

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones
Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Mejoramiento Ruta Andina,
Sector Límite Regional - Ruta 11 CH. Región de Arica y Parinacota”**

Nombre del Titular : MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Nombre del Representante Legal : Valeria Paulina Bruhn Cruz
Dirección : Calle Morandé 59, piso 4, Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Mejoramiento Ruta Andina, Sector Límite Regional - Ruta 11 CH. Región de Arica y Parinacota", 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 "Mejoramiento Ruta Andina, Sector Límite Regional - Ruta 11 CH. Región de Arica y Parinacota", la que deberá entregarse hasta el 21 de agosto de 2023.

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 el profesional encargado de la evaluación ambiental del EIA, Señor Héctor Molina Zenteno, dirección de correo electrónico hmolina.15@sea.gob.cl, número telefónico +56 9 9470 1237.

1. Descripción del proyecto o actividad

1.1.- En Respuesta 2.1.) el titular indica *“Se reitera, si bien el proceso de expropiación es de naturaleza administrativa y no constructiva propiamente tal, al estar determinado como la actividad que iniciará la fase de construcción del proyecto (apartado 2.5.2 del capítulo Descripción de Proyecto), este debe necesariamente formar parte de la descripción de este, específicamente de su etapa de construcción...”*. Por otra parte, en el Capítulo 7 y 8 de la Adenda Complementaria, el titular indica la incorporación del impacto ambiental significativo denominado *“Expropiaciones de terrenos a pueblos indígenas a causa del desarrollo del proyecto”*. El titular del proyecto debe subsanar rectificando el término *“Expropiaciones”*, lo anterior debido a que no corresponde evaluar expropiaciones en el SEIA. En este sentido, debe indicar y señalar claramente cuáles son las partes, obras y acciones, derivadas de cada una de las expropiaciones, y estas deben ser sometidas al SEIA. Por otra parte, se aclara al titular que las observaciones de la Participación Ciudadana son consideradas y respondidas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), y no necesariamente establecen la obligación de modificar un proyecto o actividad.

1.2.- La extracción de áridos, la extracción de agua para uso de las obras del camino y abatimiento de polvo, los botaderos, instalaciones de faena, independientemente sean estas ejecutadas por un contratista tercero o a través del Cuerpo Militar del Trabajo (en adelante CMT), se informa que en el SEIA, al estar incorporadas en el proyecto sometido a evaluación ambiental, todas estas actividades son de responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas (MOP), por lo tanto, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones que se establezcan en este procedimiento son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

1.3.- De la revisión de la adenda complementaria presentada por el titular, se logra colegir, esta continua sin aclarar la frecuencia de retiro de aguas grises y mantenimiento de los baños químicos para la etapa de construcción, toda vez que no ha logrado demostrar el número de trabajadores con que contará el proyecto, cantidad de personas que van a utilizar los baños,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

promedio diario de generación de aguas grises, etc. Todas estas dudas no permiten dar certeza del manejo de las aguas residuales de descarte y mantención de los baños químicos en la etapa de construcción.

1.4.- Sobre la Adenda Complementaria, Respuesta 2.14, el titular no informó la fecha de inicio y término de las acciones de restauración ambiental de los frentes de trabajo N°1 al 6. Sólo se refirió al periodo de rehabilitación ambiental de las instalaciones de faenas N°1 y 2 (seis meses). Por ende, se reitera la solicitud de aclaración.

1.5.- Sobre Medio Humano: Para el botadero que utiliza la ruta A-93 como vía de acceso, se solicita al titular que pueda presentar los flujos vehiculares que transitaran por este camino, señalando frecuencias, cantidad de vehículos y horarios de tránsito.

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

2.1.- Sobre Medio Humano, respecto de lo señalado por el titular en capítulo actualizado del área de influencia de Medio humano, en lo relacionado al área definida como tal, se solicita que se rectifique lo siguiente:

2.1.1.- Lo relacionado a las emisiones de ruido, y dado el nuevo espacio señalado como área de influencia de medio humano, se solicita al titular que pueda analizar si hay superación de norma de ruido en otros puntos de la ruta que tengan receptores humanos.

2.1.2.- En atención a lo anterior, deberá analizar estas emisiones para los animales domésticos que habitan en corrales y que son de propiedad de comuneros/as que habitan el área de influencia del proyecto.

2.1.3.- En expediente del proyecto, hay dos puntos que el titular declara superar la norma para receptores humanos, R2, R3 y R5 por lo que se puede inferir que este impacto podría ser percibido por los animales domésticos que se encuentran por estos mismos sectores, por lo que el titular deberá presentar este análisis e indicar la intensidad con que recepcionarán el ruido los animales domésticos que estén cercanos a estos puntos receptores. Recordarle al titular que en estos sectores hay corrales colindantes con el camino.

2.1.4.- En atención al punto anterior y para el resto de la ruta el titular deberá analizar si hay superación de norma para receptores humanos y sus respectivos animales domésticos. Para lo anterior, se solicita que se realice un nuevo análisis que incluya todos los corrales identificados en la ADENDA complementaria ya que constituye un antecedente nuevo el cual no ha sido considerado para el análisis de las emisiones de ruido.

2.1.5.- Relacionado a las emisiones de ruido, vibraciones y material particulado, se solicita al titular que pueda presentar información relacionada a como es la situación sin proyecto de las rutas a intervenir por toda el área de influencia de medio humano.

2.1.6.- En expediente el titular señala que hay superación de norma para R2, R3 y R5, ante lo cual y dado los nuevos antecedentes del proyecto, el titular deberá incluir un análisis por cada tipo de emisión (ruido, vibración y material particulado) para los demás caseríos y poblados que colindan con la ruta.

2.1.7.- En atención a lo anterior y considerando las interacciones entre las emisiones y el medio humano, se solicita al titular que analice las emisiones de ruido y vibraciones así como también de material particulado para el tramo 4 específicamente en el sector donde reside con B. Castro, quien habita al costado de la ruta A-95 en el sector de Surire, quien además tiene invernaderos y corrales colindantes con el camino que el titular desea intervenir. Se solicita que este análisis considere los 2 años en lo que tendrán que transitar vehículos pesados hacia el sector 5 para las actividades constructivas que están consideradas para este último tramo de la Ruta Andina, deberá también referirse a la habitabilidad e infraestructura instalada en el sector por el comunero, la que se compone de vivienda, invernaderos y corrales.



2.1.8.- Debe corregir en del Informe de Emisiones Atmosféricas, el apartado “emisiones de caminos pavimentados” ya que en el área de influencia de este proyecto no hay caminos pavimentados al menos por la ruta A-235 y A-95, se solicita rectificar esto.

2.1.9.- En general se solicita al titular que identifique en que secciones del área de influencia se presentan los impactos de significancia de acuerdo a lo establecido en la guía de “área de influencia para los sistemas de vida y costumbres”.

3. Línea de Base

3.1.- En Adenda Complementaria, se hace referencia al **Anexo N°1 “Complementación de la Línea Base, adjunto a esta Adenda”**, sin embargo, al acceder a este enlace, está información no se encuentra publicada en dicha Adenda, sólo se refleja un archivo denominado como **“Caracterización Ambiental De Empréstitos”**. Se requiere rectificar la inconciencia de información precedentemente señalada.

3.2.- La Línea de Base del componente arqueológico se presenta de manera incompleta, ya que no se entregan los resultados y análisis de la caracterización detallada a nivel subsuperficial, es decir, a través de sondeos arqueológicos, de los 25 sitios arqueológicos que serían afectados por la ejecución del proyecto. Sin esa caracterización no es posible determinar el impacto sobre el componente arqueológico ni detallar las medidas de mitigación, reparación y/o compensación que debe plantear el Estudio de Impacto Ambiental.

3.3.- El titular no complementó la línea de base de la componente Flora y Vegetación incorporando todos los sectores con presencia de la formación xerofítica de Azorella compacta (llareta) en el área de influencia del Proyecto, no representó cartográficamente las formaciones xerofíticas de llareta incluyendo la georreferenciación de todos los ejemplares de la especie ubicados a 100 metros respecto del borde perimetral del Proyecto (Área de Influencia para el componente Flora y Vegetación según el titular), adjuntando los archivos vectoriales shapefiles ESRI y KML, como tampoco incorporó las formaciones xerofíticas de llareta entre las áreas de restricción ambiental que figuran en el Anexo 8-1 del EIA (Planos Áreas de Restricción Ambiental) como le fuera solicitado. Según el titular, se realizó un censo específico de ejemplares de Azorella compacta en las unidades de formaciones xerofíticas descritas para el área del Proyecto georreferenciándose 365 ejemplares que se adjuntan en un plano de acuerdo con el buffer de 100 metros a cada lado del eje del trazado proyectado, lo que no es efectivo. El titular sólo efectuó un conteo y georreferenciación parcial de llaretas correspondientes a las formaciones xerofíticas presentes en los tramos 4 y 5 de la Ruta A-95. Tampoco censó ni georreferenció las llaretas correspondientes a las formaciones xerofíticas presentes en el tramo 1 de la Ruta A-235 (Dm 10.300 costado derecho) ni alrededor del botadero ubicado del Km 168,1 de la Ruta 11-CH. Dado que el titular sólo efectuó un conteo parcial de llaretas presentes en los tramos 4 y 5 de la Ruta A-95, el número de cuatro ejemplares de la formación xerofítica a intervenir en los últimos tramos del Proyecto no sería efectivo.

