

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Diseño Sistema Agua Potable Rural Comunidades Rurales Camino Temuco - Chol Chol, Comunas de Temuco, Chol Chol y Galvarino, Región de La Araucanía"

Nombre del Titular : MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Nombre del Representante Legal : Boris Olguín Morales
Dirección : Calle Morandé 59, piso 4, Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Diseño Sistema Agua Potable Rural Comunidades Rurales Camino Temuco - Chol Chol, Comunas de Temuco, Chol Chol y Galvarino, Región de La Araucanía", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Diseño Sistema Agua Potable Rural Comunidades Rurales Camino Temuco - Chol Chol, Comunas de Temuco, Chol Chol y Galvarino, Región de la Araucanía", la que deberá entregarse hasta el 05 de enero de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con la Sra. Mabel Molina Urra, dirección de correo electrónico mmolina.9@sea.gob.cl, número telefónico 452 970 920.

1. Descripción de proyecto

1. Respecto a la zona de emplazamiento del pozo de acumulación o sentina, dada la profundidad a la que será construida y considerando que esta obra se encontrará próxima al principal curso de agua (río Chol Chol), es probable que durante su construcción existan afloramientos de aguas subterráneas. En este contexto, se solicita al titular entregar mayores antecedentes respecto de la profundidad del nivel freático en este punto y detallar qué medidas de manejo ambiental se considerarán.

2. Considerando la cercanía que existe entre al área de emplazamiento del proyecto y el principal curso de agua superficial (río Chol Chol), se solicita detallar los diferentes usos de agua superficial existentes, indicando aquellas medidas que se considerarán para resguardar estos usos y evitar posibles efectos adversos sobre su calidad (en particular riego y bebida animal).

3. Se solicita indicar la profundidad máxima de excavación requerida para todas las obras del Proyecto (captación, tratamiento, plantas elevadoras, estanques, entre otros) y relacionarla con la profundidad del nivel freático en su peor condición en los sectores de emplazamiento de las obras, con el objetivo de determinar si el Proyecto requerirá la depresión de las aguas subterráneas, considerando que según los antecedentes proporcionados en el Anexo 2.7 se observa que la sentina



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

de captación posee una altura de 16,8 m. En caso de que el Proyecto requiera la depresión de la napa se debe indicar:

3.1. El caudal estimado a drenar.

3.2. De qué manera serán extraídas dichas aguas y el lugar de descarga del agua drenada. Si el lugar de descarga es un cauce natural, verificar la capacidad de este para recibir el caudal extra a agregar y evitar inundaciones, para los cuales deberá tener los caudales medios mensuales del cauce en el punto de descarga, el mes del año que descargará el agua drenada y las dimensiones del cauce.

3.3. Qué medidas se tomarán para evitar que los sólidos que pudieran estar presentes en el agua proveniente del drenaje sean descargados al cauce receptor.

3.4. Qué medidas se tomarán para evitar la contaminación de las aguas extraídas, y que luego podrían ser descargadas en un cauce receptor.

4. De acuerdo con el Anexo 2.3 “Obras de Captación y Sistema de Tratamiento”, específicamente en la Lámina 2, se observa la existencia de un “desagüe” asociado a la Planta de Tratamiento que descarga en el río Chol Chol. En relación al tratamiento de las aguas de captación del río Chol Chol, se menciona el uso de filtros, coaguladores y floculadores para remoción principalmente de fierro, manganeso y turbiedad para dar cumplimiento con la NCh. 409/2005. Al respecto se solicita detallar los efluentes que se descargarán mediante dicha obra, presentando una caracterización de las aguas tratadas y el caudal estimado que será descargado al río Chol Chol. Además, se deberán presentar los antecedentes necesarios para justificar que las aguas del río Chol Chol no se verán afectadas. Se deberá analizar la aplicabilidad del D.S. N° 90/2000 para dicha descarga, indicando si ésta corresponderá a una fuente emisora acorde a la normativa mencionada. Además, se solicita identificar los usos de aguas formales e informales que pudieran ser afectados por esta actividad.

5. En relación a las aguas de descarte, se deberá presentar una propuesta de monitoreo trimestral por un período de 3 años para la fase de operación del proyecto que considere parámetros fisicoquímicos relevantes como conductividad, temperatura, oxígeno disuelto, pH, fósforo total, nitrógeno total que permitan identificar y evaluar alteraciones sobre el curso de agua.

6. Se solicita aclarar los derechos de agua en l/s del presente proyecto, debido a incongruencias presentadas en las páginas 72 y 65 de la DIA.

7. Se solicita adjuntar el Layout del Proyecto y la red hídrica definida, en formato shp y kmz, que permita el seguimiento y análisis de la infraestructura hidráulica.

8. En atención a que no se indica la bibliografía utilizada para definir la red hidrográfica del Proyecto, se solicita actualizarla según lo indicado en las Cartas IGM 1:50.000 correspondientes al área de influencia. Además de lo interior, se solicita identificar los cuerpos de agua superficial que interactúan con dicha red y presentar medidas de manejo ambiental para evitar la contaminación de las aguas.

9. En el anexo 8.8 correspondiente a la hidrología, se hace mención sólo a la presencia del río Chol Chol en el área de influencia del proyecto. Considerando la envergadura del proyecto, se solicita informar si existe algún otro curso de agua natural, artificial, permanente o intermitente, que pudiera verse afectado por obras, partes y/o acciones del mismo. Lo anterior, debido a que no sólo se debe considerar la succión/captación en el cuerpo de agua, sino que también, todo lo que significa implementar un proyecto de esta naturaleza (instalación de faenas, implementación y obras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

de sistema de tratamiento y red de distribución de agua, entre otras). En concordancia a lo antes señalado, en caso de corresponder, se deberá complementar la caracterización hidrológica presentada en la DIA.

10. En caso de que efectivamente, se identifiquen otros cursos de agua en los cuales se realizarán obras, partes y/o acciones del proyecto, se deberá:

10.1. Informar fecha en la cual se realizarán las obras. Se sugiere realizar cuando los cursos de agua se encuentren secos o con mínimo caudal.

10.2. Incorporar dentro del plan de contingencias y emergencias, las medidas a implementar en la eventualidad de que sustancias nocivas/materiales entren en contacto con los cursos de agua ubicado en el área de influencia del proyecto. Además, deberá incorporar al Servicio Nacional de Pesca regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de que ocurra la emergencia.

10.3. Presentar medidas para evitar contaminar los cursos de agua, producto de las diferentes partes, obras o acciones a desarrollar en el presente proyecto en evaluación.

