencial que pudieran ocasionar las obras consideradas en la nueva área de conservación propuesta. Adicionalmente el Titular debe dar cumplimiento a lo establecido en el literal d del artículo 18 del D.S 40/2012, respecto de la determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad.
83. En relación al numeral 2.2.1.1. Área de Influencia Plantas y Animales Silvestres, de acuerdo a los antecedentes presentados para describir AI de los tres sectores definidos para el proyecto Quebrada Blanca (QB1) (Mina-Planta, Michincha y Quebrada Blanca), solamente se utilizó la clasificación de las formaciones vegetacionales de Gajardo (1994), sin presentar antecedentes locales levantados en la línea de base del proyecto QB1. Por lo tanto, y de acuerdo a SEA (2022), se solicita cumplir con el requerimiento de que el levantamiento de información a nivel del AI del proyecto QB1 tenga un nivel de detalle equivalente al sitio de compensación Salar de Alconcha. Lo anterior implica que ambas áreas sean comparables para determinar las Ganancias en Biodiversidad (GB) (SEA 2022).
84. Se solicita al Titular ampliar la información respecto al análisis de riesgos geológicos . Toda vez que, lo presentado por el Titular en el punto 3.2.2. del capítulo 2 del EIA , se considera insuficiente para descartar efectos, en este caso para descartar riesgos. Por una parte indica que *“Dentro de las componentes del medio ambiente no susceptibles de recibir impactos, se encuentran las componentes Geología, Geomorfología, Riesgos Geológicos”* argumentando que *“se puede indicar que el riesgo volcánico en la zona bajo análisis está*



fuertemente determinado por la presencia de dos (2) elementos: caída de piroclastos y flujos de lavas. Finalmente, en relación al riesgo sísmico las predicciones que presenta el U.S. Geological Survey (USGS), la microcuenca definida al interior de la Subsubcuenca Salar de Ollagüe se emplaza sobre la escala de acuerdo al Riesgo Sísmico de 3.2 m/s² en función de la Aceleración de Gravedad por el terreno (PGA), lo cual lo hace estar en el rango de baja susceptibilidad considerando que el valor máximo se considera de 9.8 m/s², de acuerdo con lo que establece el Global Seismic Hazard Assessment Program, USGS del año 2003”, por lo tanto se solicita ampliar, completar y /o rectificar según corresponda.

85. Respecto al capítulo 2 Identificación y Justificación Área de Influencia, se solicita ampliar la información presentando una figura que represente lo descrito en el punto 3.2.2, Recursos Hídricos, a una escala adecuada y considerando la relación de las unidades hidrogeológicas descritas con las obras y partes del proyecto.
86. Con respecto al AI de la componente Flora y Vegetación, se indica al Titular lo siguiente:
 - 86.1. Presentar a la información cartográfica en formato *kmz* y *shp*
 - 86.2. La metodología empleada para determinar el AI utiliza 2 criterios: PL-1, el cual considera la *“superficie destinada a la conservación, con el objetivo de compensar impactos significativos de la componente Plantas”*, y PL-2, el cual considera la *“afectación por corta, eliminación, destrucción o descepa de unidades vegetacionales o individuos de especies que presenten singularidades debido a la implementación de las partes, obras y acciones del Proyecto”*. Tal como señala el Titular, la letra a) del artículo 2 del RSEIA, indica que el área de influencia (AI) es *“El área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales 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...”*. Por lo tanto, la metodología utilizada para la definición del AI debe dar respuesta a lo solicitado en el Reglamento del SEIA (D. S. N° 40/2012) y a la Guía para la descripción del área de influencia (SEA 2017), la cual señala que el AI para el componente plantas debe ser definido en función de la extensión de los impactos ambientales del proyecto, tanto significativos como no significativos.
87. Se solicita al Titular presentar los mapas digitales en formato SIG de las unidades cartográficas para cada componente (suelo, flora y vegetación y fauna) con sus respectivas metadata, en el que se superpongan los puntos de muestreo que permita analizar y justificar una adecuada intensidad de muestreo y representatividad.
88. Se solicita al Titular detalle de las obras temporales y permanentes del proyecto, así como de las áreas de influencia analizadas, en formato georreferenciado (*kmz* o *shapefile*). Se solicita también incluir las zonas de pastoreo de camélidos.
89. Respecto a la Figura C2-8 “Área de influencia Animales Silvestres”, se solicita al Titular aclarar y corregir el polígono del Área de Influencia (AI), esto porque la imagen se presenta como el AI, sin embargo, en la leyenda se lee Área de Estudio Ecosistemas Terrestres, la



cual en la mayoría de los casos es un área de mayor superficie que el AI y la cual está contenida dentro del área de estudio.

90. Respecto al AI de Animales Silvestres, se solicita al Titular fundamentar adecuadamente la delimitación de esta misma, dado que, una adecuada definición del AI debe considerar además de los efectos de las obras y acciones del proyecto, la presencia de receptores de dichos impactos, sin embargo, en la información presentada por el Titular se aprecian extensas áreas sin estaciones de muestreo en las cinco (5) campañas, para las cuales no es posible inferir el registro de especies receptoras de impactos.

4. Línea de base

Línea de base Suelo

91. Respecto a la información presentada en el capítulo 3.1 del EIA se solicita al Titular lo siguiente:

91.1. Obtener los valores de salinidad a través de muestreo de fertilidad obtenido de una muestra compuesta.

91.2. Aclarar las descripciones indicadas para la pendiente asociada a suelos clase V, donde se señala que esta es menor o igual a 2% no señalando si es pendiente simple o compleja. Se indica al Titular que de tratarse de pendiente simple, sectores con pendiente mayor a 1%, no pueden ser clasificados como suelos clase V.

91.3. Revisar el parámetro pedregosidad subsuperficial en la descripción de calicatas, considerado por ejemplo que para la CA 9, no puede ser clase VI por estar por sobre el límite permitido para dicha clase. Además, tomando como base la caracterización del suelo, no es posible tener claridad que algunos suelos descritos con clase de capacidad de uso VI sean de mejor calidad (CCU IV).

Línea de base Plantas

92. Se solicita al Titular caracterizar la condición actual de las áreas que se hacen cargo de la pérdida de vegetación que se quiere compensar. Esta caracterización permite determinar o cuantificar brechas de mejora, que permitan identificar el potencial de mejora del área que se está proponiendo en reemplazo de Ceusis.

93. En base a la información presentada en el Capítulo 3.2. “Línea de base de Plantas”, se indica al Titular lo siguiente:

93.1. En relación al numeral 3.2.4.1. Metodología vegetación, se solicita señalar cuál fue el tipo o diseño de muestreo utilizado para describir la vegetación y flora, presentar los estadígrafos asociados al muestreo, tales como: número de parcelas, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación, error medio cuadrático, error estándar, densidad y presentar la ubicación de las mismas en formato *kmz* y *shp* con sus respectivos atributos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

- 93.2. En relación con lo detallado en el numeral 3.2.4.2.3 “Etapa III. Análisis de datos”, se solicita al Titular considerar hasta el 17° proceso de clasificación de especies. Además, se requiere incorporar el porcentaje de cobertura para cada una de las formaciones detectadas en el área de estudio y que se señalan en la Tabla PL 11 a la Tabla PL-12.
- 93.3. Presentar un análisis detallado de la diversidad biológica del lugar, ya sea Alfa, Beta o Gama, lo cual es solicitado expresamente en el art. 18 literal e.2) del D.S. N° 40/2012.
- 93.4. La Carta de Ocupación de Tierras (COT) (Etienne y Prado 1982) no da respuesta a lo estipulado en el art. 18, letra e.2. Esto dado que es una metodología de clasificación rápida, cualitativa, genérica, que cuenta con una baja fiabilidad debido a una insuficiente descripción y validación de las Unidades Homogéneas de Vegetación (UHV), sobre todo para el caso de las especies en categoría de conservación. Estas especies son escasas, casi nunca dominantes, por lo cual la metodología empleada no logra capturar la información necesaria sobre su presencia y distribución, induciendo a errores en la clasificación de las UHV. En base a lo anterior expuesto, se solicita al Titular (i) indicar la distancia de las obras de estacionamiento, área alojamiento, área pública, área privada, área residuos con la presencia de *Azorella compacta*, e individuos y madrigueras de *Lagidium viscacia*, (ii) justificar que producto de los miradores 16 y 17 no se verán afectados los individuos de *Azorella compacta* presentes en el lugar, (iii) indicar la ubicación de las especies en categoría de conservación *Azorella compacta* y *Polylepis tarapacana* (Queñoa de altura – VU) respecto de las obras y actividades de construcción o mejoramiento de caminos de acceso, huellas y senderos.
- 93.5. En línea con lo indicado en numeral precedente, se solicita al Titular declarar cómo evitará que las formaciones presentes a orillas del camino, tales como formación COT ID_2021: 172 contienen dentro de su composición individuos de *Azorella compacta* (VU) y *Maihueniopsis boliviensis* (Puskayo - LC), COT ID_2021: 35 contiene individuos de *Azorella compacta* (VU) no sean afectadas en base al transporte de maquinaria y equipos necesarios para las obras y actividades del proyecto .
- 93.6. Se solicita utilizar metodología apropiada para determinar la ubicación, distribución, diversidad y abundancia de los individuos de *Azorella compacta* (VU) y *Polylepis tarapacana* (VU) que potencialmente se verían afectados por las obras y actividades del proyecto. Esto en base a que a la Guía de Evaluación Ambiental: criterios para la participación de CONAF en el SEIA (CONAF 2020), se debe entender la abundancia como número de individuos/ha, y la ubicación y distribución ser representada mediante cartografía digital georreferenciada en formato *kmz* y *shp*. Para ello, y de acuerdo a CONAF (2020), se debió aplicar un diseño de muestreo pertinente para ubicar parcelas de inventario forestal, y así también medir otros atributos relevantes para describir a las poblaciones de Llareta y Queñoa de altura, tales como: altura, DAP (si aplica), cobertura, entre otros
- 93.7. Se solicita determinar espacialmente (*kmz* y *shp*) las unidades vegetacionales que representan alguna singularidad ambiental en base a lo señalado por CONAF (2020).