3.4.- Para cada uno de los puntos de extracción de agua superficial, señalados en Adenda Complementaria, se requiere efectuar un levantamiento específico de línea de base de biota acuática y se adopte un plan de seguimiento ambiental de ésta que permita acreditar que la extracción de agua no ocasionará pérdida parcial o total de poblaciones por mortalidad o ahuyentamiento durante el período de extracción.

3.5.- Sobre el Estudio Antropológico, se requiere caracterizar pormenorizada las familias que serán sometida a los procesos de expropiación de terrenos, identificando que usos le dan al territorio a expropiar, individualmente. Lo anterior debido a que se abordó una caracterización general para la totalidad de GHPPI, sin presentar elementos que permitan un posterior análisis de impacto diferenciado por GHPPI.

3.6.- Sobre la información relativa a los procesos de expropiación de terrenos en ADI, presenta inconsistencias y falta de antecedentes. Se presentan diferencias en tablas, con los terrenos indígenas a expropiar. Así, en el Capítulo 5, referido a la Predicción y Evaluación del Impacto Ambiental, se presenta en la página 55, el Cuadro 5-45, indicando *“Descripción del impacto: Para el desarrollo del proyecto se estima expropiar 22 terrenos de propietarios indígenas con un uso de pastoreo esencialmente y que se presentan a continuación.”*, en circunstancias que en el listado se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

identifican **23 predios**. Por otra parte, en el Capítulo 6 - Página 49, se presenta, el Cuadro N°6-15 “*Cuadro resumen expropiaciones*”, con el detalle de los afectados pertenecientes a alguna comunidad protegida, listado que contiene **51 propiedades** que serían expropiadas y cuyo propietario pertenecería a población indígena. Además, en ninguno de ellos se presenta información cualitativa que permita verificar el uso que les dan a estos predios, su relación con las dinámicas de uso y sistemas de vida que tienen estas familias, sino que genéricamente se indica que corresponden a pastoreo. Se requiere aclarar dicha inconsistencia de información y complementar la descripción individualmente de los GHPPI.

3.7.- Se mantiene la observación en relación a la falta de caracterización y análisis de susceptibilidad de afectación para el asentamiento GHPPI que existe en Salar de Surire, aproximadamente a 200 metros del refugio de CONAF, donde se indica que “*se detectó la presencia de un asentamiento humano, el cual podría ser afectado por el proyecto. Al respecto, si bien el Titular señala que no habrá intervención de dicho Tramo N°4, aquel será objeto de tránsito de vehículos y maquinaria en la etapa de construcción del proyecto, razón por la cual, el referido asentamiento deberá ser identificado y caracterizado en conformidad al literal e.10 del artículo 18 del RSEIA, para la determinación de eventuales impactos*”. El cual, al ser revisada la adenda, nuevamente no entrega información al respecto, sólo reiterando el Titular que dicho Tramo N°4 no será intervenido, lo que no da respuesta a la inquietud planteada.

3.8.- En cuanto a la migración de ganado, en el informe antropológico se menciona que “*los corrales de Ancuta y Guallatire se encuentran a pocos metros de la ruta*” por lo que debe considerarse su cercanía y “*además considerar la migración del ganado entre ambas localidades*” y por otra parte se menciona que “*los atraviesos de agua existentes en la ruta y los bofedales aledaños corresponden a sitios de importancia para la mantención del ganado, puesto que están próximos a la ruta*”. Sin embargo, el análisis de este impacto se remite a señalar: “*La etapa de construcción se estima que demorara 8 años con 2 años por tramo en construcción por lo cual, de acuerdo con la zona de traslado del ganado se generara un impacto negativo, certero de intensidad media, extensión local, duración de corto plazo y reversible una vez terminadas las obras. Por lo cual el impacto es Poco Significativo.*”. Se requiere que el análisis considere la dinámica de traslado, el acceso a los recursos, las alterativas de ejercicio de la actividad, así como los antecedentes de línea de base, generando conclusiones fundamentadas.

3.9.- Se requiere complementar la información de línea de base, sobre la ubicación de los botaderos proyectados, especialmente aquellos en que según registro de CONAF existen especies en categoría de conservación que no fueron catastradas en el Anexo 1 de la adenda complementaria. En este sentido, se reitera solicitud al titular “*...hacer una descripción detallada de las características ambientales de cada botadero y de los sectores de faena, con el fin de determinar el valor ambiental de cada sector, especialmente en lo relacionado a flora, fauna y recurso hídrico*”, en este sentido el titular no realiza una valoración ambiental con alguna metodología de cada botadero, solo hace una descripción, además se solicita utilizar datos más actualizados en la descripción en flora utilizando el catastro vegetacional de la CONAF 2014, o en su defecto lo establecido por Lcubcrt Pliscoff.

3.10.- Sobre Medio Humano: En relación con el informe antropológico presentado en adenda, se solicita al titular presentar un informe antropológico desglosado por tramos del proyecto, identificando las prácticas socioculturales que se ven interferidas por la etapa de construcción del proyecto. Estas prácticas deberán estar debidamente georreferenciadas y se deberá realizar la evaluación de impactos correspondiente, presentando las medidas de mitigación, reparación, compensación o compromisos ambientales voluntarios según corresponda.

3.11.- Sobre Medio Humano, se requiere incorporar la situación del GHPPI habitante de Surire, considerando las dimensiones que el reglamento establece como parte de la presentación de información que debe acompañar a estos grupos humanos. Se solicita al titular indicar con precisión los horarios en que **el comunero** sale con sus animales a pastorear e indicar sus actividades diarias **en una situación sin proyecto**. Recordarle al titular que esto se solicitó en informe antropológico en el cual solo se pudo obtener una copia del instrumento aplicado en el proceso de recolección de datos, sin que se presentara un análisis relacionado a la situación sin proyecto. Por lo anterior, se solicita que se incorpore esta información en el capítulo de Línea de Base para tener claridad sobre como habita el territorio **el comunero** en una situación sin proyecto.

3.12.- Sobre Medio Humano, se reitera la necesidad de contar con información de la situación sin proyecto relacionada al sector de Guallatire donde el titular propone el cambio de



trazado de la ruta. Se le recuerda al titular que, durante el proceso de Participación Ciudadana llevada a cabo en el año 2019, una comunera señaló ser dueña de estas tierras indicando que se encuentra en un litigio y que, por tanto, estas situaciones debieron estar debidamente registradas en el expediente del EIA o en su defecto en las posteriores ADENDAS, ya que constituye parte de la información del área de influencia en una situación sin proyecto y que es responsabilidad del titular presentar estos datos con el detalle que requiere. En este tenor es dable recordar al titular que, la actividad de expropiación no es de carácter ambiental, pero si las consecuencias ambientales que de esta se deriven, como lo podrían ser los usos de los territorios expropiados, que, para este caso puntual, sería el espacio en litigio indicado por la comunera. El titular debe recordar que, todas estas situaciones corresponden **a la situación sin proyecto** del área de influencia y que con su proyecto pretende intervenir, por lo tanto, estas situaciones deben ser debidamente descritas y ponderadas a fin de establecer si, la actividad de expropiación podría generar interrupción para el uso de ese territorio que está considerado en el cambio de trazado. De esta información debe presentar información que sea suficiente a fin de identificar el impacto generado a partir de las obras del proyecto.

3.13.- Sobre Medio Humano, el titular en su proyecto declara que la Ruta Andina es un camino de bajo tránsito sin considerar los meses en que aumentan el flujo de vehículos pesados por motivo del transporte de una minera localizada en el sector de Surire, que considera acción de tránsito terrestre durante 6 meses en un año calendario por cada año, aumentando la presencia de vehículos pesados en la ruta andina de manera exponencial. Se solicita al titular que pueda señalar con claridad la flota de camiones que transitan a diario desde Surire y hasta la ruta 11CH, dado que corresponde a información de línea de base.

3.14.- Sobre Medio Humano, y en atención a lo anterior y dado el paso de vehículos de la minera por caminos no pavimentados en una situación sin proyecto, se solicita al titular que pueda presentar las emisiones de ruido polvo y material particulado generadas durante los meses en que transitan estos vehículos pesados, ya que constituyen parte de la situación sin proyecto.