10.4. Definir mediante antecedentes técnicos o bibliográficos, si el/los cursos de agua donde se realizarán las potenciales obras del proyecto presentan las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies ícticas nativas. En caso afirmativo, se deberá realizar una caracterización base en alto y otra en bajo caudal (o en los periodos que los canales cuenten con agua), con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección. Para lo anterior, se sugiere utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46). Previo a la ejecución de las actividades en terreno, se debe notificar a SERNAPESCA regional de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que éste pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

10.5. En caso de realizar alguna obra, parte o acción en los cursos de agua (desvío, quebrantamiento secado de cualquiera del curso de agua, atraveso, entre otros) y, además, en la caracterización limnológica se identifican especies ícticas nativas en estado de conservación, se deberá presentar en adenda un plan de rescate y relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, debido a que la revisión de dichos antecedentes se realiza en el proceso de evaluación en el SEIA. Ahora bien, el permiso para realizar dicha actividad se debe solicitar directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto. Debe quedar consignado en los antecedentes del permiso, la notificación al SERNAPESCA de dicha actividad. Para lo anterior, se debe notificar mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad, con un plazo mínimo de anticipación de 7 días antes que se ejecute la actividad de rescate y relocalización. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

11. En atención a los resultados obtenidos en la caracterización limnológica realizada en febrero de 2021, donde se detecta una importante presencia de especies ícticas nativas, se solicita al titular complementar la caracterización limnológica presentando antecedentes del comportamiento del curso de agua y fauna asociada a un régimen de alto caudal (meses de invierno), considerado que el proyecto extraerá agua del río de manera continua, por lo cual, se necesitan antecedentes base, para determinar si la captación, generará un cambio en las condiciones del ecosistema y fauna asociada. Para lo anterior, se sugiere utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46). Previo a la ejecución de las actividades en terreno, se debe notificar a SERNAPESCA regional de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

12. Dada la presencia de especies ícticas nativas, se solicita detallar los mecanismos o dispositivos a instalar en el punto de captación de aguas destinados a evitar la mortalidad de especies hidrobiológicas producto de efecto del arrastre o atrapamiento generado por el sistema de captación de aguas. Dado lo cual, se solicita especificar y detallar si se considera la incorporación de una barrera física (rejilla) destinada a evitar la mortalidad de fauna íctica nativa por efecto del funcionamiento del sistema de captación, la disposición de dicha barrera física deberá garantizar un distanciamiento tal del sistema de succión que permita una velocidad de captación igual o inferior a los 15 (cm/seg) velocidad estimada a una distancia no superior a los 8 (cm) de la barrera física. A su vez el tamaño de malla o de luz a utilizar deberá ser inferior a la talla de ejemplares juveniles para la cual deberá considerar como elemento de referencia el perímetro opercular de los ejemplares más pequeños o juveniles detectados.

13. Se indica en el numeral 1.5.1.4.1.2. Obras de Captación de la DIA, que se realizará una “*Obra de toma en hormigón armado: con 1 [m] de ancho, 1 [m] de largo 1 [m] y de fondo 3 [m], de los cuales, 0,5 [m] se encuentra bajo el lecho*”. Considerando lo anterior, se solicita:

13.1. Informar si se realizará alguna obra de desvío, quebrantamiento o secado del curso de agua, para implementar dicha estructura. En caso de ser afirmativo, se deberán presentar mayores antecedentes de dicha labor, debido a que no se proporcionan en la DIA.

13.2. Considerando la presencia de especies ícticas nativas en estado de conservación detectadas en la caracterización limnológica, si es que se realizan alguna obra, parte o acción en el curso de agua, se deberá presentar en adenda un plan de rescate y relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, debido a que la revisión de dichos antecedentes se realiza en el proceso de evaluación en el SEIA. Ahora bien, el permiso para realizar dicha actividad, se debe solicitar directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto. Debe quedar consignado en los antecedentes del permiso, la notificación al SERNAPESCA de dicha actividad. Para lo anterior, se debe notificar mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad, con un plazo mínimo de anticipación de 7 días antes que se ejecute la actividad de rescate y relocalización. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

13.3. En relación a la obra de captación en el río Chol Chol, se solicita en adenda:

13.3.1. Informar fecha en la cual se realizarán las obras. Se sugiere realizar cuando los cursos de agua se encuentren secos o con mínimo caudal.

13.3.2. Presentar medidas para evitar contaminar los cursos de agua, producto de las diferentes partes, obras o acciones a desarrollar en el presente proyecto en evaluación.

14. De acuerdo al estudio de la línea de base del componente flora y vegetación se señala que se efectuaron campañas de terreno durante los meses “febrero – marzo 2021 y campañas realizadas a la fecha”. Se solicita al titular incluir toda la información respecto a las fechas de las campañas realizadas con posterioridad a los meses de febrero y marzo 2021 y su respectivo análisis.

15. Referido al estudio de fauna, se solicita al titular indicar las fechas de las campañas de terreno realizadas desde el año 2021. Por otro lado, se solicita adjuntar representación cartográfica y el archivo kmz con los puntos de muestreo diferenciando: transectos, puntos de vocalización, cámaras trampa, puntos de avistamiento, entre otros; por cada grupo analizado (aves, anfibios, reptiles, y mamíferos).

16. Con respecto a las especies registradas que se encuentran clasificadas en alguna categoría de conservación, en específico a las especies *Pleurodema thaul* (sapito cuatro ojos) y *Batrachyla taeniata* (rana de antifaz), ambas en categoría Casi Amenazada, se solicita al titular aclarar qué medidas de resguardo y/o de protección de su hábitat, se tomarán para disminuir o evitar posibles amenazas a la especie. Asimismo, se solicita implementar una medida de seguimiento para ambas especies de anfibios para garantizar su mantención.

17. Respecto del Cronograma consolidado fase de construcción, Tabla 3 del documento “A0. Cronograma Fase de Construcción y Operación”, se solicita incluir en dicho cronograma las principales acciones asociadas a cada parte y obra, según las fases de cada etapa que compone la Fase de Construcción del Proyecto, en atención a lo expuesto en la Tabla 1-3 Descripción breve de partes y obras de la Fase de Construcción, y punto 1.4. Descripción de las partes, acciones y obras físicas que componen el proyecto, ambas presentadas en Capítulo 1. Descripción de Proyecto.

18. Considerando que el proyecto no contempla una fase de cierre o abandono, en atención a una vida útil indefinida, se hace presente al titular que la mantención y reparación de las partes que componen el proyecto corresponden a acciones de la fase de operación de éste. Sin embargo, la implementación de nuevas tecnologías para el sistema de producción de agua potable, que no son consideradas en el diseño actual del proyecto en evaluación, correspondería a modificaciones de éste, las cuales deberán ser evaluadas en su mérito, al momento de querer ser implementadas en función de lo establecido en el Art. 2° literal g) del RSEIA.

19. En atención a que parte de la red de distribución de agua potable rural y arranques se encuentran ubicados al interior del área urbana de la ciudad de Temuco, se solicita representar dicha sección a través de cartografía en la que se identifique el territorio urbano incluido en el diseño del proyecto, la red proyectada y red de arranques; además de indicar el número de arranques que esta sección considera.