93.8. En base a lo establecido en la Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales (SEA 2022), se solicita al Titular concluir sobre la condición de la biodiversidad que presenta la vegetación y flora en el Salar de Alconcha, a nivel de paisaje y ecosistema, lo cual es necesario para determinar las ganancias en biodiversidad (GB).

94. El Titular señala en el apartado “Determinación del Nivel de muestreo”, del numeral 3.2.4.1.1, Capítulo 3 del EIA, que: *“Según la información de las Formaciones Vegetacionales y las distintas tipologías que las constituyen, fueron determinados los estadígrafos descriptivos en dos niveles: el primer nivel consideró la información cartográfica a nivel de Formación Vegetacional; y el segundo nivel contempla un análisis más segmentado, evaluando las diferentes tipologías vegetacionales de cada formación.”*, se solicita al Titular informar respecto de los estadígrafos descriptivos utilizados y su relación con el muestreo o trabajo en terreno (suficiencia y esfuerzo de muestreo).
95. Respecto a lo señalado por el Titular en el numeral 3.2.4.1.2, Capítulo 3 del EIA, en específico, relacionado con la metodología de la “carta de ocupación de tierras” (COT), donde indica que: *“(…) Esta metodología corresponde a la utilizada en el Catastro de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile (CONAF-CONAMA-BIRF, 2011), siendo validada como una de las metodologías a utilizar para el estudio de la vegetación, en el marco del SEIA por CONAMA (1996) y SEA (2015). (…)”*, se aclara al Titular que la COT, tal como lo señala la Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015), *“Es un método de clasificación rápida de la vegetación, para luego aplicar métodos para la descripción de la vegetación más precisos. Corresponde a una metodología muy genérica, ya que representa una fotografía del momento, lo que la hace inaplicable para comparar la evolución del componente o receptor de impacto en el tiempo, y por lo mismo, no es adecuada para asociarla a un Plan de Seguimiento.”*. Si bien, el Titular indica que se realizaron otras metodologías de muestreo, tales como método de área mínima propuesto por Braun-Blanquet (1950) y Müller-Dombois y Ellemberg (1974), parcelas de inventario forestal para unidades correspondientes a matorrales y bosque, y metodología de Point-Quadrat en unidades de vegetación azonal, la descripción de cada unidad vegetacional, en el numeral 3.2.5 Resultados del Capítulo 3 del EIA, se abordan a partir de la información del muestreo semicuantitativo, y no cuantitativo. Se solicita al Titular ampliar la información presentada en virtud de los muestreos cuantitativos, correspondiente a las parcelas de muestreo forestal y transectos.
96. El Titular señala que las unidades vegetacionales azonales fueron descritas bajo la metodología *Point-Quadrat*; conforme a esto, se solicita al Titular entregar la información de cada uno de los 66 transectos, indicando las coordenadas de los puntos de inicio y final. Junto con lo anterior, se solicita entregar información respecto al número de transectos para cada unidad vegetacional identificada como azonal, justificar si el número de transectos es representativo para describir cuantitativamente la formación. Además, se solicita indicar, para cada formación vegetacional azonal, la participación porcentual por especie y



porcentaje de cobertura para la vegetación fotosintéticamente activa, rastrojo, afloramiento salino, suelo desnudo, agua, entre otros.

97. Respecto de las parcelas de muestreo forestal, se solicita indicar el tipo de muestreo utilizado, estadígrafos, número de parcelas para cada unidad vegetacional y la representatividad del número de parcelas para cada unidad. Además, indicar las coordenadas, resultados de cada parcela, cobertura y densidad por especie, entre otras, para cada formación vegetacional zonal correspondiente a matorral y bosque.
98. En el numeral 3.2.4.2.4 Análisis de diversidad, el Titular hace referencia a la diversidad gamma, no obstante, no se realiza análisis respectivo. Se solicita aclarar.
99. Considerando que el Titular ejecuta muestreos cuantitativos, la descripción de las formaciones vegetacionales se realiza sólo desde la metodología COT. Se solicita al Titular describir las formaciones vegetacionales, tanto zonales como azonales, con los datos e información de los muestreos cuantitativos.
100. Respecto de la singularidad de flora, presencia de ejemplares vegetales clasificadas en categoría de conservación, se solicita al Titular indicar en qué unidad vegetacional se identifica su presencia, e indicar, de acuerdo con la metodología de muestreo, la densidad, cobertura, abundancia, porcentaje de participación, entre otras.
101. Respecto de la presencia de especies nativas listadas en el D.S. N° 68 del 2009, que Establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país, *Azorella compacta* y *Polylepis tarapacana*, se solicita analizar si las formaciones vegetacionales donde se identificaron conforman Formaciones Xerofíticas, conforme al Art. 2 de la Ley 20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal, y el Art. 3 del D.S. 93 del 2008, Reglamento de la Ley 20.283.
102. Respecto del numeral 3.2.6, Evolución del componente plantas sin considerar la ejecución del proyecto, el Titular señala: “(...) *el sector está sujeto a las variaciones en el clima local observándose disminuciones en la disponibilidad hídrica y capacidad de formación de nieve en la zona, por lo que la evolución del componente dependerá de estos aspectos. (...)*”, se solicita al Titular realizar un análisis temporal de variación de cobertura vegetacional, en el área de influencia del proyecto, mediante imágenes satelitales, que correspondan a la estación de máxima productividad biológica, que permita determinar la dinámica de la cobertura, asociando las variaciones a datos e información de precipitaciones.

Línea de base Animales Silvestres

103. Respecto a la información presentada en el capítulo 3.3 del EIA se solicita al Titular lo siguiente:
 - 103.1. Señalar el número de veces que fueron visitados cada uno de los puntos de muestreo de fauna, así como también, el número de horas trabajadas diariamente (transectos, estaciones de escucha, entre otras) en cada campaña.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

- 103.2. Respecto del método de uso de cámaras trampa, indicar el tiempo que éstas permanecieron activas y criterios en su utilización que definan que el método de muestreo es cuantitativo y no sólo cualitativo; lo anterior considerando que existen especies de difícil detección.
- 103.3. Para el muestreo de anfibios señalar el largo de los transectos recorrido, los horarios de búsqueda y descripción del uso de playback como método complementario a la búsqueda visual.
- 103.4. Entregar un listado de especies potenciales, con la finalidad de obtener una base para evaluar la representatividad del muestreo.
- 103.5. Señalar la cantidad de estaciones de muestreo por cada uno de los ambientes descritos, lo que permite evaluar la representatividad del muestreo. Lo anterior se refuerza con lo presentado en la figura AS-2 “Grafico de curvas de acumulación de especies”, en la que se presenta la curva de saturación de especies, observándose que se mantiene un incremento continuo hasta las 450 horas, sin haber alcanzado en dos rangos continuos, la estabilización de la curva.
- 103.6. Analizar la similitud o equivalencia de ambientes para compensar los impactos generados originalmente y realizar una caracterización de la condición de sitios que permita definir si existe una oportunidad de mejora real, que permita hacerse cargo de los impactos que se deben compensar.
- 103.7. Incluir en la línea base a la Clase Reptilia, dada la presencia de la especie *Liolaemus schmidtii*, clasificada como Datos Insuficientes, según el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) en el área de influencia.
104. Se solicita al Titular fundamentar adecuadamente la no inclusión de la fauna invertebrada en la línea base, esto a pesar de disponer de información pública y conocida de la presencia potencial de especies sensibles, categorizadas bajo amenaza y endémicas. En caso de corresponder, se deberá realizar a lo menos una campaña de muestreo de fauna invertebrada en la época más favorable de mayor expresión y otra en la época más desfavorable de menor expresión, teniendo en cuenta las condiciones particulares del área del proyecto como el invierno altiplánico.
105. Se solicita al Titular fundamentar adecuadamente el menor número de trampas utilizadas por transecto por debajo de lo recomendado, así como el sólo considerar 2 noches de trampeo al disponer de 4 noches potenciales de trabajo en cada campaña.
106. Se solicita al Titular justificar adecuadamente la representatividad de las estaciones de muestreo en relación con las superficies de los distintos hábitats identificados en el área del proyecto, así como las metodologías y esfuerzos de muestreo empleados para cada grupo taxonómico.