3.15.- Sobre Medio Humano, también se solicita considerar las fechas específicas del año cuando de trasladan de forma masiva al territorio a celebrar sus actividades de significación cultural y festividades, lo que aumentaría de manera importante la cantidad de personas presentes en el área de influencia. Para el caso de las festividades, el titular declara la que estas tienen duración de un día, sin considerar que el traslado masivo de comuneros/as desde Arica hacia los pueblos del interior se realiza con anticipación teniendo en cuenta, además, que las fiestas del pueblo aymara no duran un día, sino que en promedio 3. Se solicita al titular analizar con más prolijidad este tipo de situaciones ya que es inevitable que tengan interacción con el proyecto durante la etapa de construcción considerando que la duración de esta fase será de 8 años por lo que se hace necesario que el titular cuente con los resguardos necesarios a fin de que no se produzcan interrupciones y dificultades para que los comuneros/as puedan realizar sus actividades en la normalidad que esperan.

3.16.- Sobre Medio Humano, relacionado a los botaderos, se solicita al titular que pueda incluir información respecto de los demás botaderos con especial énfasis sobre el que se encuentra en la ruta 11CH, indicando si en dichos emplazamientos se desarrollan actividades económicas e indicando quien las desarrolla. Lo anterior dado que un comunero señaló ser propietario del sector por donde se encuentra el botadero de la ruta 11CH.

3.17.- Sobre Medio Humano, se ha solicitado información de línea de base desde el ICSARA uno, se solicita que además de lo precedentemente señalado el titular pueda presentar información de línea de base para toda el área de influencia de medio humano conforme lo establecido en el reglamento del SEIA.

4. Normativa Ambiental Aplicable

4.1.- En relación al Informe Paleontológico, se constata la presencia de Bienes Paleontológicos. Por tanto, se solicita la implementación de un **monitoreo paleontológico permanente** en las áreas consideradas como fosilíferas, y **un monitoreo con frecuencia semanal en las áreas consideradas como Susceptibles**, con posibilidad de transformarse en permanente en caso de hallar fósiles. Este monitoreo debe realizarse en las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra durante la fase de construcción, con inspecciones que sean efectuadas antes y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

durante la intervención. Se acoge la propuesta de charlas de inducción en Paleontología cada vez que ingrese nuevo personal al proyecto. Los informes de monitoreo y de charlas de inducción deberán ser remitidos con frecuencia mensual a la Superintendencia de Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales, además de estar suscritos por el paleontólogo titular del permiso de excavación y/o prospección.

4.2.- De acuerdo a lo expuesto en el Anexo 2 de la adenda complementaria, se solicita al titular, determinar en cumplimiento de normativa ambiental, incorporar o estimar el ingreso al Sistema de ventanilla única del Ministerio del Medio Ambiente, ya sea por fuentes fijas, móviles o por generación de residuos según lo establecido en la normativa ambiental vigente, especialmente el Decreto 1 del Ministerio del Medio Ambiente (Reglamento del RETC)

4.3.- En el Capítulo 10 de la Adenda Complementaria, sobre el punto 10.3.1 Ruido y Vibraciones, se indica *“Receptores sensibles detectados para Asentamientos Humanos y para Zonas o Hábitat de Fauna de Interés en que se estimó un sobrepaso de la normativa aplicable. De acuerdo a la línea base del proyecto para asentamientos humanos R2 (Ancuta), R3 (Guallatire), R5 (Ancayucuni), R6-A (Quibórax) y R7 (CONAF) y en el punto de fauna de interés RF-6.”*. Al respecto, se requiere establecer el cumplimiento normativo sobre Vibraciones para sus respectivas componentes ambientales. Por otra parte, sobre el Ruido, se requiere establecer el cumplimiento normativo sobre Ruido para Zonas o Hábitat de Fauna de Interés.

5. Permisos Ambientales Sectoriales

5.1.- PAS 119:

Todos los contenidos y requisitos técnicos para otorgar el PAS N°119, deben ser presentados durante el presente proceso de evaluación ambiental, con la finalidad de que el Organismo competente pueda evaluar los contenidos y emitir su pronunciamiento otorgando o denegando dicho permiso ambiental.

5.2.- PAS 132:

Respecto al Componente Arqueológico: El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) reitera al Titular que debe implementar durante la presente evaluación una caracterización mediante pozos de sondeo de los 25 sitios arqueológicos que podrían verse afectados por la ejecución del proyecto. Se considera adecuado el análisis de los antecedentes superficiales que establecen la necesidad de ejecutar cerca de **425 unidades de sondeo** para determinar el perímetro y potencial estratigráfico efectivo para cada uno de los sitios arqueológicos. Para llevar a cabo esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. En esta solicitud, se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. A partir de los resultados obtenidos en la excavación de los pozos, el CMN evaluará las medidas más adecuadas para proteger el sitio, considerando siempre su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto. La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depósito estratigráfico. En consecuencia, no corresponde presentar la excavación de 425 unidades de sondeo en los 25 sitios arqueológicos como parte del Permiso Ambiental Sectorial N°132. En cambio, después de llevar a cabo las excavaciones de caracterización o sondeo propuestas, se podrán determinar las características y el alcance del rescate arqueológico, u otras medidas de manejo, para los sitios arqueológicos que serían intervenidos por el proyecto, a través del Permiso Ambiental Sectorial N°132.

Respecto al componente paleontológico: Se solicita entregar todos los antecedentes asociados al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N°132 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, **en su componente paleontológico**. Se recuerda que se deberá incluir la carta de compromiso de aceptación de depósito de materiales firmada por el director de institución museológica y/o depósito de materiales paleontológicos. Se menciona que las zonas, por las cuales se pide el permiso, deben estar debidamente delimitadas y se debe entregar una tabla con las coordenadas geográficas. Se solicita incorporar el compromiso del titular de entregar los materiales con los estándares que exija la institución depositaria, y en caso de no existir, se deberán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

utilizar los recomendados por el CMN en los Estándares Mínimos de Registro y Conservación Preventiva de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas, disponible en www.monumentos.cl.

5.3.- PAS 138:

La presentación para la obtención del PAS 138, adolece de la siguiente información:

- No presenta Plano de emplazamiento de la PTAS, que identifique instalaciones vulnerables.
- No aclara si el sistema de alcantarillado particular contará con un sistema eléctrico de apoyo o el proceso de descarga de aguas residuales será por gravedad según las condiciones del terreno.
- El titular menciona dos posibilidades de disposición final de las aguas servidas tratadas; Mediante infiltración y reutilización del efluente para riego (NCh 1333)
 - ✓ Para el caso de reutilización como regadío, debe indicar capacidad de infiltración de terreno, distancia al cauce superficial más cercano (si existe), capacidad y tiempo de almacenamiento del estanque, lo cual no fue presentado.
 - ✓ Para el caso de infiltración, debe indicar el caudal de descarga en l/m2/día, profundidad de napa o nivel freático y superficie requerida para infiltrar (área).
- Por último, el titular no determina el área para la disposición de lodos de su planta de tratamiento, lo que, ante una emergencia o mal manejo, podría generar olores molestos que impacten a la población o los trabajadores.

5.4.- PAS 151:

El titular ha subestimado el número de ejemplares de la formación xerofítica a intervenir en el tramo 5 de la Ruta A-95, por lo que en lugar de restituir 40 llaretas corresponde que el número a compensar sea elevado a 450 individuos como mínimo. Por lo tanto, en caso de aprobarse ambientalmente el Proyecto, el titular deberá corregir la información presentada en el PAS del artículo N°151 del D.S. N°40/2012 del MMA.

Se solicita que los residuos vegetales de la corta y descepeado de llaretas no sean reducidos mediante un proceso de generación de chips o entregados a un comercializador de leña certificada como propone el titular, sino entregados a la comunidad indígena local para su aprovechamiento de acuerdo a sus costumbres ancestrales.

Cualquier intervención del Proyecto que ocasione la corta, destrucción o descepeado de las formaciones xerofíticas presentes en el área de influencia que no fueron incluidas en el PAS del artículo N°151 del D.S. N°40/2012 del MMA constituye una infracción a la normativa ambiental sectorial de competencia de CONAF (ley N°20.283, Art. 60), que obliga al infractor a presentar un plan de trabajo de corrección (D.S. N°93/2009 del MINAGRI, Art. 44).

6. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

6.1.- Sobre el anexo “Ecosistemas Acuáticos continentales”, este no incluye las metodologías aplicadas ni los análisis de los datos obtenidos de la ampliación de la línea de base, la cual evidencia un importante registro de especies ícticas nativas que no habían sido evidenciadas previamente en el proceso de evaluación ambiental del proyecto tanto en el Estudio como en la adenda N°1. Por otra parte, en el punto 1.5 del anexo “Ecosistemas Acuáticos continentales” se indica que el anexo Informes de Ensayo de Hidrolab se encuentra “Pendiente”. Se debe considerar ampliar el análisis de esta componente ambiental, respecto a la ubicación de los cuatro puntos de extracción de agua superficial recién reconocidos en Adenda Complementaria.