20. Respecto de las distintas vías de acceso señaladas en la DIA para cada comuna, se solicita representar la totalidad de las rutas de acceso señaladas a través de cartografía, diferenciando dichas rutas según su jerarquía y/o tipo de carpeta. Adicionalmente se deberán especificar las rutas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

acceso a las instalaciones de faenas para cada etapa de construcción, con énfasis en la provisión de materiales e insumos necesarios para materializar el proyecto.

21. Respecto de las 2 instalaciones de faenas necesarias para la materialización de la fase de construcción del proyecto, se solicita señalar las coordenadas de los vértices que involucran dichas áreas. Adicionalmente se deberá presentar un plano que de cuenta de la distribución de las distintas instalaciones que componen dichas áreas, señalando los predios en los cuales se materializarán (N° Rol) y propietarios de éstos.

22. Respecto de las instalaciones de faenas para la etapa de construcción 1 y 2, se deberán especificar la existencia de cursos de agua, tipo de vegetación, existencia de bosque, tipo de suelo u otras singularidades asociadas a ambos predios. Adicionalmente y en atención a que dichas áreas son de carácter temporal, se solicita definir las medidas de manejo ambiental que serán implementadas con la finalidad de reestablecer las condiciones originales del suelo y vegetación existente para toda la superficie intervenida. Además, se deberá indicar el tiempo en el cual se realizarán dichas acciones, incluyéndolas en el respectivo cronograma de actividades. Se solicita que cada una de las medidas a ser implementadas se definan en función de la siguiente tabla:

Tabla XXX Condición o exigencia [Nombre]	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	
Indicador que acredite su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

23. Respecto de la Tabla 1-10 “Partes, obras y acciones de la Instalación temporal de faenas” señalada en la descripción del proyecto, se solicita detallar la información presentada, incluyendo el número de módulos para cada parte según corresponda. Para el caso de las bodegas, se deberá señalar el volumen de almacenamiento, medidas de contención (antiderrame), tipos de residuos o sustancias a almacenar según las características del proyecto, materialidad y características constructivas, tipos de contenedores a utilizar en cada bodega entre otros.

24. Respecto de las excavaciones, se solicita detallar dicho procedimiento, indicando:

24.1. La extensión proyectada de excavación, que pueda ser considerada como una unidad de trabajo, incluyendo puntos de acopio de material excedente según corresponda, para el normal avance de las obras. Dicha explicación permitirá delimitar extensiones de terreno que serán asociadas a los frentes de trabajo que se proyectan para la materialización del proyecto.

24.2. Las condiciones que tendrán los terrenos en los cuales se acumulará el material excavado y las medidas de manejo ambiental que serán implementadas en cada tramo proyectado de trabajo, con el fin de evitar deslizamientos o movimientos de tierra del material acopiado.

24.3. Tiempo máximo de acopio de material de excavación.

24.4. Forma de separación del material que cumple con el estándar de relleno del que no cumple con este estándar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

24.5. Tiempo máximo de retiro del material que no cumple con el estándar de relleno, por tramo de trabajo.

24.6. Se solicita detallar y dimensionar las excavaciones (profundidad, largo y ancho), asociando dicha excavación a las distintas partes que componen el proyecto (tuberías, cámaras, arranques, plantas elevadoras y/o presurizadoras, pozo de acumulación, líneas de impulsión, estanques, red de distribución, entre otros), con la finalidad de caracterizar dicha acción.

25. Respecto a los movimientos de tierra para la preparación de terreno y posterior implementación de las partes y obras que componen el proyecto durante la fase de construcción y sus etapas 1 y 2, se solicita aclarar si existirán puntos de acopio temporal, tanto para las acciones de excavaciones, rellenos y retiros de excedentes.

26. Considerando que la acción de relleno en las zonas donde se realicen uniones de tuberías será ejecutada una vez que se realice la prueba de funcionamiento del sistema, se solicita graficar mediante un esquema dicha condición, señalando el número aproximado de uniones que se considera dejar sin relleno. Adicionalmente, se solicita especificar qué medidas de manejo ambiental serán implementadas en dichos puntos con la finalidad de evitar riesgos o situaciones de contingencia o emergencia.

27. Respecto del retiro de excedentes, se solicita definir el tiempo máximo de acumulación en los sectores de excavación, previo traslado a lugares autorizados de disposición. Indicar adicionalmente si se prevé desarrollar la acción de acumulación de dicho material en las respectivas instalaciones de faena.

28. Considerando que la materialización del proyecto es de carácter lineal en su mayoría, se deberá detallar la forma de acumulación del material excedente, señalando las características que deben tener los sitios de acumulación y las medidas de protección que serán implementadas, con la finalidad de evitar que dicho material genere alguna afectación sobre algún componente ambiental (suelo, cursos de agua, aire por resuspensión de material particulado, entre otros).

29. Se solicita especificar el trazado asociado a la línea de media tensión necesaria para la operación de la sentina, planta elevadora (ubicadas en el sector de las obras de captación y tratamiento) y para la planta presurizadora (ubicada en el sector Conoco); diferenciando el trazado asociado a caminos públicos y recintos a expropiación del MOP. Adicionalmente se deberán describir el tipo y número de estructuras necesarias para su materialización, detallando el izado y fundaciones, acciones necesarias para la habilitación de la línea de media tensión.

30. Respecto de la infraestructura necesaria para la habilitación del proyecto, a saber: captación (pozo de acumulación, interconexiones hidráulicas y línea de impulsión), sistema de tratamiento (interconexiones hidráulicas, caseta de tratamiento, estanque de carga 200 m³), impulsión (planta elevadora N° 1), estanque semienterrado 1500 m³ (interconexiones hidráulicas), planta de presurización, red de distribución (red de distribución, cámaras reductoras de presión, planta relevadora), planta reelevadora, caseta de tratamiento re-cloración, sistema de impulsión, estanques semienterrados de 50 m³ y de 500 m³, se solicita:

30.1. Detallar el procedimiento de construcción asociado a las distintas infraestructuras necesarias para la materialización del proyecto APR.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

30.2. Especificar los predios en los cuales se habilitarán cada una de la infraestructura mencionada anteriormente. Presentar cartografía de referencia y N° de Rol. Señalar la superficie a nivel predial que involucra la materialización de las obras.

30.3. Presentar fotomontaje o imágenes de referencia que permitan visualizar las distintas partes que conforman el proyecto del APR una vez que éstas se encuentren materializadas.

30.4 Indicar para cada infraestructura si para su materialización es necesario realizar expropiaciones o se construirán a través de la figura de servidumbre. Informar superficie a ser expropiada o involucrada en la constitución de servidumbre.