107. Se solicita al Titular justificar adecuadamente las diferencias en el esfuerzo de muestreo entre las distintas campañas, así como la ausencia de metodologías en anfibios en 2 de las 5 campañas.
108. Se solicita al Titular entregar una tabla en la que se detalle el registro de las especies para cada una de las estaciones de muestreo con el valor de abundancia registrado, para cada una de las campañas, indicando el hábitat al que corresponde cada estación.
109. Se solicita al Titular entregar en formato *shp* o *kmz* las estaciones de muestreo por campaña y metodología empleada, así como los polígonos de los hábitats identificados.

Componente Medio Humano

110. Se solicita al Titular incluir imagen que grafique la distancia entre el área de compensación y el poblado de Ollagüe y las distintas localidades de la comuna, así como también, Adjuntar archivo *kmz* con el área de compensación.

5. Plan de cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable - Normativa Ambiental

111. En referencia al numeral 2.1 del Capítulo 10, Normas Ambientales de Carácter general aplicables al Proyecto, se solicita al Titular incorporar la Resolución Exenta N.º 343/2022 de la SMA, que dicta instrucciones y remisión de informes de seguimiento biodiversidad para los proyectos que cuentan con Resolución de calificación ambiental.
112. En referencia al numeral 2.2.10 sobre normativa ambiental de carácter específico aplicable al cambio de medida, en lo referente a recursos naturales/ suelo, flora y fauna se debe eliminar Ley N.º 19.473, sobre Caza, Sustituye texto de la Ley N.º 4.601, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil y su Reglamento Decreto N.º 5/1998, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el DS N.º 65/2015, dado que es normativa de carácter sectorial y no ambiental.
113. Respecto al D.S. N.º 144/1961, que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza, del Ministerio de Salud, el Titular indica en la sección “Forma de cumplimiento” lo siguiente: “*Se regulará la cantidad de flujos permitidos al interior del área de conservación*”. Al respecto, se solicita indicar cuál será la cantidad de flujo permitido al día al área.
114. Respecto a la Resolución Exenta. N.º 1.215/78, Normas Sanitarias mínimas destinadas a prevenir y controlar la Contaminación Atmosférica, del Ministerio de Salud, el Titular señala que “*En todas las fases se hará una adecuada mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de emisiones atmosféricas*”. Al respecto se solicita aclarar lo señalado, considerando que en el Capítulo 1 “Descripción de proyecto”, del EIA, no señala que realizará mantenciones a equipos, maquinaria y vehículos al interior del área de Proyecto. En este contexto, en caso de considerar dicha actividad se solicita indicar la ubicación de la zona de mantención de



maquinaria, sus características constructivas y las medidas de control ante derrames al componente suelo.

115. Se solicita al Titular considerar como normativa aplicable al proyecto la Ley General de Pesca y Acuicultura D.S. (MINECON) N° 461/95. Lo anterior, en virtud de la realización de la línea base de ecosistemas acuáticos.
116. Se indica al Titular que las materias de orden sanitario contenidas en el DS 594/1999 del MINSAL no constituyen normativa ambiental aplicable, siendo materia de competencia exclusiva de la SEREMI de Salud. Dado ello, se deberá eliminar todas las referencias a cumplir con disposiciones del citado decreto, que no correspondan a los artículos 17, 18, 19, 20, 24 y 26.
117. Se indica al Titular eliminar la referencia al D.S N°279/1983 del MINSAL, puesto que el control de las emisiones de vehículos motorizados, actualmente se encuentra regulado por normativa emanada del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
118. Se indica al Titular eliminar la referencia al DS 43/2015 del MINSAL, ya que de acuerdo a la información detallada en la tabla C1-20 y apartado 8.6.8 del Capítulo 1, el proyecto debe cumplir con las disposiciones aplicables al almacenamiento de pequeñas cantidades, materia que no reviste un carácter ambiental.
119. Se solicita al Titular corregir lo señalado en cuanto a la normativa sectorial que se refiere a la autorización sanitaria para las empresas o los vehículos que realizan transporte de aguas servidas (baños químicos).
120. Se indica al Titular que deberá regularizar a la brevedad posible, el o los Accesos a Caminos Públicos, que utilizará, de acuerdo a lo estipulado en el Artículo N° 41 del Decreto Fuerza Ley DFL MOP N°850 de 1997 y la Resolución DV. N O 232 del 22 de Marzo de 2002. Los diseños que se presentarán deberán cumplir a cabalidad con los criterios estipulados en los Manuales de Carreteras. De informar que se ocupará un Acceso autorizado o existente, se deberá indicar y adjuntar la respectiva Resolución que lo valide.
121. Se solicita al Titular acreditar el cumplimiento de lo estipulado en Artículo N° 36 del Decreto Fuerza Ley DFL MOP N° 850 de 1997, que indica "*Se prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los Caminos Públicos, como así mismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos*".

6. Plan de cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable - Permisos Ambientales Sectoriales

Artículo 119.- Permiso para realizar pesca de investigación

122. El Titular debe presentar los antecedentes necesarios para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial N° 119, informando además todos los aspectos relevantes del diseño del plan de seguimiento. Este PAS se considera en el marco de la propuesta de realización



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

de un plan de manejo e investigación que incluye una caracterización limnológica de las condiciones actuales y posteriormente un monitoreo de los ecosistemas acuáticos en el Salar de Alconcha. Además se recomienda al Titular que para efectos del seguimiento ambiental tome como referencia los aspectos técnicos y metodológicos presentes en el estudio FIPA (SUBPESCA) N° 2016-46, denominado "Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile".

Artículo 138.- Permiso para la construcción, reparación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

123. Se indica al Titular modificar la solución propuesta para el manejo de aguas servidas en la fase de operación del proyecto, adjuntando los contenidos técnicos y formales detallados en el art. 138 del Reglamento del SEIA, acorde a la alternativa de tratamiento y eliminación del efluente contemplada. Se sugiere utilizar como referencia, las orientaciones y lineamientos detallados en la Circular B32/14/2020 de la Subsecretaría de Salud Pública, que se encuentra disponible en https://dipol.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/03/CIRCULAR_B3-14.pdf.

Artículo 140.- Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

124. Respecto de la información contenida en el Anexo PAS140 del EIA, se indica al Titular lo siguiente:
- 124.1. Complementar la información presentada en el numeral 2 literal a.1, adjuntando planos de la planta, elevación y corte de cada uno de los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos que se habilitarán en el proyecto, incluyendo asimilables a domiciliarios e industriales, en los que se visualicen sus unidades, características constructivas, dimensiones y distancias a otras construcciones.
- 124.2. Complementar los antecedentes detallados en el numeral 2 literal a.3, incluyendo en la estimación de residuos, la fase de cierre, además presentar una tabla resumen en la que se detallen todos los residuos no peligrosos (asimilables a domiciliarios e industriales) y peligrosos, generados en cada fase del proyecto, lugar de almacenamiento, frecuencia de retiro y sitio de eliminación.
- 124.3. Complementar lo presentado en el numeral 2 literal e.1, detallando las características constructivas de cada uno de los sitios de almacenamiento proyectados, esto es, materialidad de la cubierta, estructura soportante, cierre perimetral, piso y el sistema de control de acceso que se implementará.