6.2.- Sobre la extracción de agua superficial para uso industrial, el titular debe informar cuál es el caudal ecológico mínimo de cada curso de agua y la biota dependiente de ellos que podría verse afectada, entre otros antecedentes que permitan predecir y evaluar los potenciales impactos de la extracción de agua sobre los recursos naturales protegidos en el Parque Nacional Lauca y la Reserva Nacional Las Vicuñas.

6.3.- El titular debe determinar la metodología para la extracción de agua superficial, evitando interrumpir y obstruir el flujo natural del curso de agua, hábitat de las especies amenazadas presentes en el área de estudio tales como peces *Orestias laucaensis*, *Trichomycterus laucaensis* y *T. rivulatus*, todas clasificados En Peligro según el D.S. N°51/2008 del MINSEGPRES, así como también de anfibios como *Rhinella spinulosa* (sapo espinoso), especie de movilidad baja, especialista de hábitat y sensible a alteración de hábitat según lo declarado por el titular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

6.4.- Sobre los puntos de extracción de agua superficial para uso industrial, definidos en Adenda Complementaria, debe ser identificada, demarcada y señalizada físicamente como punto de captación de agua del Proyecto, especificando el nombre de este, el nombre del titular y la empresa contratista, las fechas de inicio y término de la extracción en cada punto por separado, y la RCA que lo autoriza.

6.5.- En relación al proceso de expropiaciones de terrenos en ADI, y que sufrirán GHPPI (familias indígenas), al referirse a la generación de los ECC del artículo 7, el Titular menciona que *“De esta forma, el Proyecto sólo contempla expropiaciones de terrenos dentro de una faja de 20 metros, los cuales no se encuentran habitados. Cabe señalar, que el área de influencia del Proyecto en su mayoría se encuentra deshabitada por el fenómeno de migración que se encuentra en ascenso.”*. Esta afirmación no es respaldada en antecedentes que puedan ser verificados, pues no hay un análisis detallado que permita tener conocimiento de los usos en particular que tiene cada uno de los predios a expropiar, los usos de estas fajas, la relación espacial con la superficie total del predio, los recursos que en ellos existen, la significancia para la familia, entre otros aspectos relevantes para descartar relocalización. En este contexto, al titular se le solicitó que informara *“respecto del uso y de los ocupantes de los terrenos a ser expropiados”*, lo cual no fue respondido en la pregunta 2 de la adenda complementaria, ni tampoco en el Estudio Antropológico. En el punto 5.4.1.3.4 del capítulo N°5: Predicción y evaluación de impactos, se menciona que *“para el desarrollo del proyecto se estima expropiar 22 terrenos de propietarios indígenas con uso de pastoreo esencialmente”*, siendo considerado el impacto como *“Significativo”*, lo que no constituye un análisis ni fundamento de la calificación del impacto. Por lo tanto, se reitera la necesidad de contar con esta información, que permita analizar la susceptibilidad de afectación que genera en la población protegida, la expropiación de parte de sus terrenos en ADI, lo que además puede dar lugar a relocalización, generando la hipótesis del artículo 7 del RSEIA.

6.6.- En el informe antropológico, se menciona como sitio de significancia cultural indígena la casa de don Basilio Castro, haciendo mención que cobra relevancia el corral y la casa habitación, que se encuentran con una cercanía inmediata al tránsito de camiones. En este caso, se señala que él *“no tendría inconvenientes en mover su casa para habilitar el camino”*, pp 42., sin embargo, no se presenta un análisis que permita verificar si esto corresponde a una relocalización o reasentamiento, no se presenta el consentimiento del afectado, no se reconoce el impacto asociado al artículo 7 del RSEIA, ni se justifica la ausencia de éste, ni se presenta una medida asociada al impacto.

6.7.- Se solicita analizar y descartar fundadamente la procedencia de un impacto en relación a la alteración de la actividad de pastoreo a raíz del tránsito vehicular (Etapa de Construcción y Operación), generando propuestas de control, seguimiento o CAV.

7. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto.

7.1.- En relación a la respuesta N°3.3 de la Adenda Complementaria, para la actividad de extracción de agua para uso industrial, utilizada tanto para humectación del camino existente, en actividades como movimientos de tierra, y los requerimientos necesarios para la habilitación de las capas granulares, para los cuatro puntos de extracción de agua indicados (Misitune 150 m³/día; Ancuta 150 m³/día; Guallatire 120 m³/día; Mulluri 90 m³/día), el titular identifica a esta actividad como una alteración de la calidad de las aguas (impacto poco significativo).

Se informa que, las coordenadas de las fuentes de aguas denominadas Misitune, Arroyo Ancuta y Bofedal, Ruta A-259 se encuentran inmersas en acuíferos protegidos por la Dirección General de Aguas mediante la Resolución D.G.A. N°909 de fecha 28 de noviembre de 1997, tramitada en su totalidad con fecha 07 de enero de 1997. La que tiene como propósito la protección de los humedales que sustentan ecosistemas únicos y frágiles que se hacen necesario conservar y preservar, sin perjuicio del uso consuetudinario económico y cultural que efectúan en ellos las diversas comunidades indígenas.

Sin perjuicio de su condición de **acuíferos protegidos**, se trata también de afluentes que surten aguas indígenas protegidas en virtud de lo dispuesto en el artículo 64 de la Ley Indígena 19.253, que dispone: *“Artículo 64.- Se deberá proteger especialmente las aguas de las comunidades Aymaras y Atacameñas. Serán considerados bienes de propiedad y uso de la Comunidad Indígena establecida por esta ley, las aguas que se encuentren en los terrenos de la comunidad, tales como los ríos, canales, acequias, de agua dulce y vertientes, sin perjuicio de los derechos que terceros hayan inscrito de conformidad al Código General de Aguas. No se otorgarán nuevos derechos de agua sobre lagos, charcos, vertientes, ríos y otros acuíferos que surten a las aguas de propiedad de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

varias Comunidades Indígenas establecidas por esta ley sin garantizar, en forma previa, el normal abastecimiento de agua a las comunidades afectadas”.

Por otra parte, se informa que la D.G.A. no autoriza la extracción de las aguas superficiales, solo informa los derechos de aprovechamiento de aguas que se encuentran en las inmediaciones del punto de extracción, más los antecedentes solicitados en el Memorándum D.G.A. N°120/2013 de la Dirección General de Aguas.

A mayor abundamiento, cabe mencionar que con fecha 06 de abril de 2022 entró en vigencia la reforma del Código de Aguas (DFL N°1122 de 1981 del Ministerio de Obras Públicas) a través de la publicación en el Diario Oficial de la Ley N°21.435. En lo que atañe a este proceso, es de particular interés respecto del SNASPE la incorporación de los incisos tercero y cuarto en el artículo 129 bis 2 del referido Código, que se deberán tener presente para efectos del ejercicio y constitución de derechos de aprovechamiento de aguas al interior de las áreas protegidas del Estado. En consideración a lo prescrito en el inciso tercero del artículo 129 bis 2 del Código de Aguas, regirán las siguientes restricciones y procedimientos:

a.) No podrán constituirse derechos de aprovechamiento de aguas en las áreas declaradas bajo protección oficial, tales como los parques nacionales, parques nacionales de turismo, reservas nacionales, reservas forestales y monumentos naturales, que integran el SNASPE, así como santuarios de la naturaleza y humedales de importancia internacional (RAMSAR), asociados al SNASPE y administrados por CONAF.

b.) No podrán constituirse derechos de aprovechamiento de aguas en zonas que alimentan áreas de vegas, pajonales y bofedales en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo, dentro de las áreas que integran el SNASPE o áreas de protección oficial asociadas a éste.

c.) Excepcionalmente, se podrán otorgar derechos de aprovechamiento en las zonas antes indicadas, sólo cuando las actividades sean compatibles con los fines de conservación de las áreas que integran el SNASPE o áreas de protección oficial asociadas a éste, lo que deberá ser acreditado mediante informe del Ministerio del Medio Ambiente.

En consideración a lo prescrito en el inciso cuarto del artículo 129 bis 2 del Código de Aguas, regirán las siguientes restricciones:

d.) Los derechos de aprovechamiento ya existentes a la fecha de publicación de la Ley N°21.435 en las áreas consideradas bajo protección oficial, tales como los parques nacionales, parques nacionales de turismo, reservas nacionales, reservas forestales y monumentos naturales, que integran el SNASPE, así como santuarios de la naturaleza y humedales de importancia internacional (RAMSAR), asociados al SNASPE y administrados por CONAF, sólo podrán ejercerse en la medida que ello sea compatible con la actividad y fines de conservación de estas áreas, lo que deberá ser acreditado del mismo modo señalado en el literal precedente.