31. En cuanto a los componentes de las obras de captación en el río Chol Chol en específico, a la obra de toma en hormigón armado, cañería de acero y gaviones de protección, se solicita definir cuáles serán las medidas a considerar para prevenir el arrastre de sedimentos al río Chol Chol, de manera que no se afecte la calidad de sus aguas.

32. En el punto 1.6.2.1 de la DIA, se informa que la sala de tratamiento albergará los estanques de sustancias químicas a utilizar en el proceso de tratamiento del agua captada desde el río Chol Chol, con el objetivo de producir el agua potable y, que se almacenarán 4 estanques de 275 l, que almacenarán hipoclorito de calcio, coagulante, floculante y permanganato de potasio. Sin perjuicio de lo anterior, en el punto 1.6.2.3 de la DIA el titular informa que la sala de tratamiento contará con:

- Cuatro estanques de 350 litros de capacidad para almacenamiento de solución de hipoclorito.
- Un sistema de dosificación de Coagulante, más estanque de almacenamiento del producto.
- Un sistema de dosificación de Floculante, más estanque de almacenamiento del producto.
- Un sistema de dosificación de Permanganato de Potasio (KMnO_4).

32.1. Respecto al sistema de dosificación de Permanganato de potasio, no indica la necesidad de un estanque de almacenamiento, por lo que se solicita confirmar si contará con uno o más.

32.2. Por otro lado, se da por entendido que la cantidad de estanques necesarios en la sala de tratamiento difiere de lo informado a lo largo de la DIA, por lo que se solicita rectificar y clarificar la información.

33. Respecto de los arranques, se solicita informar si estos serán instalados en forma individual en cada predio beneficiario o se instalarán varios en un mismo predio. Adicionalmente se solicita establecer a través de imágenes de referencia y esquemas, la estructura de protección que estará asociada a cada arranque y medidor.

34. Considerando que la materialización del proyecto requiere el desarrollo de obras viales, como son los atraviesos, se solicita presentar imagen de referencia que permita dimensionar las obras, detallando además el procedimiento asociado a la construcción de éstos, indicando los tiempos máximos en los que se pudiera ver intervenido el paso vehicular o peatonal debido a su implementación.

35. En atención a que, dentro de la fase de construcción del proyecto, se informa que el promedio de mano de obra es de 30 personas, con un máximo de 45 por cada etapa, se solicita aclarar si el total del proyecto por consiguiente considera un promedio de 60 y máximo de 90 personas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

36. Se solicita informar cómo se proveerá de los suministros básicos a los trabajadores fuera de las instalaciones de faena, es decir en los frentes de trabajo asociados a la materialización de la red de distribución y arranques y a las distintas infraestructuras necesarias para el correcto funcionamiento del APR.

37. Respecto a la existencia o no de una zona para el almacenamiento y carga de combustible, el titular aporta antecedentes incongruentes entre sí, como los siguientes:

- DIA, Tabla 1-10 - *“(…) se habilitará un área de abastecimiento de combustible de 100 m² dentro del área de instalación de faenas. El abastecimiento se realizará directamente desde camiones surtidores pertenecientes a empresas distribuidoras autorizadas, no se contempla el almacenamiento de combustible en la instalación de faenas”*.

- DIA, punto 1.5.5.4 - *“(…) se realizará la habilitación de un estanque de combustible de 1000 litros, prefabricado y certificado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), el cual se ubicará en cada instalación de faenas, donde los vehículos y maquinaria se podrán abastecer durante la fase de construcción”*.

A consecuencia de lo anterior, se solicita clarificar los antecedentes y rectificar en caso de que corresponda. Del mismo modo, se le indica que debe informar la georreferenciación del lugar en donde se realizará la carga de combustible y, se deberán describir detalladamente las medidas y acciones que contemplará en el procedimiento de carga para descartar y evitar la contaminación del suelo.

38. Se solicita informar a qué receptores se hace referencia en las tablas 1-36 “Resultados obtenidos de la modelación realizada. Fase de construcción de obras varias en el receptor más cercano” y 1-37 “Distancia a receptores, PPV y Lv estimados – Fase de Construcción”, señalando coordenadas de ubicación.

39. Respecto de los resultados de ruido y vibraciones, se solicita detallar las emisiones en función de los receptores más cercanos, tanto para la fase de construcción como de operación, a través de la presentación de mapas de ruido y vibraciones, para las distintas infraestructuras (descartando la red de distribución y arranques), necesarias para la materialización y funcionamiento del APR.

40. Se solicita detallar el escenario en el cual se aplicará supresor de polvo, definiendo el tipo de producto a utilizar (composición química), frecuencia o periodicidad de aplicación, época del año de utilización, acciones y/u obras a las que se asocia la aplicación, forma de aplicación, lugares de almacenamiento, entre otros.

41. Respecto del manejo de residuos sólidos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos, se solicita especificar el tiempo de retiro desde las bodegas de almacenamiento de residuos sólidos y/o espacios de almacenamiento. Adicionalmente se solicita detallar el procedimiento que involucrará el traslado de este tipo de residuos desde los frentes de trabajo móviles hasta las bodegas o lugares de almacenamiento en cada instalación de faenas.

42. En atención a lo descrito en el punto 1.5.8.2.1. Residuos Sólidos Domiciliarios, se solicita al titular informar, si el proyecto considera la habilitación de sectores destinados a la separación de residuos valorizables, complementarias al sistema de manejo de residuos proyectado. Lo anterior con el fin de fomentar el reciclaje y el manejo ambientalmente racional de los residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

43. Se solicita especificar el procedimiento que involucrará el traslado de este tipo de residuos desde los frentes de trabajo móviles hasta las bodegas de almacenamiento en cada instalación de faenas.

44. Se solicita especificar cómo será el funcionamiento del APR durante la fase de operación, indicando quien ejecutará y será el responsable de cada una de las distintas acciones necesarias para su mantención en el tiempo.

45. Se solicita especificar si asociada a cada instalación existirá un equipo de respaldo que permita asegurar el funcionamiento del APR, en condiciones en las cuales exista corte de suministro eléctrico. Lo anterior en atención a la información presentada en la Tabla 1-48 “Grupos electrógenos de respaldo, fase de operación”, por lo que se solicita especificar si sólo las instalaciones señaladas en dicha tabla requieren suministro eléctrico.