Artículo 142.- Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

125. En cuanto a la información presentada en el Anexo PAS142 del EIA, relativa a los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos que se habilitarán en la fase de construcción y cierre del proyecto, se indica al Titular lo siguiente:

125.1. Dado que el Titular debe manejar los paneles solares fotovoltaicos desechados como residuos peligrosos, se solicita incluir en los contenidos de este permiso, los sitios de almacenamiento que habilitará para almacenar los módulos fotovoltaicos en desuso o que resulten dañados en la fase de construcción, operación o cierre del proyecto, adecuando el sitio proyectado o agregando otros adicionales, modificando las condiciones de almacenamiento declaradas y las tablas resumen con la estimación de residuos (literal c), según corresponda.

125.2. Complementar la imagen de la figura PAS142-1, incluyendo planos de planta, corte, elevación y emplazamiento, con cotas, para cada uno de los sitios de almacenamiento que deberán habilitarse en el proyecto.

125.3. Se deberán detallar las características constructivas de cada uno de los sitios de almacenamiento requeridos, específicamente, materialidad de la cubierta, estructura soportante, cierre perimetral, piso y sistema de control de acceso. Al respecto, se hace presente al Titular que deberá acreditar que el diseño de los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos permite el debido resguardo de las condiciones ambientales, en especial la radiación solar, de acuerdo a lo estipulado en el DS 148/2003 del MINSAL.

125.4. Se solicita ampliar la información presentada en el numeral 2 literal e, adjuntando una descripción del sistema de contención de escurrimientos o derrames, incluyendo su capacidad de retención, pendientes y características constructivas del sistema de recolección y almacenamiento proyectado.

Artículo 160.- Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

126. Se solicita al Titular dar cumplimiento con lo indicado en el literal b5 del artículo 160 del DS 40/2012, referido a i) caracterizar de forma correcta el suelo en donde se emplazarán las obras afectas al PAS 160 a través de descripción de calicatas y ii) respecto a lo presentado en la tabla C1-25, se aclara al Titular que si considera captura de fauna para el plan de monitoreo y seguimiento de la biodiversidad del Área de conservación o para el estudio de las poblaciones de vizcacha, debe presentar los antecedentes del PAS 146.

127. Respecto a la información entregada en la tabla C-10-3 del Capítulo 10 “Legislación Aplicable”, se indica al Titular que las autoridades que entregan este PAS son la respectivas SEREMIAS MINVU y Direcciones Regionales SAG.

128. Se solicita al Titular detallar y aclarar la cantidad total de metros cuadrados a construir asociados a las diferentes fases del proyecto (construcción, operación y cierre); se solicita precisar, dentro del anexo vinculado al PAS 160, las obras requeridas para la fase de cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

129. Se indica al Titular que, el PAS 160 es aplicable respecto a las instalaciones provisionales (instalación de faena) y a las instalaciones permanentes (edificación administrativa y corporativa); las cuales por tratarse de construcciones y no de un proceso de subdivisión y urbanización de terreno, corresponde a lo exigido en la letra b.4 del PAS 160, debiendo adjuntar las plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural de todas las edificaciones e instalaciones declaradas. En relación a lo anterior, se solicita (i) especificar si las zonas destinadas al almacenamiento temporal de residuos domésticos (de una superficie de 6 m²) e industriales no peligrosos (de una superficie de 6 m²) constituyen edificación, pues no se adjunta planimetría al respecto, (ii) respecto a las obras permanentes, se declaran 222,19 m² destinados a edificación administrativa y corporativa, se solicita incorporar un cuadro de superficie indicando el destino de los recintos, junto a un polígono de superficie que señale el detalle de la superficie declarada y (iii) debe corregirse el cálculo de la superficie destinada al estacionamiento techado, pues corresponde a una superficie cubierta y lateramente abierta, por tanto, no procede contabilizarla en un 100%.
130. Se indica al Titular que, para el correcto cálculo de las superficies declaradas, debe aplicarse lo establecido el artículo 5.1.11 de la OGUC y lo especificado en la Circular Ord. 300 DDU 110 de fecha 14.08.2002 del Ministerio de V. y U.. Al respecto se solicita adjuntar en las láminas de planta de arquitectura, polígonos y cuadros de superficie que permitan cotejar la superficie edificada declarada.
131. Se solicita al Titular trabajar un mejor diseño arquitectónico, evaluar opciones de soterramiento e impacto a las vistas del salar, esto en relación a que la utilización modular de contenedores sobre el nivel de suelo natural no se considera como un *“Diseño respetuoso con el lugar y armónico con el entorno”*.
132. Se indica al Titular que, en conformidad al penúltimo inciso del artículo 2.1.19 de la OGUC (que reglamenta el artículo 55 de la LGUC), el interesado deberá explicitar en el Anexo PAS 160, la solución para la dotación de servicios básicos contemplados en el proyecto, específicamente la solución de agua potable, alcantarillado y electricidad.
133. Se indica al Titular, que no estará efecto al PAS 160 las superficies o cualquier instalación que no constituya edificio alguno, con la sola excepción de las instalaciones o edificaciones del tipo de uso de suelo Infraestructura, que deberán ser reconocidas en el PAS 160. En ese contexto, se deberán incluir los paneles fotovoltaicos declarados en la fase de operación y una eventual planta de tratamiento de aguas servidas de ser requerida. El Titular deberá revisar y declarar todas aquellas instalaciones o edificaciones del tipo de uso de suelo infraestructura, que no formen parte de la red, según lo detalla el numeral 5.2 de la Circular Ord. 0295/DDU 218 de fecha 29.04.2009 del Ministerio de V. y U.. Siendo así, se deberá declarar todas aquellas instalaciones asociadas al proyecto, distinguiéndolas entre las que no constituyen edificación, por ejemplo: paneles fotovoltaicos, PTAS, etc.; y aquellas que sí (oficinas, bodegas, baños, entre otras) pues solo estas últimas requerirán permiso ante la Dirección de Obras Municipales correspondiente.



134. Se señala al Titular que en el inciso primero del artículo 55 de la LGUC, indica, entre otros aspectos, que *“fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles”*, en consecuencia, el Titular deberá acreditar, a través de un acto administrativo (servidumbre de tránsito, dominio, etc.), el camino de acceso al proyecto, en específico al sector de las instalaciones construidas; que respalde la existencia de caminos fuera de un instrumento de planificación territorial; e igualmente deberá acreditarse el empalme del camino de acceso con el camino enrolado (por el MOP) más cercado (Ruta B-97-A).
135. Complementando lo anterior, y para los efectos de conectividad y conforme al artículo 55 de la LGUC, se deberá dar cumplimiento al artículo 2.2.4 Bis de la OGUC, que señala: ***“Tratándose de proyectos aprobados en el área rural, conforme al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, desvinculados de la vialidad existente, será obligatorio que éstos se conecten con al menos una vía pública. En estos casos los estándares mínimos de las obras de urbanización de la vía de conexión, dentro y/o fuera del predio, será pavimento en tierra debidamente estabilizado y compactado, con una solución para la evacuación de aguas lluvia. La conexión mencionada podrá ser una servidumbre de tránsito.”***

7. Efectos, Características o Circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

136. De acuerdo a lo indicado por el Titular en sección 3.4 de su EIA, el proyecto en evaluación tiene por objeto: *“la modificación de un conjunto de medidas de compensación y compromisos voluntarios asociados al Área de Compensación Laguna Ceusis y que fueron aprobados por la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°72/2016 del Proyecto “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca” (Proyecto QB1). Esta modificación consiste en el remplazo de las medidas y compromisos voluntarios originales mediante la implementación de una nueva medida de compensación correspondiente a una nueva Área de Conservación, la cual será de características equivalentes y se hará cargo de los impactos ambientales significativos del Proyecto QB1”*. (énfasis agregado).

En este sentido, el EIA “Actualización proyecto minero Quebrada Blanca”, calificado favorablemente mediante RCA N° 72/2016, identificó y evaluó impactos ambientales generados sobre las componentes Calidad del Agua Superficial-Subterránea, Suelo, Plantas y Animales Silvestres. Debido a lo anterior: *“el Proyecto QB1 estableció las correspondientes medidas de mitigación para los impactos presentados anteriormente (tales como rescate y relocalización de Plantas y Animales), se determinó también el establecimiento de medidas de compensación, con la finalidad de generar un efecto alternativo positivo con una ganancia en biodiversidad mediante la creación de un Área de Compensación Ambiental Privada, dando así origen a las medidas identificadas como MC-4 “Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada en Laguna Ceusis” y*



MC-2 “Protección in situ de Azorella compacta en Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”.