Por lo tanto, considerando que los antecedentes para la extracción de agua superficial para uso industrial se presentan tardíamente al SEIA, en Adenda Complementaria, encontrándose ubicados en acuíferos protegidos y dentro del Parque Nacional Lauca, la Reserva Nacional Las Vicuñas y Área de Desarrollo Indígena, considerando su ubicación como afluentes de sistemas ecológicos protegidos, considerando el tiempo de duración de la etapa de construcción de ocho años y su volumen de extracción de agua (Misitune 150 m3/día; Ancuta 150 m3/día; Guallatire 120 m3/día; Mulluri 90 m3/día), considerando además, la naturaleza indígena de esas aguas, sobre todo siendo su dominio de personas y comunidades Aymaras, **esta actividad queda calificada como un Impacto Ambiental Significativo, debiendo el titular generar el respectivo análisis y medidas de mitigación, reparación o compensación que permitan hacerse cargo de manera efectiva sobre la generación de lo ECC del artículo 11 de la ley 19.300 LBGMA.**

7.2.- Según adenda complementaria, se identifica el nuevo impacto “Afectación permanente o parcial de recursos Hidrobiológicos” que afecta al medio biótico, componente ecosistemas acuáticos. Al respecto, se requiere presentar el detalle de la calificación de dicho impacto aclarando si esta nueva calificación responde entre otros a la detección de las nuevas especies nativas que no habían sido identificadas anteriormente. Por otra parte, se requiere ampliar el análisis de esta componente ambiental, sobre la actividad de extracción de agua superficial para cada uno de los cuatro puntos indicados y recién reconocidos en Adenda Complementaria.

7.3.- El Titular no presenta una evaluación adecuada del impacto sobre el componente arqueológico asociado al proyecto, debido a que los 25 sitios arqueológicos que serían afectados no han sido caracterizados adecuadamente en términos de su extensión y potencialidad efectiva, siendo imposible determinar de manera detallada el impacto del proyecto sobre cada uno de ellos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

7.4.- Con fecha 18 de abril de 2023 Conaf constató mediante observación directa la presencia de 45 ejemplares de llareta ubicados al costado del camino en los sectores de corta proyectados en el tramo 5 de la Ruta A-95 según el Plan de Trabajo para la Corta, Destrucción o Descepa de Formaciones Xerofíticas (PAS del artículo N°151 del D.S. N°40/2012 del MMA) presentado en Anexo 12. Por lo tanto, considerando que entre las medidas ambientales propuestas por el titular se encuentra la restitución de ejemplares de llareta en una tasa de 1:10 por cada ejemplar a intervenir, corresponde la restitución de al menos 450 llaretas para la correcta aplicación de la medida. A objeto de disminuir el número de llaretas que serán cortadas o descepadas, se recomienda proyectar las obras de ensanchamiento del camino hacia el costado derecho de la Ruta A-95 donde la presencia de llaretas es menor.

7.5.- Si bien el titular reformuló el Capítulo N°5 Predicción y Evaluación de Impactos del EIA, incluyendo la evaluación de impactos del Proyecto sobre la flora y vegetación amenazada, no se comparte la calificación de “Poco Significativos” asignada a éstos por lo siguiente:

Según el titular, los impactos Corta de formaciones xerofíticas (impacto IC-FX) y Corta de especies en estado de conservación (impacto IC-EC), que en realidad se refieren a lo mismo, son ambos de baja intensidad y duración de corto plazo, entre otros criterios de valoración para la magnitud de impactos utilizados, los que determinan un CAI (Calificación Ambiental del Impacto) de -180 y -198, respectivamente, que corresponde a ‘Poco Significativo’. No obstante, la intensidad (grado de alteración, independientemente de la extensión) del impacto sobre la vegetación cortada en realidad es alta mientras que la duración de su efecto en realidad es de largo plazo (duración superior a 5 años), lo que determina un CAI de -300 y -330, respectivamente, por lo que corresponde calificar ambos impactos como “Significativos” según la metodología presentada.

7.6.- Sobre el impacto “Irrupción de los tiempos de desplazamiento de las rutas de pastoreo, Poco Significativo” e “Irrupción al acceso de zonas de alimentación de animales, Poco Significativo”, se observa que, en la Adenda complementaria, página 46, se menciona que se estima una demora de 20 minutos como máximo en el tiempo de viaje, pero no se menciona de qué manera se hace ese cálculo, o si en todos los tramos de la ruta existirá el mismo tiempo de demora, o la forma en que se va a verificar que el tiempo no supere dicho máximo fijado por el Titular. Se requiere fundamentar este análisis de impactos, justificando y fundamentando con antecedentes de línea de base, y que puedan ser verificados a efecto de validar el análisis.

7.7.- En relación a la evaluación del Medio Humano, sobre el impacto significativo “Alteración de la conectividad y tiempo de desplazamientos de la población”, se solicita al titular entregar el siguiente detalle:

7.1.1. Cartografía o kmz con las zonas afectadas y los grupos humanos susceptibles de ser afectados con un código (kmz y tabla) que permita identificarlo en la tabla solicitada a continuación (ejemplo en tabla).

7.1.2.- Entregar una tabla con los Grupos Humanos (a nivel de vivienda) que se verían afectados, indicando las prácticas económicas y socioculturales que se desarrollan y que estarían afectadas, especificando el tiempo que aumenta el tiempo de desplazamiento de cada uno. Por lo demás, indicar en cada grupo humano si corresponden a un pueblo originario e indicando por cada grupo humano si están representados por alguna Comunidad o Asociación Indígena, indicando a cuál. Las viviendas deberán estar bajo un código que se corresponda a un punto georreferenciado en la cartografía o kmz.

Se adjunta tabla ejemplo:

Grupo Humano	Código	Localidad	Aumento tiempo desplazamiento	Duración de impacto	Prácticas	Pueblo Originario	Comunidad o Asociación
Familia - 4 personas	G1	Guallatire	x horas por día	2 últimos años	Viajes semanales Putre para abastecimiento	Aimara	No pertenece
Familia 8 personas	G2	Guallatire	x horas por día	2 últimos años	Viajes semanales por trabajo en Tignamar	Aimara	Comunidad Indígena “X”

7.1.3.- Con esta información se espera establecer cuánto tiempo durará la actividad constructiva frente a cada poblado colindante con las rutas que el proyecto pretende mejorar, así



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

como también frente a cada empalme con rutas secundarias que se encuentran por toda la ruta andina. Para lo anterior, se solicita al titular que pueda dividir los tramos en “subtramos” de manera tal que pueda dar respuesta al requerimiento precedentemente señalado e incorporar en este análisis, el tiempo de duración de las obras que se desarrollaran los subtramos que contienen los accesos a estancias y caseríos más alejados de la ruta, pero que tienen como única y exclusiva vía de acceso, los caminos que el proyecto desea mejorar.

7.1.4.- Respecto de los impactos “Irrupción al acceso de zonas de alimentación de animales” e “Irrupción de los tiempos de desplazamiento de las rutas de pastoreo”, deberá explicitar en que secciones del area de influencia e manifestarían estos impactos, ya que en el informe antropológico el titular señala que los animales pastan de manera libre, por lo que no hay supervisión antropogénica en esta tarea para un porcentaje significativo de la masa ganadera del sector. Si el titular declara que los animales no tienen supervisión es imposible aseverar que estos no puedan verse impactados por las obras del proyecto toda vez que los animales cruzan o se acercan a la ruta para obtener sus alimentos, en este tenor, se solicita al titular reevaluar los datos recolectados e informar en que sectores de la ruta los animales puedan verse más expuestos a las obras del proyecto. Se solicita que considere, además, la información de los sectores donde se proyectan instalar las barreras camineras, el titular deberá describir y explicar la relación de esta obra con el tránsito y paso de animales a sectores de alimentación, para que con esta información pueda analizar nuevamente la intensidad y magnitud del impacto a la actividad de Pastoreo. Se solicita que se analice esto para los sectores de Misitune, Chivatambo, Ancuta, Guallatire, Pisarata, Ancayunoni y Surire y en los sectores donde se pueden visualizar animales alimentándose al costado de la ruta andina. Asimismo, deberá identificar quienes son los receptores de dicho impacto y analizar si serán objetos de impactos de significancia. Lo anterior se refiere a todos los comuneros/as que sean propietarios de estos animales, así como también los integrantes de la “asociación de ganaderos de Putre y Guallatire” identificando quienes de estos miembros son parte del área de influencia del proyecto y estableciendo como el proyecto podría generar impactos a este grupo. Se solicita al titular volver a evaluar estos impactos y presentar un kmz con las zonas de alimentación y rutas de pastoreo actuales (sin proyecto), otro kmz con las zonas de alimentación y rutas de pastoreo con proyecto, las interrupciones debidamente identificadas en una cartografía y descritas en respuesta. A fin de cumplir con lo anterior, el titular deberá presentar la información en una tabla desglosada por localidad o sector de la ruta, en la que se identifique el número de ganado que se vería sujeto a este impacto, al grupo humano propietario o usuario afecto al impacto, su pertenencia a pueblo indígena, así como la duración del impacto. En el caso que se identifique impactos significativos, en la misma tabla se deberán incluir las medidas de mitigación, compensación o reparación debidamente justificadas o en su defecto, compromisos ambientales voluntarios asociados:

Localidad	Ruta /zona de alimentación	Nº Ganado	Propietario	Pueblo Originario	Comunidad o Asociación	Duración Impacto	Medida/CAV
Guallatire	G1	X animales	C. Indígena x	Aimara	C. Indígena x	1 año	Medida “x” con la familia localizada en G1
Guallatire	G2	X animales	Habitante 1	No pertenece	No pertenece	1 año	Medida “x” con la familia localizada en G2

7.1.5.- En el caso que luego de una nueva evaluación, el titular identifique alguno o ambos impactos, en el caso de ser significativo deberá presentar medidas de mitigación, reparación o compensación adecuadas.