46. Respecto del Anexo 8.10 de la DIA Línea Base Medio Humano, la Subdirección Nacional Temuco CONADI, a través de su Ord. N° 518 de fecha 16 de noviembre de 2023, señala que existe una discrepancia con los antecedentes disponibles en el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas de CONADI. Dichas diferencias se presentan en la siguiente tabla:

N° de Comunidad identificado en LBMH	Nombre o PJ señalado en LBMH	Nombre o PJ Según Registro de Comunidades CONADI	Observación
9	Comunidad Indígena Juan Caniumil		Está cortado el documento en LBMH, no aparece descripción de dicha Comunidad. En sistematización de Consulta Indígena está correcto.
13	Comunidad Indígena Juan Queupan	Comunidad Indígena Cacique Juan Queupan	
15	Comunidad Indígena León Nahuelpan	Comunidad Indígena Cacique León Nahuelpan	
18	Comunidad Indígena Nicolás Quintrel	Comunidad Indígena Cacique Nicolás Quintrel	
20	Indígena Pehuenche Quilaleo, PJ 1663	La PJ que corresponde es 1741	Personalidad Jurídica N° 1663 está caduca.
21	Pichihuenche Quilaqueo	Comunidad Indígena Pichihuenche Quilaleo-Collimallín	
22	Comunidad Indígena Quintrel Llanca Quinchapan	Comunidad Indígena Quintrel Llanca	
23	Comunidad Indígena Zoila Catrileo		Según el Registro de Comunidades no existe. ¿Será el nombre del Título de Merced? Tiene señalada la misma PJ que la Comunidad Indígena Quintrel Llanca, PJ N° 447.
Sin número	Comunidad Indígena Pedro Millanao	Comunidad Indígena Pedro Huenumalal Millanao	Información contenida en Página 265 de LBMH.
28	Comunidad Indígena Cacique Juan Tranma		La imagen que se adjunta es de la Comunidad Curaqueo Namuncura.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

30	Comunidad Indígena Domingo Curihual		Comunidad no existe con PJ. ¿Será el TM? Indica como PJ la N° 1187, similar a Comunidad Coilla Nahuelñir.
31	Señala PJ N° 907 para la Comunidad Indígena Ramon Rañilero y Felipe Paillalef	PJ 1236 es la que corresponde	
40	Comunidad Indígena Antoinio Alcapan	Comunidad Indígena Antonio Alcapan de Llolletue	
41	Comunidad Indígena Fermín Collío		No existe en el Registro de Comunidades. ¿Será el nombre del TM?
42	Comunidad Indígena Felipe Carilaf y Juan Antipi	Comunidad Indígena Felipe Carilaf y Juan Antipi de Quinahue	
43	Comunidad Indígena Manuel Levín-Jose Aniñir Pelantaro	Comunidad Indígena Manuel Levin, Curaco Ranquil? PJ N° 557.	Esa comunidad es de Pelantaro
44	Comunidad Indígena Marileo Huincahual Butalon Pajal	Comunidad Indígena Marileo Huincahual Butalon Pajal de Galvarino	
46	Comunidad Indígena Andres Cariqueo		Comunidad no Existe. ¿Será el nombre del TM?
53	Comunidad Indígena Curileo	Comunidad Indígena Curileo Sector Pelantaro.	
54	Comunidad Indígena Francisco Paillal	Comunidad Indígena Francisco Paillal de LLufquentue	
55	Comunidad Indígena Huilcan LLamin	Comunidad Indígena Huilcan LLamin LLufquentue	
56	Comunidad Indígena Fernache Huenchual	Comunidad Indígena Fenache Huenchual de LLufquentue	
57	Comunidad Indígena Naipio	¿Comunidad Indígena De Naipio Galvarino? PJ N° 931	Existe también Naipio Dos, PJ N° 2213.
58	Comunidad Indígena Huilcaleo	Comunidad no existe en el Registro de Comunidades	Imagen señala CI Juan Huilcaleo y el texto señala PJ N° 1791, que no corresponde. Esa PJ es de la Comunidad Juan Guaiquil
59	Comunidad Indígena Juan Huilcaleo del Cerro Fortín Nielol	Comunidad Indígena Juan Huilcaleo del Cerro	
61	Comunidad Indígena Catrileo LLevul	Comunidad no Existe en Registro	
62	Comunidad Indígena Domingo Marillan	Comunidad no Existe en Registro	
64	Comunidad Indígena Jacinto Carrasco LLevul	Comunidad no Existe en Registro	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

En base a la información presentada anteriormente, se solicita actualizar la Línea de Base Medio Humano, adjuntando además planimetría de las distintas comunidades que conforman los macrosectores incluidos en el área de influencia del proyecto.

47. Se solicita presentar archivos kmz de las distintas partes, obras y/o acciones, área de influencia, elementos georreferenciados asociados a información de contenida en los distintos anexos de caracterización ambiental presentados en la DIA (incluidos sitios de significación cultural de todas las comunidades); con la finalidad de analizar espacialmente la información que describe espacialmente el proyecto de APR.

2. Normativa Ambiental Aplicable

1. Respecto al cumplimiento del D.S. 38/2011 (Estudio de ruido y vibraciones – Anexo 5.1), se observa lo siguiente:

1.1. En la visita a terreno del lunes 06 de noviembre de 2023, se identificó la existencia de un receptor aledaño a la zona propuesta de emplazamiento del estanque Conoco y la planta de presurización (UTM 18H 695.818,469 E - 5.720.530,821 N), el cual no fue identificado en el levantamiento de información para la elaboración del estudio de ruido, posiblemente porque no existía en enero de 2021. A consecuencia de esto, se solicita al titular realizar las mediciones para obtención del ruido de fondo en dicho receptor y, se informa que deberá actualizar la modelación y la evaluación del cumplimiento en caso de que se identifique al menos uno de los siguientes escenarios:

- En el receptor se constate el NPS de ruido de fondo más bajo (peor escenario).

- El nuevo receptor es el receptor más cercano al frente de trabajo de la construcción del estanque Conoco y planta de presurización.

1.2. El Estudio de Impacto Acústico contenido en el Anexo 5.1 de la DIA, divide el área de influencia en 10 sectores (MZ) y dentro de cada uno de ellos, identifica a 10 receptores. Al respecto, se solicita:

1.2.1. Presentar archivo kmz con la georreferenciación de cada uno de los receptores identificados en los 10 cuadrantes/grupos.

1.2.2. Justificar técnicamente la selección de receptores para representar a otros receptores cercanos, puesto que la propagación del ruido no solo depende de la distancia fuente – receptor, si no que de otros factores tales como la dirección del viento, existencia de barreras naturales, altura del receptor- fuente, entre otros factores.

1.2.3. De la información presentada en el Estudio de Ruido no se identifica adecuadamente la ubicación de los receptores por cada sector y solo se presenta la ubicación de los puntos de medición, por lo que se solicita al titular incluir información de los receptores más cercanos indicando la distancia fuente – receptor.

1.3. Identificar al 100% de los receptores presentes en cada sector del área de influencia de las emisiones de ruido, indicando su ubicación en coordenadas UTM WGS 84 y distancia hacia la fuente de ruido más cercana, toda vez que los habitantes del área de influencia requieren conocer los niveles de ruido al que serán expuestos por el proyecto. En caso de no corresponder, se deberá entregar la justificación técnica que permita utilizar receptores representativos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

1.4. Respecto de las mediciones de ruido, se solicita acreditar que esta cumpla con lo estipulado en el D.S. N° 38/2011, que señala que “las mediciones para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectuarán en la propiedad donde se encuentre el receptor”, lo que también aplica a las mediciones de ruido de fondo.