Luego, durante el proceso de evaluación del Proyecto QB1, se establecieron un conjunto de obligaciones y compromisos voluntarios adicionales al interior de dicha Área de Compensación, denominadas como: Medida MC-5 “Caracterización y Monitoreo Recursos Hídricos Área de Compensación Laguna Ceusis”; Medida MC-8 “Estudio y monitoreo a largo plazo de bofedales en Área de Compensación Laguna Ceusis”; Compromiso voluntario CV6 “Destinación de fondos para investigación para la Protección in situ de A. Compacta (Llareta)”; Compromiso voluntario CV-5 “Programa de monitoreo limnológico en área de compensación laguna Ceusis”, y ; Compromiso voluntario CV-11 “Programa de valoración de vegetación zonal en Área de Compensación Laguna Ceusis”. (énfasis agregado).

Considerando lo anterior, las medidas que se pretenden modificar tienen por objeto hacerse cargo de los siguientes impactos significativos identificados en el proyecto QB1, en específico:

- PLA_1 “Pérdida de individuos de flora singular (en categoría de conservación y/o endémicas): El Proyecto afectó un total aproximado de 296,56 ha, de formaciones vegetacionales con presencia potencial de flora en categoría de conservación. (Ver detalles en CAP 4, ICE y RCA, del EIA “Actualización proyecto minero Quebrada Blanca”)
- PLA_2 “Pérdida de formaciones vegetacionales azonales”: Este impacto implica la pérdida de vegetación azonal. En total abarcan 20,81 ha de pérdida de formaciones azonales. (Ver detalles en CAP 4, ICE y RCA, del EIA “Actualización proyecto minero Quebrada Blanca”)
- ANS_2 “Pérdida de hábitat de Fauna”: Este impacto implica la pérdida de hábitat de fauna que afectan directamente el territorio donde habitan en forma permanente o se desplazan habitualmente algunas especies de fauna. Este impacto tiene especial importancia en aquellas especies de baja movilidad tales como reptiles y micromamíferos y además en consideración de que en estos ambientes existen lugares de nidificación, áreas de reproducción de especies en categoría de conservación y otros aspectos relevantes para la fauna. (Ver detalles en CAP 4, ICE y RCA, del EIA “Actualización proyecto minero Quebrada Blanca”)
- CDA_1 “Alteración de la Calidad del Agua Superficial y Subterránea en Quebrada Blanca”: Este impacto implicó una alteración en la calidad de las aguas superficiales y subterráneas de la Quebrada Blanca, y que ha causado a su vez la degradación del recurso suelo, el deterioro de las unidades vegetacionales y hábitat de fauna presentes en Quebrada Blanca. (Ver detalles en CAP 4, ICE y RCA, del EIA “Actualización proyecto minero Quebrada Blanca”)



- SU_1 “Alteración del recurso natural suelo”: Este impacto se relaciona con el impacto en las aguas de Quebrada Blanca, específicamente en el sector de la Comunidad Vegetacional N° 23 (localizadas aguas abajo de la cortina hidráulica) afectada en cuanto a la calidad del recurso hídrico subterráneo y superficial, causando la alteración del recurso suelo, reflejándose en el deterioro de la vegetación. (Ver detalles en CAP 4, ICE y RCA, del EIA “Actualización proyecto minero Quebrada Blanca”)

En este orden de ideas, en el capítulo 4 “evaluación de impactos” del proyecto, el Titular identifica, predice y evalúa los potenciales impactos ambientales derivados de la ejecución del proyecto “Modificación Medida de Compensación “Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”, pero no incluye dentro de estos, el efecto inmediato de la ejecución de su proyecto, el cual implica no desarrollar las medidas de compensación y compromisos voluntarios asociados al Área de Compensación Laguna Ceusis.

En este sentido, se le solicita al Titular evaluar y calificar los siguientes efectos derivados de la ejecución de su proyecto:

- No ejecutar la medida de compensación MC-4 “Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada en Laguna Ceusis”, en los términos establecidos en la RCA N° 72/2016;
- No ejecutar la medida de compensación MC-2 “Protección in situ de Azorella compacta en Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”, en los términos establecidos en la RCA N° 72/2016;
- No ejecutar la medida de compensación MC-5 “Caracterización y Monitoreo Recursos Hídricos Área de Compensación Laguna Ceusis” en los términos establecidos en la RCA N° 72/2016;
- No ejecutar la medida de compensación MC-8 “Estudio y monitoreo a largo plazo de bofedales en Área de Compensación Laguna Ceusis” en los términos establecidos en la RCA N° 72/2016;
- No ejecutar el Compromiso voluntario CV-6 “Destinación de fondos para investigación para la Protección in situ de A. Compacta (Llaretta)” en los términos establecidos en la RCA N° 72/2016;
- No ejecutar el Compromiso voluntario CV-5 “Programa de monitoreo limnológico en área de compensación laguna Ceusis” en los términos establecidos en la RCA N° 72/2016; y
- No ejecutar el Compromiso voluntario CV-11 “Programa de valoración de vegetación zonal en Área de Compensación Laguna Ceusis” en los términos establecidos en la RCA N° 72/2016.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

Al respecto, se hace presente, que el análisis a realizar implicará necesariamente que los impactos ambientales: PLA_1 “Pérdida de individuos de flora singular (en categoría de conservación y/o endémicas); PLA_2 “Pérdida de formaciones vegetacionales azonales”; ANS_2 “Pérdida de hábitat de Fauna”; CDA_1 “Alteración de la Calidad del Agua Superficial y Subterránea en Quebrada Blanca”; y SU_1 “Alteración del recurso natural suelo, no serán compensados conforme establece nuestra normativa, de modo que en el presente proyecto se deberán presentar medidas de mitigación, compensación y/o reparación que se hagan cargo de estos.

En este sentido, si bien el Titular en el EIA detalla en términos generales los alcances de las modificaciones que quiere realizar, estableciendo incluso un Plan de Manejo e Investigación, estos deberán ser profundizados en los capítulos que corresponda, de modo que se establezcan medidas de mitigación, compensación y/ reparación idóneas con el fin de que el proyecto se haga cargo de la no ejecución de la medidas MC-4; MC-2; MC-5; MC-8 y los compromisos voluntarios CV-6; CV-5; CV-11.

Para lo anterior, se deberá considerar como efecto directo en la evaluación de los impactos, la no compensación de impactos significativos, debiendo presentarse medidas que busquen hacerse cargo de estas, según la caracterización y análisis ya efectuada en el proyecto original.

137. Se solicita al Titular justificar cómo se llevarán a cabo las partes y obras del proyecto sin impactar significativamente individuos de las especies y formaciones de matorral con Puskayo y Llareta.

138. En relación a la información detallada en el Capítulo 5 del EIA, el Titular descarta un impacto asociado a la restricción al acceso de recursos naturales utilizados como sustento económico y/o para usos tradicionales culturales por parte de la CIQO en el Salar de Alconcha y reconoce como único impacto significativo del proyecto -asociado al componente humano- el impacto MH-1: Susceptibilidad de afectación a la CIQO en los diferentes usos posibles al interior de las tierras indígenas de su propiedad por la constitución e implementación del área de conservación, jerarquizado como un impacto negativo medio. Respecto a lo mencionado anteriormente y a la información presentada en la línea de base a, que reconoce usos territoriales en el área de influencia por parte de dos familias: Familia Sánchez y familia Condori, se solicita un análisis de impacto en particular para cada uno de estos GHPPI, enfocando el análisis en la actividad sociocultural ganadera que ejercen en el área de influencia y en la apropiación cultural que puedan tener de este espacio. Además, se solicita analizar en base a fuentes primarias, la limitación que puede conllevar la ejecución del proyecto en los usos territoriales que realizan en el área de influencia (haciendo hincapié en aquellas prácticas realizadas por éstos que pueden colisionar con los intereses de conservación que pretende el proyecto, como pueden ser: hacer fuego, ingresar un número mayor de cabezas de ganado, etc), a efecto de contar con su parecer en relación a estas limitaciones.

139. Se solicita al Titular entregar los antecedentes que justifiquen la inexistencia de afectación del proyecto a la ganadería de la comunidad de Ollagüe, toda vez que el Instituto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

de Desarrollo Agropecuario indica una existencia estimada de 284 camélidos y 6 zonas de pastoreo.

140. El EIA en sus capítulos 4 y 5 realiza un análisis de extensión, magnitud y duración de la intervención del proyecto en áreas habitadas por grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas concluyendo al respecto, que el proyecto genera afectación significativa en los términos del artículo 8 del RSEIA.