7.1.6.- Se solicita al titular redefinir el impacto señalado como “Expropiaciones de terrenos de pueblos indígenas a causa del desarrollo del proyecto”, ya que se le ha indicado en reiteradas oportunidades que, la actividad de expropiación no reviste carácter ambiental y que por lo tanto excede las potestades de este servicio. Se le reitera al titular que, los usos de los territorios son materia de la evaluación ambiental por cuanto una modificación o cambio de esos usos a raíz de actividades generadas por el proyecto, si podrían tener repercusiones en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas y generar un impacto a este objeto de protección. Por lo tanto, se solicita al titular que pueda modificar este impacto y orientarlo adecuadamente a fin de que se pueda establecer con claridad cual es el impacto que se genera a raíz de las obras, partes y acciones del proyecto y analizar los impactos que se generarían a partir de esta actividad de expropiación relacionada a los usos del territorio. Con todo lo anterior, se recomienda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

el cambio de este impacto al siguiente: ***“Alteración a usos del territorio de los GHPPI de la localidad de Guallatire, como consecuencia de la actividad de expropiación de tierras indígena”***. Se solicita al titular que pueda evaluar la intensidad de este impacto considerando la información de Línea de Base solicitada en el ICSARA 1.

7.1.7.- Se solicita entregar un kmz y una cartografía con la georreferenciación de los Grupos Humanos que serían susceptibles de afectación directa por reasentamiento, indicando un código en la tabla correspondiente.

Grupo Humano susceptible de reasentamiento	Código	Localización	Pueblo Originario	Comunidad o Asociación	Medida
Familia - 4 personas	G1	Guallatire	Aimara	No pertenece	Medida “x” con la familia localizada en G1
Familia 8 personas	G2	Guallatire	Aimara	Comunidad Indígena “X”	Medida “x” con la familia localizada en G2

7.1.8.- En caso de no existir un reasentamiento de GHPPI, se solicita incorporar los antecedentes que permitan descartar dicho impacto, entregando la respectiva justificación técnica, acompañada de una tabla con la información de las partes, obras y acciones del proyecto, los Grupos Humanos (a nivel de familia o vivienda), la localización y la distancia entre el proyecto y los GHPPI. Se solicita entregar un kmz y una cartografía con la georreferenciación de los datos antes mencionados.

7.1.9.- Respecto a lo señalado en los anexos del informe antropológico, se señala la siguiente frase de don Basilio *“El plantea que no tiene problema con la construcción del camino, él puede correr su casa más arriba porque el camino es una necesidad y sirve para todos los que viven en el territorio”*. Al respecto, el titular no aclara sobre la existencia de reasentamientos de Grupos Humanos, por tanto, se solicita al titular aclarar los casos en los que existiría reasentamiento, los motivos, las medidas que se harían cargo, así como si cada uno de estos grupos pertenece o no a un Pueblo Indígena. Por lo demás, se deberá evaluar si la localización próxima del proyecto a su vivienda corresponde a alguna de los literales del artículo 7 del RSEIA.

7.1.10.- En informe antropológico, se adjuntan los instrumentos aplicados en el proceso de recolección de información, para el grupo humano indígena residente en el tramo 4, no se acompaña un análisis respecto de sus formas de vida y posible interacción con el proyecto. Se visualiza sí que el entrevistado señala *“El plantea que no tiene problema con la construcción del camino, él puede correr su casa más arriba porque el camino es una necesidad y sirve para todos los que viven en el territorio”*, lo anterior, fin de facilitar el paso de vehículos hacia el tramo 5. Se aclara al titular que, lo anterior constituye un impacto, dado que no es despreciable el hecho de tener que mover toda una residencia a fin de posibilitar la acción de tránsito vehicular considerado por el proyecto. Al respecto, el titular no aclara sobre la existencia de reasentamientos de Grupos Humanos, por tanto, se solicita al titular aclarar los casos en los que existiría reasentamiento, los motivos, las medidas que se harían cargo, así como si cada uno de estos grupos pertenece o no a un Pueblo Indígena. Por lo demás, se deberá evaluar si la localización próxima del proyecto a su vivienda corresponde a alguna de los literales del artículo 7 del RSEIA. En este sentido se informa al titular que este servicio haciendo uso de sus facultades y potestades ha determinado que el impacto a este grupo humano es de significancia y queda consignado de la siguiente manera *“Afectación al sistema de vida y costumbre del GHPPI residente en el tramo 4 (Surire) producto de las obras, partes y acciones del proyecto”*. Finalmente se solicita al titular que para este sector en particular presente antecedentes que detallen las emisiones de ruido, vibraciones y material particulado generada por la acción de tránsito vehicular considerada en el proyecto.

7.1.11.- En relación con el impacto significativo *“Aumento de población externa a las comunidades indígenas que alteran los sistemas de vida y costumbre”*, se solicita al titular reconsiderar la evaluación e identificación de este impacto. Se deberá señalar por localidad detallar en descripción y número los servicios e infraestructura susceptibles de ser disminuidos, indicar su capacidad de carga o abastecimiento y en el caso de corresponder a un impacto significativo deberá presentar medidas específicas de mitigación, compensación o reparación según corresponda. Sin perjuicio de lo anterior, el titular podrá presentar Compromisos Ambientales Voluntarios asociados a la evaluación detallada de este impacto.



7.1.12.- Relacionado a lo dispuesto en art 7 letra a, se solicita al titular establecer de manera clara y precisa lo relacionado al posible impacto de Lletas indicado por CONAF en oficio N ° 2-EA/2023, en el cual solicita más antecedentes relacionado a la extracción de esta especie protegida que además tiene connotación ancestral dado los usos que los pueblos indígenas le han dado a lo largo de su historia en el territorio andino. Se solicita que, estos antecedentes requeridos puedan ser utilizados a fin de establecer si este impacto será de significancia para el medio humano. Se solicita además que puedan señalar que harán con los ejemplares que el proyecto extraerá.

7.1.13.- Deberá establecer como el proyecto impacta a la asociación de ganaderos presente en el área de influencia, por cuanto se estima que la actividad de pastoreo si se verá afectada por las obras y acciones del proyecto.

7.1.14.- Deberá predecir los impactos que generaran las emisiones de ruido, vibraciones y material particulado para toda el área de influencia de medio humano, poniendo especial atención a los poblados colindantes de la ruta andina. Estos impactos deberán ser analizados por separado, valorizados y preparar el plan de medidas o compromisos voluntarios dependiendo de los resultados. Poner especial atención en Ancuta, Guallatire y la vivienda del comunero que reside en Surire, así como en todos los sectores donde los animales descansen al costado del camino, sin perjuicio de que el titular deberá considerar a todos los grupos humanos del Área de influencia para fundamentar su análisis.

7.1.15.- Relacionado al uso del recurso hídrico, se solicita al titular pueda realizar los análisis correspondientes a la susceptibilidad de afectación directa a las comunidades indígenas toda vez que los acuíferos definidos como puntos de extracción de agua por parte del titular, se encuentran protegidos y consideran la extracción de volúmenes considerables que podrían afectar a los animales domésticos que utilizan estos mismos sectores para abastecerse de este recurso.

7.1.16.- Deberá analizar si los impactos a otras componentes podrían afectar al medio humano, por ejemplo, en el caso relacionado al impacto sobre el recurso hídrico y a la extracción de ejemplares de lletas, por ejemplo. Se solicita que realice el análisis para las demás componentes considerando si podrían afectar o no al medio humano.