1.5. Con relación a las fuentes de ruido de la fase de construcción, se solicita ampliar con detalle información respecto de las fuentes que componen el escenario de trabajo más desfavorable a que hace referencia el Estudio de Impacto Acústico y como ello, se compatibiliza con el listado de vehículos y maquinarias detallados en la Tabla 1-33 del Capítulo 1 de la DIA.

1.6. Entregar ubicación de los frentes de trabajo que contempla el proyecto durante la fase de construcción. Complementar con planimetría georreferenciada y archivo kmz.

1.7. Entregar los niveles de ruido de fondo y las proyecciones de las emisiones que se generarán durante la fase de construcción en cada receptor. Además, se debe complementar incorporando un archivo kmz.

1.8. Sobre la ubicación de los puntos de medición de niveles de ruido de fondo y evaluación, se solicita al titular ampliar información respecto a la representatividad de dichos puntos, que permita representar la totalidad de los receptores de cada sector de manera suficiente. Para una correcta determinación de los puntos de representatividad se deberán considerar las menores distancias entre los receptores y el proyecto (buscando representar la condición más desfavorable para las futuras emisiones del proyecto) y las mayores distancias a fuentes externas al proyecto (carreteras, vías de tránsito vehicular, fuentes naturales predominantes, otros proyectos, entre otras), a fin de representar los menores niveles de ruido de fondo para determinar la línea de base de ruido. Por tanto, el titular deberá justificar los puntos de medición y evaluación con mayores antecedentes, asegurando la representatividad de los mismos, desde la condición más desfavorable.

1.9. Se solicita identificar los receptores que corresponden al área urbana de Temuco, presentando la estimación del NPS, respecto del valor de referencia a asociado al respectivo instrumento de planificación territorial y zonificación en función de lo establecido en la normativa ambiental aplicable.

1.10. Se solicita identificar e informar todos los grupos electrógenos a utilizar en los distintos frentes de trabajo de la fase de construcción y también en fase de operación. Lo anterior, toda vez que no son contemplados como fuentes de ruido en la determinación de la suma energética de los escenarios de modelación de ambas fases. Se debe indicar la cantidad, la potencia y los niveles de presión sonora, adjuntando las fichas técnicas correspondientes.

1.11. Para la fase de operación, el titular debe realizar la modelación de la propagación de los niveles de presión sonora en horario diurno y también en horario nocturno. Con dichos antecedentes debe realizar la evaluación del cumplimiento normativo en cada caso, por lo que se solicita subsanar.

1.12. Por otro lado, en la modelación de la fase de operación en periodo diurno, el titular informa que las plantas re-elevadoras, salas de bombas y estructuras similares contarán con cuatro bombas y que para la modelación se considerarán niveles de presión sonora de 86 dB de presión sonora a 1 metro de distancia en cada caso. Adicionalmente indica que las plantas/salas estarán construidas con materiales que aíslan el ruido, específicamente, con el recubrimiento interno de los muros con paneles acústicos que de acuerdo al “Listado Oficial de Soluciones Constructivas para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

Acondicionamiento Acústico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo” del año 2014, pueden significar atenuaciones acústicas de hasta 33 dB. Sin perjuicio de lo anterior, en la tabla 14.1 del “Anexo 5 LB RUIDO” se consideran atenuaciones de 45 dB para todos los frentes modelados en fase de operación, realizando con dichos antecedentes una evaluación del cumplimiento sin fundamentación técnica. Se solicita rectificar lo anterior, actualizando la información presentada contemplando todas las observaciones realizadas en materia de impacto acústico.

1.13. Respecto de las emisiones de ruido asociadas a la fase de operación y detalladas en la Tabla 14.1 del Anexo 5.1 de la DIA, se indica como límite máximo permisible para horario nocturno 35 dBA tomando como referencia un valor obtenido de la Guía de predicción de impactos por ruido y vibración del SEA, 2019. Al respecto, se solicita aclarar cómo determinó los 35 dBA, toda vez que la Guía aconseja utilizar para zonas rurales como un ruido de fondo típico 25 dBA toda vez que no hay mediciones nocturnas. Además, se solicita aclarar el cumplimiento de esta fase considerando que el nivel resultante supera el límite máximo permisible para el horario nocturno de esta fase.

1.14. Informar sobre los resultados de los niveles de ruido asociados a la planta elevadora, precisando información en cuanto los receptores que se ubican próximos a esta obra y las medidas a implementar en caso de ser necesario.

1.15. Contemplando que el cumplimiento del Decreto 38/2012 en la totalidad de receptores identificados queda sujeto a la existencia de medidas de mitigación acústica, se solicita al titular considerar durante la fase de construcción un programa de monitoreo con frecuencia de reporte mensual a la Superintendencia del Medio Ambiente. Cabe destacar que el monitoreo debe realizarse -al menos- durante la ejecución de cada una de las obras o frentes de trabajo que se consideran en las etapas constructivas. En el reporte deberá informar cuáles serían las medidas a aplicar si durante el monitoreo en la etapa de construcción se detectaran receptores afectados con niveles de ruido sobre la normativa.

1.16. En relación a las barreras acústicas perimetrales fijas y móviles como medidas de control de emisiones de ruido en fase de construcción, se informa al titular que es necesario desarrollar un programa de mantención que asegure sus características acústicas en el tiempo, debido a las condiciones meteorológicas de la región y a la materialidad. Por lo anterior, se solicita describir el procedimiento de mantención y reposición de dichas barreras para no perder efectividad de aislación acústica producto del deterioro del material en consecuencia de las precipitaciones y humedad, indicando a lo menos: periodicidad de inspección, responsables, periodicidad de mantención, criterios para el recambio, gestión de barreras en desuso, medios de registro del procedimiento, entre otros.

1.17. Referido a las medidas de control a considerar en la etapa de construcción de la Red de distribución, se establece el uso de barrera acústica móvil la cual actúa como impermeabilización visual en los receptores que se encuentren dentro del buffer de 5 metros. Al respecto, se solicita al titular incluir antecedentes de los receptores más cercanos que se encontrarían dentro de este buffer de 5 metros.

2. Contemplando que el margen de cumplimiento de la normativa de referencia de vibraciones en la totalidad de receptores identificados en categoría de “molestia” es muy acotado, se solicita al titular considerar durante la fase de construcción un programa de monitoreo con frecuencia de reporte bimestral a la Superintendencia del Medio Ambiente. Cabe destacar que el monitoreo debe realizarse -al menos- durante la ejecución de cada una de las obras o frentes de trabajo que se consideran en las etapas constructivas. En el reporte deberá informar cuáles serían las medidas a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

aplicar si durante el monitoreo en la fase de construcción se detectaran receptores afectados con niveles de vibración sobre lo normado para la categoría “molestia”.