Dicha afectación se produce en consideración a los objetivos de conservación de proyecto que propone restricciones en el uso del territorio, a saber: “(...) los usos y las actividades que tanto la CIQO como sus integrantes quieran desarrollar en el Salar de Alconcha podrán ser ejecutados en la medida que sean compatibles con el destino de conservación del área” y descarta una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Por su parte, el capítulo 3.4 Línea de Base medio humano señala la existencia de los predios denominados “Pueblo de Puquios” y “Puquios y vegas asociadas”, que a su vez forman parte de la propiedad particular colectiva de la CIQO e inscritas en el Registro Público de Tierras Indígenas de CONADI el año 2011, y que además, forman parte del área de influencia del medio humano. Sin embargo, el mismo capítulo señala que las familias residentes de estos predios realizan en la actualidad actividades agrícolas y de pastoreo en el Salar de Alconcha, por consiguiente, se solicita al Titular reevaluar los impactos a los sistemas de vida y costumbres (artículo 7 del RSEIA) de las familias residentes en los predios antes individualizados y de corresponder, proponer las medidas ambientales respectivas.

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

141. Se indica al Titular que para la calificación del impacto suelo, la probabilidad de ocurrencia debe ser reevaluado, considerando que la probabilidad de ocurrencia es cierta, y en base a la información presentada su valoración es baja aludiendo argumentos que son de otro criterio, como es el caso de extensión. También se debe reevaluar el criterio reversibilidad, en especial para obras permanentes. Esta observación debe hacerse extensiva para los componentes flora y fauna.
142. Se solicita al Titular considerar el impacto de pérdida de hábitat para fauna.
143. Se solicita al Titular indicar los potenciales impactos ambientales para la componente ambiental hídrica, dado que debe descartar afección debido al consumo de agua para el lavado de paneles y la posible infiltración. Además, en caso de aplicar, evaluar los posibles impactos ocasionados por atravesos en cauces intermitentes.
144. En base a la información planteada en el Capítulo 4 “Predicción y Evaluación del Impacto Ambiental” del EIA, se indica al Titular lo siguiente:



- 144.1. En relación al numeral 3. Metodología y criterios para la evaluación de impactos ambientales, se señala como justificación de la metodología utilizada que *“para el presente Proyecto en evaluación, se utilizará la misma metodología de evaluación de impactos que se usó en el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 (QB2)”*. Sin embargo, el Titular debe cumplir con lo señalado por CONAF (2020), donde se indica que *“será objeto de revisión y observación que no se entreguen las correspondientes justificaciones, o que ellas se basen solo en criterio o juicio experto, dado que deben aportarse antecedentes adicionales que permitan analizar la correcta identificación y valoración de los impactos”*.
- 144.2. Respecto al numeral 3.3.3. Calificación de impactos ambientales, se solicita (i) justificar la fórmula para la calificación del impacto ambiental (CAI), (ii) describir a qué se refiere con el concepto de “expectativas”, siendo clasificadas como altas, intermedias y bajas indicado en la probabilidad de ocurrencia, (iii) en base a la intensidad. describir a qué se refieren el grado de perturbación muy fuerte, fuerte, medio, suave y señalar los valores del valor ambiental (VA) dependiendo si *“el enfoque se encuentra en la actividad generadora, en el medio receptor o en ambas”*, (iv) en relación a la Duración (Du) y Desarrollo (De), se debe justificar las escalas de valoración propuestas.
- 144.3. Respecto al numeral 3.3.4 Jerarquización del impacto, se solicita justificar las escalas de valoración propuestas.
- 144.4. Respecto al numeral 4.1.2.1. Partes obras y acciones fase de construcción, se solicita considerar cada una de las partes, obras y acciones del proyecto por separado para la predicción y evaluación de impactos. Para el punto 4.1.2.2. Fase de operación, debe ser considerado el uso público como una acción, y para el punto 4.1.2.3. Fase de cierre, debe considerarse la revegetación de los lugares intervenidos.
- 144.5. Respecto a lo señalado en el numeral 4.2.1. Matriz causa-efecto, se indica al Titular que (i) durante la fase de construcción, se debe justificar si existen impactos potenciales sobre la flora y vegetación asociadas a las actividades de transporte de personal, insumos y materiales, las cuales tendrán una frecuencia de 2 veces al día, (ii) durante la fase de operación, justificar si se considera como impactos potenciales el turismo y sus actividades que se plantean al interior del Salar de Alconcha y su entorno, considerando que el uso público causará impactos sobre el hábitat e individuos de Queñoa, Llareta y Puskayo, (iii) durante la fase de cierre, justificar si se verá impactada la flora y vegetación por las actividades de demolición de estructura, desmontaje de equipos, transporte de personal e insumos, utilización de maquinaria.
- 144.6. En relación al numeral 4.2.2. Componentes susceptibles de sufrir alteraciones directas e indirectas, y al punto 4.2.4. Determinación de los impactos ambientales del proyecto, se indica al Titular lo siguiente:
- 144.6.1. Considerar la Guía de CONAF 2020 para dimensionar el impacto sobre el ecosistema del que forma parte la flora y vegetación, en consideración a:



Magnitud y duración del impacto, en relación al proyecto y al ecosistema de que forma parte la vegetación afectada, Estado de desarrollo de las especies que conforman las formaciones vegetacionales a afectar, Funciones ecológicas que cumplen la flora y vegetación, es decir, al rol que cumplen dentro del ecosistema, como refugio, alimentación, capacidad de limpiar aguas, productor primario, etc.; Singularidad ambiental de la vegetación nativa afectada.

144.6.2. Téngase presente que, en base a la Guía de CONAF 2020 los impactos deben ser predichos tanto para flora como para vegetación. En el caso de vegetación se consideran impactos, tales como la fragmentación del ecosistema, la alteración de la vitalidad de la vegetación y la alteración de la capacidad de regeneración de la vegetación; acumulación de material particulado sobre la vegetación, entre otros. Para el caso de las especies en categorías de conservación, se considerará impacto la pérdida de ejemplares, producto de su corta, eliminación o descepado, así como la alteración del hábitat de cada ejemplar; la invasión de especies y la alteración de la composición florística, entre otros.

144.7. En relación al numeral 4.3.2.2. Calificación del Impacto PL-1, se indica al Titular que en base a lo señalado que *“las formaciones vegetacionales que serían objeto de afectación por concepto de obras del Proyecto corresponden a matorrales y herbazales de alta presencia en el área de influencia, con una diversidad biológica relativamente baja debido a la presencia de especies de alta distribución en el sector”*, se solicita detallar y evaluar la distancia de individuos de Llareta de la infraestructura administrativa, corporativa e instalación de faena, así como también, detallar y evaluar la ubicación de Llareta, Queñoa y Puskayo respecto a las obras de caminos, huellas y senderos a construir y a mejorar.

145. Para el impacto PL-1, Efecto adverso sobre las formaciones vegetacionales nativas por la construcción de las partes y obras del proyecto, el Titular indica, para la Probabilidad de Ocurrencia (PO), que esta es: *“Poco Probable, debido a que si bien la ejecución y desarrollo del Proyecto requiere de infraestructura administrativa para fines logísticos y operativos, el área a intervenir es de únicamente 0,149 ha. (...)”*; no obstante, la PO, el Titular la define como: *“Califica la probabilidad de que el impacto analizado ocurra debido a la ejecución de las actividades del proyecto. Va desde improbable hasta cierto, con discriminadores entre ellos que permiten el juicio del especialista entre los distintos rangos. De esta forma, el especialista debe justificar la asignación de valor final al interior de un rango.”*, considerando que el proyecto requiere de la intervención de formaciones vegetacionales para la construcción de obras y partes del proyecto, y por lo tanto el impacto ocurre, lo que es independiente de la superficie, considerando, además, que, el Titular define que la PO es Cierta cuando: *“Existe certeza de la manifestación del impacto.”*. Considerando lo anterior, se solicita al Titular que reevalúe el impacto, considerando la PO como Cierta. Cabe destacar que la calificación Poco Probable la define como: *“Existen bajas expectativas de que se manifieste el impacto.”*.



146. Para el impacto PL-1, Efecto adverso sobre las formaciones vegetacionales nativas por la construcción de las partes y obras del proyecto, el Titular indica, para la Reversibilidad (Re) que esta es: *“Parcialmente reversible debido a que las formaciones vegetacionales donde se emplazan las obras son dominadas por especies dominantes y oportunistas en su establecimiento, pudiendo recuperar sectores con relativa facilidad.”*; no obstante, el Titular define la Re como: *“Evalúa la capacidad que tiene el impacto de ser revertido naturalmente (asociado al concepto de resiliencia) o mediante acciones consideradas en el proyecto (asociadas a la recuperación).”*, considerando que el proyecto requiere de obras permanentes, se solicita al Titular reevaluar la Re, considerando la Re como Irreversible.

9. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

147. En relación al Programa de desarrollo etno turístico, se solicita al Titular que, en el contexto de la implementación de estas medidas, coordine con los organismos competentes, las obras de mantención permanente en la vía de acceso al Salar y al proyecto, por la Ruta B-97-A.
148. Se solicita al Titular considerar la metodología OEA-CICATUR adaptada por Sernatur para la identificación y caracterización de atractivos turísticos (solicitar y consultar a Sernatur Regional de Antofagasta). De igual forma para la elaboración del inventario de servicios turísticos comunal se solicita considerar e identificar aquellos prestadores de servicios turísticos formales e informales.
149. Se solicita al Titular considerar medidas de mitigación, reparación y/o compensación si es que corresponde, para las obras y actividades del proyecto, las cuales podrían afectar negativamente las poblaciones y comunidades de los mismos elementos del medio ambiente que busca proteger.
150. Respeto a la indicado en el “Plan de medidas de mitigación” del numeral 7.3 del Capítulo 7 del EIA, el Titular señala que para la implementación de la medida de compensación mediante el establecimiento de un área de conservación en el Salar de Alconcha y vegas asociadas, *“(…) se contempla la constitución del Derecho Real de Conservación u otra figura jurídica de protección”*. Al respecto, se solicita que el Proponente señale expresamente dentro del proceso de evaluación si optará por un DRC u otra figura como un santuario de la naturaleza. En caso de optar por el DRC, el Proponente debe considerar que este debe ser constituido a perpetuidad, para asegurar la efectividad de la medida de compensación en el largo plazo, lo anterior dado que los impactos generados y que serán compensados a partir de la medida constituyen impactos permanentes respecto de pérdida de flora en singular, pérdida de formaciones vegetaciones azonales y pérdida de hábitat para fauna, entre otros impactos. Además de contemplar que el DRC debe constituirse a favor de una organización de carácter ambiental, no pudiendo ser constituido en favor del mismo Proponente o una persona jurídica vinculada o creada al efecto.



151. Respecto a lo señalado por el Titular en el Capítulo 7 del EIA, referente a la implementación de la medida de compensación en el Salar de Alconcha, se indica que, *"(...) el establecimiento de la medida de compensación y la constitución de la misma como área de conservación implica que el destino que la CIQO le quiera asignar a su propiedad deberá ser armónico con los objetivos de conservación del Proyecto, no pudiendo, en consecuencia, destinarla a cualquier uso. Es decir, los usos y las actividades que tanto la CIQO como sus integrantes quieran desarrollar en el Salar de Alconcha podrán ser ejecutados en la medida que sean compatibles con el destino de conservación del área"*. En base a lo anterior, se solicita al Titular entregar mayores antecedentes y medios de verificación (actas, minutas) respecto de la decisión de la comunidad de destinar el Salar de Alconcha como área exclusiva para conservación. En ese sentido se consulta al Titular cómo se manejarán aquellas actividades que pueden contraponerse a estos fines, por ejemplo, encender fuego para abrigo de pastores, libre acceso u otros.
152. Respecto a lo señalado por el Titular en el Capítulo 7 del EIA, , se solicita al Titular aportar mayores antecedentes en relación al Convenio de Cooperación para la implementación del Área de Conservación en el Salar de Alconcha, a efecto de constatar la forma en que se desarrolló el acercamiento con esta Comunidad, y evaluar si ello se hizo conforme a los estándares que imponen los derechos de los pueblos indígenas, consagrados en el derecho internacional y en la legislación nacional vigente (entre ellos, artículo 17 RSEIA).
153. En base a lo señala en el EIA respecto a la implementación del “Plan de investigación y monitoreo de limnología”. Se solicita al Titular presentar los contenidos de dicho plan. Adicionalmente, se solicita aclarar y si es del caso cuantificar la pérdida de biodiversidad acuática en el marco del desarrollo del proyecto “Actualización Proyecto Minera Quebrada Blanca”, RCA N°72/2016. Lo anterior con el objetivo de que las medidas implementadas como plan de manejo, ahora en el Salar de Alconcha, sean acordes con los efectos que el proyecto “Actualización Proyecto Minera Quebrada Blanca” pueda generar a los ecosistemas acuáticos continentales.
154. En base a la información presentada en la Predicción y Evaluación de los impactos se solicita al Titular la reevaluación del impacto PL-1, y la jerarquización del impacto, conforme a lo rangos definidos, el impacto pudiese ser Calificado como Negativo Medio, lo que constituye un impacto ambiental significativo. Se solicita al Titular, que de calificar el impacto como significativo, presentar medidas de mitigación, reparación y/o compensación, según corresponda.
155. Se solicita al Titular utilizar la “Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales” SEA 2022, para evaluar la idoneidad del área propuesta para compensar impactos.

10. Plan de prevención de contingencias y de emergencias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

156. En tabla 6.1.3.1 el Titular menciona comunicarse a número de emergencia del Servicio Agrícola y Ganadero. Se aclara que este Servicio no tiene número de emergencia y toda aplicación de este plan es solo entre Tprseitular y Centro de Rescate y/o Rehabilitación de Fauna Silvestre, inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre, no siendo necesario coordinarse con el SAG para estos efectos. Misma aclaración aplica para para los puntos 7.1.1 y 7.2.3.1.
157. Respecto al numeral 6.1.5.1 Situación de contingencia: Incendios, se solicita en la eventualidad que ocurra un incendio que afecte vegetación y flora, proponer un informe a la autoridad con copia a CONAF, señalando los daños ocasionados a la vegetación y flora, las medidas adoptadas y las acciones que implementarían en vista a evitar que ocurra un nuevo evento.
158. Respecto del Plan de Emergencias y Contingencias, numeral 7.1.1 Plan comunicacional General, se indica al Titular lo siguiente:
- 158.1. Incorporar dentro de su comunicación externa a los siguientes servicios ministeriales, durante la ejecución de las obras:
- Dirección de Vialidad, regional y provinciales, según corresponda, informando eventuales accidentes que se desarrollen en cualquier camino público, como la Ruta 21CH y la ruta B-97-A, entre otras. Jefaturas Provinciales de Vialidad: Oficina Provincial de Vialidad de Antofagasta, fono 552422305, Oficina Provincial de Vialidad de El Loa, fono 552422321, Oficina Provincial de Vialidad de Tocopilla, fono 552422331.
 - Dirección Regional de Aguas, en los avisos de emergencia ante eventos que comprometan cursos o cuerpos de agua. Fono: 552422266.
 - Incorporar para las concesiones viales la: Sociedad Concesionaria Autopistas de Antofagasta S.A., que tiene a cargo los siguientes tramos en la Región de Antofagasta. Ruta 1, Antofagasta - Mejillones Ruta 5, Antofagasta - Carmen Alto Ruta B-400, entre Ruta 1 y Ruta 5 Ruta 26, Antofagasta - Ruta 5 Rutas del Loa Sociedad Concesionaria S.A., que tiene a cargo el tramo de la Ruta 25, Carmen Alto Calama.
 - Incorporar a la DOH MOP, como organismo externo de aviso y apoyo en los tipos de emergencias competentes.
159. En relación al numeral 7.2.5.1 Situación de emergencia: incendio, se solicita considerar que en la eventualidad que ocurra un incendio que afecte vegetación y flora, se informe a la autoridad con copia a CONAF, señalando los daños ocasionados a la vegetación y flora, las medidas adoptadas y las acciones que implementarían en vista a evitar que ocurra un nuevo evento.