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

8.1.- Sobre la Medida de Mitigación: Plan de protección de áreas protegidas (MM-AP-1), se indica “Ubicación de instalaciones de faenas fuera de áreas de restricción ambiental, definidas considerando los resultados de Línea de Base del Capítulo 4 para los componentes de Elementos Naturales y Artificiales del Patrimonio Cultural, Ecosistemas Terrestres y Medio Físico”, en este sentido se requiere aclarar cuales son lugares fuera de áreas de restricción ambiental, entendiendo que finalmente las instalaciones de faena se ubican dentro de áreas protegidas, se requiere señalar cuales son estas áreas de exclusión (referenciar polígono en kmz) y adjuntar el respectivo acto administrativo.

8.2.- Respecto a la propuesta de compensación por impacto al componente arqueológico, se considera adecuada realizar un Diseño de Puesta en Valor para el sitio arqueológico “Ruta Andina 1292” o “Trapiche Guallatire”. Este diseño debe considerar una propuesta de conservación de los diferentes elementos del sitio arqueológico y basarse en los resultados de su caracterización arqueológica a realizar. No obstante, se solicita una mayor especificación técnica del producto propuesto, asociado a un cronograma detallado de cumplimiento durante la etapa de construcción del proyecto.

8.3.- Los antecedentes requeridos para la evaluación y aprobación del Plan de Rescate y Relocalización deben ser presentados en este proceso de evaluación ambiental, y no de forma posterior a la obtención de la eventual RCA aprobatoria del proyecto como lo ha señalado el titular.

8.4.- Se solicita que el riego de la plantación de lletas que propone el titular como medida de compensación se realice con una frecuencia semanal durante los meses de mayor temperatura y menores precipitaciones el primer año, y una frecuencia mensual a partir del segundo año hasta lograr el prendimiento de la plantación. Esto, ya que, según el conocimiento empírico de los expertos de CONAF en el tema, la causa principal de mortalidad de plántulas de lleta es la falta de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

agua durante los primeros años de la plantación razón por la cual es justamente allí donde debe centrarse el esfuerzo para garantizar su sobrevivencia.

8.5.- El titular subestimó el número de ejemplares de la formación xerofítica a intervenir en el tramo 5 de la Ruta A-95, por lo que en lugar de restituir 40 llaretas corresponde que el número a compensar sea elevado a 450 individuos como mínimo.

8.6.- Se solicita que el cercado de las áreas de restricción con presencia de Azorella compacta a la Ruta A-235, Ruta A-95 y alrededor del botadero ubicado del Km 168,1 de la Ruta 11-CH se instalen antes del inicio de las obras del Proyecto y no después que éste haya terminado como propone el titular. Esto, a objeto de advertir a los operarios de maquinaria y otros trabajadores del Proyecto de la presencia de vegetación amenazada en sectores aledaños donde el titular tiene prohibido acceder durante la fase de construcción. Los cercos deberán ser retirados una vez concluida la fase constructiva del Proyecto.

8.7.- Se solicita que el indicador de cumplimiento de la medida de compensación por la corta de formaciones xerofíticas sea una sobrevivencia igual o superior al 75% del número de individuos comprometidos determinada al quinto año desde su plantación, tiempo que coincide con el período de seguimiento de la medida según lo comprometido por el titular en el Plan de Trabajo para la Corta, Destrucción o Descepado de Formaciones Xerofíticas (PAS del artículo N°151 del D.S. N°40/2012 del MMA) presentado en Anexo 12. Dicho cumplimiento deberá ser acreditado mediante la presentación por parte del titular de un informe de cumplimiento verificado en terreno por la autoridad ambiental competente (CONAF).

8.8.- Sobre los impactos significativos indicados sobre el Medio Humano: a) *Alteración de la conectividad y tiempo de desplazamientos de la población, Significativo*; b) *Aumento de población externa a las comunidades indígenas que alteran los sistemas de vida y costumbre, Significativo*; c) *Expropiaciones de terrenos de pueblos indígenas a causa del desarrollo del proyecto, Significativo*, no se presenta ningún análisis ni medida que se haga cargo efectivamente del impacto. En este sentido, el titular propone la medida “Plan de Control de Desvíos del Tránsito” y “Plan de Comunicación con la comunidad”. Estas medidas no cumplen con lo establecido en el RSEIA, artículos 97 y siguientes, no siendo correlativa a los impactos (que por lo demás son de distinta naturaleza), adecuada ni pertinente a éstos. Así también, se observa que no menciona los mecanismos de participación y comunicación, como por ejemplo si la información será entregada en reuniones programadas con la comunidad u otra forma de entrega de información, de qué forma se va a entregar ésta, a quiénes se va a informar, etc. Tampoco presenta medios de verificación de su cumplimiento que permitan un seguimiento adecuado. En razón de ello, se solicita proponer un plan de medidas de mitigación, compensación o reparación, que cumpla con la normativa ambiental.

8.9.- Sobre las Medidas propuestas de Mitigación: Plan de protección para fauna terrestre: “MM-HS-1 Plan mixto de perturbación controlada / rescate y relocalización”, “MM-HS-2 Plan de Perturbación Controlada de Tuco tuco de la puna” y “MM-EA-3: Plan de rescate y relocalización de fauna ictica”, se requiere la aplicación del Criterio de Evaluación en el SEIA: **Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada**, la que establece entre otros contenidos, sobre el Seguimiento: que posterior a la aplicación de la perturbación controlada, se deberá realizar el seguimiento de la población receptora, la cual deberá considerar al menos dos ciclos reproductivos de la especie objetivo de forma que permita realizar comparaciones interanuales, considerando el periodo de mayor actividad de fauna.

8.10.- Sobre las Medidas propuestas de Mitigación: Plan de protección para fauna terrestre: “MM-HS-1 Plan mixto de perturbación controlada / rescate y relocalización” y “MM-EA-3: Plan de rescate y relocalización de fauna ictica”, se requiere la aplicación del Criterio de Evaluación en el SEIA: **Criterios Técnicos para la aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización**.

8.11.- Sobre la evaluación del Medio Humano, y en relación con la medida de mitigación presentada: Plan de Control de Desvíos del Tránsito y de Comunicación con la comunidad, se solicita al titular especificar por medio de una tabla, una cartografía y/o un kmz las zonas específicas a intervenir, su duración y el cronograma a utilizar para cada una de ellas.



8.12.- Sobre la evaluación del Medio Humano, los impactos identificados para el medio humano no cuentan con medidas adecuadas (al impacto), se requiere que el titular sea más explícito y preciso para definir las medidas que se harán cargo de los impactos de su proyecto.

8.13.- Sobre la evaluación del Medio Humano, se requiere, además, que el titular pueda preparar medidas para los nuevos impactos identificados por el SEA. Estos deben ajustarse a la magnitud de los impactos generados por el proyecto. Se solicita además que el titular se abstenga de considerar las partes y obras del proyecto como parte integral de las medidas propuestas por el titular, ya que esto no es correcto y no corresponde situar obras y partes del proyecto como medidas que vendrían a hacerse cargo de los impactos generados por estas mismas acciones.

8.14.- Sobre la evaluación del Medio Humano, se hace el alcance de que el titular deberá presentar las medidas considerando el escenario menos favorable, por cuanto, se solicita que pueda robustecer el análisis considerando que, en la ruta andina, hay épocas donde el tránsito vehicular aumenta producto de las operaciones de una minera localizada en Surire y las festividades y/o actividades de significación cultural que el titular identifique en adenda complementaria. Deberá ocupar estos escenarios para realizar los análisis correspondientes y estimar a quienes, como y cuando se implementaran las medidas.

8.15.- Sobre la evaluación del Medio Humano, deberá considerar a los integrantes de la asociación de ganaderos y establecer como el proyecto interactúa con este grupo por cuanto la actividad de pastoreo si se verá impactada por las obras del proyecto. Se solicita al titular estimar y presentar medidas para dicho impacto.

8.16.- Sobre la evaluación del Medio Humano, deberá presentar un plan de medidas para el impacto: “Afectación al sistema de vida y costumbre del GHPPI residente en el tramo 4 (Surire) producto de las obras, partes y acciones del proyecto”.

8.17.- Sobre la evaluación del Medio Humano, y respecto del uso del recurso hídrico para la fase constructiva del proyecto, el titular deberá presentar un plan de medidas que se haga cargo de este impacto considerando que afectaría los animales domésticos que hacen uso de estos sectores a fin de abastecerse de agua de manera cotidiana (uso consuetudinario).

8.18.- Sobre la evaluación del Medio Humano, y en relación con los nuevos impactos indicados por el titular, se solicita presentar actualizados los impactos no significativos con compromisos ambientales voluntarios, y los impactos significativos con sus respectivas medidas de mitigación, reparación o compensación.