2.1. Incluir la estimación, modelación y evaluación del cumplimiento para el nuevo receptor identificado en frente de construcción de estanque Conoco y planta de presurización.

3. Debido a las obras a realizar en el río Chol Chol, el titular deberá incorporar dentro de la normativa aplicable al proyecto el Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:

a) Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).

b) Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar

c) Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.

d) Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.

e) Forma de control y seguimiento que será aplicados sobre la medida.

4. Considerando que se determinó la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el titular deberá incorporar en adenda la siguiente normativa ambiental aplicable:

4.1. D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. El titular deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Se recuerda al titular que el permiso para realizar esta actividad, deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.

4.2. D.S. (MINECON) N° 461 de 1995, debido a que el proyecto requirió una caracterización base limnológica, destinada a determinar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación en el área de influencia del proyecto.

5. Se solicita al titular dar cumplimiento, durante todo el proyecto, al artículo 5.8.3. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. En base a lo anterior se solicita reformular el punto 3.1.3.1.8. del Capítulo 3 de la DIA, en atención a la totalidad de las situaciones expuesta en dicho artículo que son atinentes al proyecto APR.

6. En el Capítulo 3. Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, punto 3.1.5.5.1. y 3.1.5.5.2, el titular se compromete a dar a aviso en caso de hallazgo no previsto, a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N°17.288, y proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y N° 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del DS N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo arqueológico y/o paleontológico e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Se hace presente que lo anterior debe considerarse para hallazgos que se registren en todas las obras, partes o acciones del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

7. Se solicita que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular tenga en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceda de la siguiente manera:

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

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

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

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

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

8. Se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un/a paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta medida deberán ser suscritos por el/la paleontólogo/a responsable de las charlas una vez que éstas se realicen, debiendo incluir un registro fotográfico de las actividades y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

9. Para cada normativa ambiental aplicable al proyecto establecidas en la DIA y las señaladas precedentemente, se debe presentar la información en función de lo presentado en la siguiente tabla.

Tabla 7.1. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] [En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 3.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

3. Permisos Ambientales Sectoriales

1. Referente al Permiso Ambiental Sectorial N° 119 del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, aplicable a la realización de pesca de investigación:

1.1. Se deberá ampliar el seguimiento correspondiente a la operación del proyecto por un mínimo de 3 años, luego de los cuales, los organismos competentes en virtud de los antecedentes obtenidos, evaluará su continuidad.

1.2. Se solicita aclarar lo señalado en la “Tabla 4 Cronograma de actividades por muestreo”, debido a que se indica “mes1, mes 2 y mes 3”, y el seguimiento se indica en años.

1.3. Es importante precisar que, si se realiza alguna obra, parte o acción del presente proyecto, en un curso de agua que no se ha identificado en la DIA, y en éste se detecta presencia de fauna íctica en estado de conservación, se deberán complementar los antecedentes del PAS 119, con la nueva información de seguimiento, asociada a dichos cursos de agua. Para lo anterior, se recomienda utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

1.4. Cabe destacar, que debe quedar consignado en los antecedentes del PAS 119, la notificación al SERNAPESCA de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico: <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

2. Referente al Permiso Ambiental Sectorial N° 132 del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, aplicable a excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

2.1. Componente arqueológico:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

Una vez subsanadas las observaciones contenidas en el presente informe, el titular deberá evaluar si requiere solicitar el PAS 132 del RSEIA, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. De ser necesario, se deberán remitir durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/de la director/a de la institución depositaria aceptando la destinación de los materiales arqueológicos que se recuperen (contemplando sondeos, rescate y/o recolecciones). Para esto se deberá contemplar la Guía Trámite PAS Artículo 132 Reglamento del SEIA, que puede ser consultada en el siguiente link: http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf

Debido a la escasez de depósitos, que cuenten con las condiciones indicadas por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales para la asignación de tenencia de colecciones arqueológicas en la región, sumado al cierre temporal del Museo Regional de La Araucanía, se sugiere al titular que en caso de requerir tramitar el PAS N° 132 para este componente, se solicite el resguardo de los elementos patrimoniales a rescatar, a la Dirección Regional del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural (SERPAT) en La Araucanía.

2.2. Componente paleontológico:

El titular remite los antecedentes para la tramitación del PAS 132 (Anexo 4. Permisos Ambientales Sectoriales PAS). En este apartado, propone la realización de una Charla de Inducción en Paleontología (g.1), Rescate de interés paleontológico y liberación de área (superficial) (g.2) y Monitoreo paleontológico permanente (punto g.3). Al respecto el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) establece las siguientes indicaciones:

2.2.1. Se solicita que las charlas de inducción se realicen previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore nuevo personal que participe en obras que implican movimiento de tierra y/o excavaciones, independiente del tipo de potencialidad de las unidades a intervenir.

2.2.2. El monitoreo paleontológico deberá ser de carácter permanente (diario) durante las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra en unidades fosilíferas, y de carácter semanal (una vez por semana) en unidades susceptibles. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos mensualmente al CMN, suscritos por el/la paleontólogo/a titular del permiso de excavación y/o prospección.

En el caso de hallazgo de bienes paleontológicos en la unidad susceptible, se deberá proceder según lo establecido en el protocolo ante hallazgo no previsto y cambiar la frecuencia del monitoreo a permanente.

2.2.3. En relación con la institución depositaria final de las posibles colecciones, se solicita remitir la carta de compromiso de aceptación en la presente evaluación. Cabe aclarar que dicho depósito no podrá ser el de la Dirección Regional del Servicio del Patrimonio Cultural de la Región de La Araucanía, que es solo arqueológico.

3. Referente al Permiso Ambiental Sectorial N° 138 del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, aplicable a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza:

3.1. Se solicita presentar planos de planta y corte de los sistemas particulares de alcantarillado propuestos en fase de construcción (fosas sépticas, cámaras de inspección y zanjías).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

3.2. Se solicita indicar mediante cuadro/tabla la georreferenciación de los sistemas de alcantarillado particulares a habilitar en cada fase y sus componentes (fosas y sistemas de infiltración).

3.3. Respecto al coeficiente de infiltración del terreno ($139 \text{ l/m}^2/\text{día}$) utilizado para el dimensionamiento de las dos áreas de infiltración en fase de construcción, el titular informa que fue obtenido en terreno bajo las sugerencias del D.S. N.º 236/26 en el área de emplazamiento del sistema. Sin perjuicio de aquello, no presenta los antecedentes que acrediten la realización de las pruebas de acuerdo a la metodología descrito en anexos del decreto 236/1926. Se solicita subsanar aportando los antecedentes respectivos.