160. Se solicita al Titular proponer acciones de restauración en aquellos casos que por derrames de hidrocarburos se verifique que los niveles de presencia de contaminantes exista afectación.
161. Se solicita al Titular justificar la no implementación de medidas en caso de afloramiento de agua en el momento de construir las obras permanentes como la infraestructura administrativa y corporativa. Por tanto, se solicita realizar el respectivo análisis y considerar la aplicabilidad de medidas de contingencias y emergencias para el desarrollo de éstas.
162. Dado que el Titular reconoce las condiciones meteorológicas adversas durante la época estival en todas las fases del proyecto, se solicita aclarar el lugar de acopio producto del movimiento y volumen de tierra a ser removido, incorporando un mapa con la red hidrográfica, indicar el tiempo en que se dispondrá del acopio de tierra e incorporar medidas, especialmente durante la época estival que cubra y evite el contacto con las precipitaciones, previniendo un proceso de lixiviación e infiltración.
163. A partir del riesgo natural identificado por el Titular como “*eventos climatológicos extremos*”, se solicita incluir inspecciones a los caminos y mantenciones cuando corresponda, especialmente, en los cauces cercanos a las obras, senderos y/o que han sido intervenidos por el proyecto (por ej. atraviesos) al menos 2 veces al año, antes del invierno y antes del denominado invierno altiplánico, además de antes que se pronostique un evento meteorológico, y después de ocurrido uno. La finalidad de la inspección será la de mantener despejados los cauces, libres de movimientos de tierras o elementos que puedan ser arrastrados por una eventual crecida, y que podrían provocar daños a las personas o infraestructura.
164. En base a la información indicada en el numeral 8.6.3 “Combustibles”, se solicita al Titular describir la ubicación y las características de construcción, con énfasis en el material utilizado para impermeabilizar el área y así evitar la afectación del recurso hídrico.
165. Se solicita al Titular incluir en la Tabla C8-4: números telefónicos de emergencia a la DGA regional en caso de emergencias que puedan afectar al recurso hídrico.
166. Respecto al riesgo por aluviones y eventos climatológicos extremos, el plan indica que se implementará una demarcación de las zonas seguras y vías de escape, así como se mantendrán planos de las mismas. Respecto a lo anterior, se solicita al Titular adjuntar los contenidos técnicos y formales en los que se funda la definición de estas vías y zonas de seguridad.
167. Respecto a las medidas y acciones para “Riesgos Naturales” tales como; Aluviones, Erupciones volcánicas, Eventos climatológicos extremos, sin un análisis técnico que evalúe su efecto sobre el área de influencia definida, en situación con proyecto y sin proyecto. Al respecto se solicita al Titular realizar un análisis de peligros geológicos (volcanismo, sismos, remociones en masa, etc.) que puedan afectar al proyecto y, consecuentemente al medio ambiente o la población, indicando la metodología utilizada, y en el caso de remociones en masa considerar la generación de distintos tipos de remociones (caídas,



deslizamientos, flujos, entre otros), para finalmente completar y/o rectificar el plan de prevención de contingencias y emergencias, según corresponda.

11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

168. De acuerdo a lo expuesto en el artículo 18, letra n) del D.S. 40/12 MMA, RSEIA, el Titular deberá actualizar, rectificar o ampliar, según corresponda, los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental, anexando la actualización de las fichas respecto de los contenidos a que se refieren las letras c), f), g), i), j), k), l) y 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	[Breve descripción del proyecto y sus objetivos]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal]		
Vida útil	[Indicación de un período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el proyecto o actividad.]		
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]		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

Coordenadas UTM en Datum WGS84	<i>[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]</i>	
Caminos o vías de acceso	<i>[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]</i>	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones		
PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO		
FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
<i>[nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]</i>	
<i>[nombre acción 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 1]</i>	
<i>[nombre parte/obra 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]</i>	
<i>[nombre acción 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 2]</i>	
Suministros básicos		
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	<i>[Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables y describir brevemente]</i>	
Emisiones y efluentes	<i>[Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Residuos	<i>[Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
<i>[nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]</i>	
<i>[nombre acción 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 1]</i>	
<i>[nombre parte/obra 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]</i>	
<i>[nombre acción 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 2]</i>	
Suministros Básicos		
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	<i>[Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables y describir brevemente]</i>	
Emisiones y efluentes	<i>[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Residuos	<i>[Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

FASE DE CIERRE		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 cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos	[Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO		
FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
Mano de Obra	[Número máximo de personas]	
FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
Mano de Obra	[Número máximo de personas]	
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	[Número máximo de personas]	
PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.		
FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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		
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		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

Fase en que se presenta		
Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad genera la presencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA		
REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental		
Existencia de grupos humanos en el área de influencia		
Reasentamiento de comunidades humanas		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad genera la presencia de la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA		
5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental		
Existencia de poblaciones protegidas		
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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 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	[Mitigación, reparación o compensación]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	<u>Lugar</u>: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] <u>Forma</u>: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad</u>: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
FASE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”).]		
Impacto asociado		
Medida(s) asociada(s)		
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Plazo:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	
FASE OPERACIÓN		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] <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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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] <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 [nombre], 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 [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		
Fase del Proyecto a la cual corresponde		
Parte, obra o acción a la que aplica		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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		
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 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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada		
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	
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
[Situación de emergencia]		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	13
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre del compromiso voluntario]		R4
Impacto asociado (si aplica)	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”.]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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

De acuerdo a lo expuesto en el artículo 18, letra n) del D.S. 40/12 MMA, RSEIA, el Titular deberá actualizar, rectificar o ampliar, según corresponda, los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental, anexando la actualización de las fichas respecto de los contenidos a que se refieren las letras c), f), g), i), j), k), l) y 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

Rut representante legal			
Domicilio representante legal			
Teléfono representante legal			
Correo electrónico Titular o representante legal			
ANTECEDENTES GENERALES			Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Objetivo general	[Breve descripción del proyecto y sus objetivos]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal]		
Vida útil	[Indicación de un período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el proyecto o actividad.]		
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/2156288054>

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 manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
FASE DE CIERRE		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 cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

Residuos	[Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO		
FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
Mano de Obra	[Número máximo de personas]	
FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
Mano de Obra	[Número máximo de personas]	
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	[Número máximo de personas]	
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		
FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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		
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		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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		
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		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad genera o presenta la alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA		
5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental		
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA		
PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.		
FASE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección		
Impacto asociado		
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	<u>Lugar</u>: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] <u>Forma</u>: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad</u>: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
FASE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”).]		
Impacto asociado		
Medida(s) asociada(s)		
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Plazo:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	
FASE OPERACIÓN		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] <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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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] <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 [nombre], 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 [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		
Fase del Proyecto a la cual corresponde		
Parte, obra o acción a la que aplica		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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		
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 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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada		
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	
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
[Situación de emergencia]		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	13
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre del compromiso voluntario]		Ré
Impacto asociado (si aplica)	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”.]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

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

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

De acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2022 para la Región de Antofagasta, el Titular debe vincularse y/o entregar mayores antecedentes sobre:

169. En base al Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, se solicita al Titular Señalar las razones por las que no se definió otro sector asociado al área de influencia del proyecto original y si, de alguna manera se harán responsable de los ecosistemas afectados ya identificados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>

170. En base al Lineamiento N°6 “Identidad Regional”, se solicita al Titular (i) señalar si el Plan de Adaptación de destino territorial: Fortalecimiento y difusión del patrimonio Cultural y Natural indígena incorpora la Puesta en valor de los tesoros en riesgo, (ii) incorporar en la “Planificación de senderos interpretativos” a la Comunidad Indígena Quechua de Ollagüe y (iii) aclarar respecto a quien será responsable de la administración del Área de Conservación Ambiental Privada en el Salar de Alconcha, y si ésta tendrá participación activa de la Comunidad Indígena Quechua de Ollagüe; de ser así, se solicita incorporar un modelo de gestión, administración y negocio comunitario para la comunidad, lo que podría impulsar la economía local de la comunidad-pueblo y proveer oportunidades de desarrollo profesional con pertinencia local para sus habitantes.
171. En base al Lineamiento señalado en numeral precedente, se solicita al Titular presentar el convenio de cooperación entre la comunidad indígena quechua de Ollagüe (CIQO) y/o medios de verificación que den cuenta que el CIQO está de acuerdo con el proyecto.

13. Compromisos ambientales voluntarios

172. El relación al CV-1 “Programa de apoyo agropecuario para integrantes de la CIQO que desarrollan actividad ganadera al interior del área del Proyecto”, se solicita al Titular indicar cuál fue el criterio utilizado para estimar y definir que el programa de apoyo CV-1 tendrá una duración de 3 años considerando que el proyecto tiene una vida útil de 25 años.
173. Se solicita al Titular adquirir un Compromiso Voluntario que plasme lo indicado por el Titular en el Capítulo 1 del EIA, donde señala *"Teck adquirirá el compromiso formal de no realizar actividades de exploración o explotación en las propiedades mineras que posee en el predio Salar de Alconcha y a no dar a sus derechos de aprovechamiento de aguas en la misma área un uso comercial o minero o cualquier otro uso que no sea compatible con los objetivos del Proyecto. Además, Teck bloqueará las eventuales pretensiones de terceros para hacer uso minero del área, ejerciendo sus derechos sobre ésta, manteniendo las concesiones mineras y defendiendo la protección"*.
174. Se solicita al Titular compromiso voluntario que plasme cantidad y disposición de miradores, puntos de avistamiento de aves y áreas de patrimonio cultural indígena, Así como también indicar si contempla paneles u otro tipo de infraestructura interpretativa con información ambiental. Así, de considerar, se sugiere al Titular consensuar diseño, información y ubicación con la comunidad y validar con Sernatur Regional de Antofagasta.



**Elisa Victoria Vasquez Antilef
Dirección Ejecutiva (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Dirección Ejecutiva**

EVA/GRC/RTS/NEV/FRT/YLC

Distribución:

CC:

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

Fabiola Patricia Rivera Tapia (Coordinador de PAC) <frivera@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156288054>