9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

9.1.- En la actualización del Capítulo 9 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”, punto 9.3.1.2 Riesgo por Inundaciones, se indica que “Dentro del proyecto se identificaron 11 puntos del trazado susceptibles a generar inundaciones, los cuales corresponden a quebradas o ríos que atraviesan el trazado del Proyecto y poseen llanura de inundación donde no se ha realizado ningún tipo de canalización adecuada para disminuir el riesgo. Se solicita ampliar la información detallando claramente, cuáles son los 11 puntos del trazado susceptibles al riesgo de inundación, indicándolos en un archivo KMZ, por otra parte, se reitera la solicitud de indicar detalladamente:

- a. Situación de riesgo o contingencia
- b. Fases del proyecto a la que aplica
- c. Partes, obras y/o acciones asociadas al riesgo. (indicar cuales son los 11 puntos, según corresponda)
- d. Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y eventualmente la emergencia
- e. Forma de control y seguimiento de la medida y /o acción

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

10.1.- De acuerdo al Artículo 105 del D.S. N°40/2012 Reglamento del SEIA, se establece que “El Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental, evolucionan según lo proyectado. Dicho plan deberá ser elaborado de conformidad a las instrucciones generales que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

dicte la Superintendencia y deberá contener, cuando sea procedente, para cada fase del proyecto o actividad, el componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto ambiental y la medida asociada; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro; el método o procedimiento de medición de cada parámetro; el plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante.”.

En este sentido, de acuerdo a la Actualización del Capítulo 10 “**Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales**” presentado en Adenda Complementaria, el titular sólo aborda la etapa de Construcción, y además sólo para las siguientes variables:

- **10.3.1 Ruido y Vibraciones** (MM-RU6 Monitoreo del ruido)
- **10.3.2 Fauna terrestre** (MM-HS-1 Plan mixto de perturbación controlada/rescate y relocalización; MM-HS-2 Plan de Perturbación Controlada de Tuco tuco de la puna)
- **10.3.3 Ecosistemas acuáticos** (Monitoreo de la efectividad de la medida de rescate y relocalización de fauna ictica; Muestreo de calidad de las aguas)
- **10.3.4 Flora y Vegetación** (Monitoreo de la efectividad de la restitución de ejemplares de Azorella compacta)

Por lo anterior, se requiere que el titular pueda presentar el “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales” considerando todas las etapas del proyecto (Construcción, Operación y Cierre) y que considere su elaboración en conformidad a las instrucciones generales de la Superintendencia del Medio Ambiente, debiendo contener, todos los componentes del medio ambiente objetos de medición y control, considerando todos los impactos ambientales y sus respectivas medidas asociadas;

11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

11.1.- En consideración a los antecedentes del EIA, Adenda, Adenda Complementaria (en la que se modifica sustantivamente el proyecto, incorporando 11 nuevos impactos significativos) y en virtud de las respuestas a todas las observaciones del presente ICSARA, el titular debe actualizar la presente Ficha de Resumen, según el formato acompañado a continuación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 18, letra n) del D.S. N°40/2012, del MMA, ficha en la cual se resuman, para cada fase del proyecto o actividad, los contenidos a que se refieren las letras c), f), g), i), j), k), l) y m) del presente artículo, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley, según los siguientes contenidos:

Descripción del Proyecto.

- Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto.
- Descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.
- Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.
- Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias asociado a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia identificadas.
- Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales relevantes.
- Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
- Compromisos Ambientales Voluntarios.

Por lo tanto, las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

1) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
Proyecto se desarrolla por etapas	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	[En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre]			
Nombre	Descripción	Carácter [Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

	área de intervención máxima de la parte/obra		
--	--	--	--

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal permanente] o	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre (de corresponder)	
Total	

Suministros

Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

	<i>control si se contempla]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Emisión n]</i>

Emisiones líquidas/ Fase de <i>[Construcción/Operación/Cierre]</i> .	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>
<i>[Emisión o efluente n]</i>	<i>[Emisión o efluente n]</i>

Ruido/ Fase de <i>[Construcción/Operación/Cierre]</i> .	
Nombre	Descripción
Ruido	<i>[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>

Otras emisiones <i>[si corresponde]</i> /Fase de <i>[Construcción/Operación/Cierre]</i> .	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>
<i>[Emisión n]</i>	<i>[...]</i>

Residuos no peligrosos/ Fase de <i>[Construcción/Operación/Cierre]</i> .	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del residuo n]</i>	<i>[Describir el residuo n]</i>

Residuos peligrosos/ Fase de <i>[Construcción/Operación/Cierre]</i> .	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo 1]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del residuo n]</i>	<i>[Describir el residuo n]</i>

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de <i>[Construcción/Operación/Cierre]</i> .	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia n]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia n]</i>

Productos Generados y Actividades Mantención

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del producto 1]</i>	<i>[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]</i>
<i>[Nombre del producto n]</i>	<i>[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]</i>



Actividades Mantenición/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantenición 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantenición n]	[Describir la mantención]

2) PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.		
2.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
2.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
2.3. FASE DE CIERRE O ABANDONO		Cap/Pto EIA -



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

		Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

3) DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE ELABORAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]		
3.1. SOBRE LA INEXISTENCIA DE 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 no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta 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:		
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.		
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]	
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]	
3.2. SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE		Cap/Pto EIA - PtoAdenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta 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 Reglamento del SEIA:		
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]	



b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]	
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]	
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar	[Antecedentes]	



los recursos naturales renovables.		
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]	
3.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda –
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]	
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta 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:		



a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]	
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]	
3.4. SOBRE LA INEXISTENCIA DE 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 no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]	
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se 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		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.		
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]	
3.5. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]	
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:		
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]	
3.6. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN DE		Cap/Pto EIA -



MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL		Pto Adenda
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]	
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no 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:		
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]	

4) PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN		
4.1.- FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
4.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [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] Forma: [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] Oportunidad: [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]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
4.2.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	



Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [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] Forma: [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] Oportunidad: [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]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
4.3.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación de la medida	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	Lugar: [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]	



	Forma: <i>[Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</i> Oportunidad: <i>[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)]</i>	
Indicador de cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	

5) PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.1.1. Variable ambiental: <i>[XXX]</i> <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i>		
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s)	<i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

	<i>descripción general de la ubicación</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: <i>[XXX]</i> Frecuencia: <i>[XXX]</i>	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: <i>[XXX]</i> Frecuencia: <i>[XXX]</i>	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
5.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.2.1. Variable ambiental: <i>[XXX]</i> <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i>		
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s)	<i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i> <i>[Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: <i>[XXX]</i> Frecuencia: <i>[XXX]</i>	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: <i>[XXX]</i> Frecuencia: <i>[XXX]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
5.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.3.1. Variable ambiental: <i>[XXX]</i> <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i>		
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s)	<i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: <i>[XXX]</i>	
	Frecuencia: <i>[XXX]</i>	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: <i>[XXX]</i>	
	Frecuencia: <i>[XXX]</i>	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	

6) PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE

6.1.- FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE		
6.1.1.- COMPONENTE/MATERIA:	<i>[nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]</i>	Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

		Adenda Complementaria
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]	
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, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

*Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

6.2.- PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES		
6.2.1.- PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]		
6.2.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

evaluación para mayores detalles	<i>o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
6.2.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]		
6.2.2.1. Permiso <i>[nombre]</i> , del artículo <i>[XXX]</i> del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	

7) PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS ASOCIADO A LAS EVENTUALES SITUACIONES DE RIESGO O CONTINGENCIA IDENTIFICADAS

PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS		
7.1. Riesgo <i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</i>		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Riesgo o contingencia	<i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]</i>	
Fase del proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación o cierre.]</i>	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<i>[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]</i>	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>	
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, 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 de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	

8) COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
8.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
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”] [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [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] Forma: [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] Oportunidad: [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,	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

	<i>contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	

12. Compromisos ambientales voluntarios

Se requiere actualizar todos los CAV en función de las respuestas al presente ICSARA.

13. Participación Ciudadana

De acuerdo a la determinación de once nuevos impactos ambientales significativos en Adenda Complementaria, medidas de mitigación y compensación y medidas de seguimiento ambiental, el titular deberá reformular todas las respuestas del primer proceso de Participación Ambiental Ciudadana (PAC) ajustándolo al contexto actual de la evaluación ambiental y los nuevos impactos ambientales reconocidos en Adenda Complementaria.

Las Observaciones correspondientes al nuevo proceso de Participación Ambiental Ciudadana, a raíz de las modificaciones sustantivas, serán evacuadas a través de un ICSARA de Observaciones Ciudadanas Complementario al presente informe.

Mauricio José Gutiérrez López
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Arica y Parinacota

HMZ/hmz

Distribución:

CC:
Cristian Fernando Choque Bissa (Oficial de Partes) <cchoqueb.15@sea.gob.cl, racevedo.15@sea.gob.cl,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159224870>

hmolina.15@sea.gob.cl>

Francisca Cristina Poblete Flores (Coordinador de PAC) <francisca.poblete@sea.gob.cl>