3.4. Respecto al coeficiente de infiltración del terreno ($107 \text{ l/m}^2/\text{día}$) utilizado para acreditar la factibilidad de implementar un pozo absorbente en fase de operación, titular informa que fue obtenido en terreno bajo las sugerencias del D.S. N.º 236/26 en el área de emplazamiento del sistema. Sin perjuicio de aquello, no presenta los antecedentes que acrediten la realización de las pruebas de acuerdo a la metodología descrito en anexos del decreto 236/1926. Se solicita subsanar aportando los antecedentes respectivos.

3.5. En el anexo 2.6 Detalle de instalaciones domiciliarios, el titular informa que el nivel freático se encuentra a una profundidad de 4,5 metros. Se solicita aportar antecedentes que fundamenten técnicamente aquello. Lo anterior se menciona, toda vez que el plano de corte del pozo absorbente permite identificar que el efluente entrará en contacto con la capa filtrante a una profundidad de 2 metros aprox. y finalmente será infiltrado al terreno a una profundidad de 4 metros. En base a dichos antecedentes, no se acredita que existirá una distancia de al menos 1,5 m entre el fondo de la infraestructura filtrante hasta el recurso freático, en las condiciones más desfavorables (época de recarga), de tal modo de favorecer la degradación de la materia orgánica antes de llegar a la napa de agua. Lo anterior es un requisito para el otorgamiento del PAS, por lo que se solicita replantear y subsanar.

3.6. De acuerdo al mismo anexo 2.6, se solicita al titular aclarar cuál es el pozo de ripio de volumen de 2 m^3 descrito como “usado como dren exclusivo receptor de descargas residuales producto de la mantención y limpieza del sistema de tratamiento”. Lo anterior se menciona toda vez que dicho pozo no es identificado ni descrito como parte de alguno de los sistemas particulares de alcantarillado propuesto por el titular en el anexo PAS 138.

3.7. De acuerdo al mismo anexo 2.6, se solicita presentar el esquema isométrico de los sistemas particulares de alcantarillado propuestos para fase de construcción.

3.8. Se solicita profundizar el apartado 1.10 plan de contingencia y emergencias, detallando el plan ante el riesgo de daño o filtración de las fosas sépticas por afloramiento de agua.

4. Referente al Permiso Ambiental Sectorial N° 139 del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, aplicable a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros:

4.1. Se informa al titular que, el lavado de ruedas de vehículos y maquinarias son actividades necesarias para la prevención de la dispersión del material por caminos públicos y mantención de la maquinaria. Esta actividad debe realizarse al interior de cada instalación de faena durante toda la fase de construcción y, para el correcto manejo de las aguas de lavado resultantes se debe habilitar un sistema de captación y tratamiento de éstas, por lo que se solicita al titular presentar los antecedentes respectivos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

4.2. Debido a que, a criterio de esta Autoridad Sanitaria, ambas instalaciones de faena se reconocen como instalaciones de carácter permanente, a ambos sistemas a habilitar les resulta aplicable el PAS 139, por lo que el titular tendrá que presentar antecedentes en respuesta a los contenidos técnicos y formales estipulados en el artículo 139 del RSEIA.

5. Referente al Permiso Ambiental Sectorial N° 140 del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, aplicable a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o a toda instalación destinada a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase:

5.1. Se solicita especificar claramente cuáles son las instalaciones para almacenamiento de residuos que contempla en cada fase del proyecto, para las cuales el titular está solicitando el Permiso Ambiental Sectorial 140.

5.2. En base a lo anterior, se solicita reestructurar el anexo 4.3 PAS 140 dando respuesta -para cada fase y para cada instalación de almacenamiento- a los contenidos técnicos y formales establecidos en el artículo 140 del RSEIA.

5.3. Contemplado los 2 puntos anteriores, se solicita al titular dar respuesta a lo siguiente:

5.3.1. Fase de construcción – residuos sólidos asimilables a domiciliarios.

5.3.1.1. En el apartado 2.3, letra a, del anexo 4.3 PAS 140, el titular informa que “(...) *Se estima la generación de 0,5 kilogramos al día por persona, teniendo en cuenta la permanencia en obra en el peak (150 personas) se generarían 75 kg diarios de este tipo de residuos*”. Puesto que las cantidades máximas de trabajadores en cada instalación de faena en fase de construcción (45) difieren con aquello, se solicita aclarar, corregir y presentar nuevamente la estimación de residuos asimilables a domiciliarios en cada IF (actualizando en tabla 1 del mismo anexo y en todo lugar que corresponda).

5.3.1.2. Presentar planos de planta y corte de cada bodega contemplada en cada instalación de faena, en los cuales sea posible confirmar la superficie de la bodega, además de identificar el acceso a agua potable, el punto de desagüe y la cantidad-distribución de los contenedores. Adicionalmente, se solicita adjuntar un archivo kmz con la georreferenciación de cada una.

5.3.1.3. Se solicita confirmar la capacidad máxima de almacenamiento de la bodega, puesto que en el apartado 6.2 del anexo 4.3 PAS 140 se indica información basada en una generación estimada errónea.

5.3.1.4. Acreditar que cada bodega contará con piso impermeable y lavable, paredes, techumbre, pretil de contención, acceso a agua potable para el posterior lavado de los recipientes y/o sala en general, y punto de desagüe.

5.3.1.5. El titular informa que el retiro de residuos desde las bodegas se realizará con frecuencia de por lo menos 1 vez por semana. Ante aquello se le hace presente que es requisito contemplar a lo menos una frecuencia de retiro de 2 veces por semana para el otorgamiento del PAS, por lo que se solicita subsanar.

5.3.1.6. Acreditar una capacidad de almacenamiento de por lo menos 3 días, ante el escenario de que se presentase una contingencia en la frecuencia del retiro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

5.3.1.7. Descripción del sistema de lavado e higienización de los contenedores.

5.3.1.8. Incluir en el plan de contingencias, las acciones a implementar en caso de que no sea factible el retiro de residuos por un periodo prolongado por problemas antrópicos o naturales.

5.3.2. Fase de operación – residuos sólidos asimilables a domiciliarios.

Se hace presente que, el artículo 107 del D.S. N°40 del RSEIA establece que “todos los permisos de carácter ambiental, que de acuerdo con la legislación vigente deban o puedan emitir los órganos de la Administración del Estado, respecto de proyectos o actividades sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, serán otorgados a través de dicho sistema, de acuerdo a las normas de la Ley y el presente Reglamento”.

Puesto que el proyecto contempla obras de carácter permanente como la caseta de tratamiento, la SEREMI de Salud entiende que en dicha caseta se desenvolverán en gran parte de su jornada los 6 trabajadores proyectados. Debido a aquello, se hace presente al titular que, para el correcto manejo de los residuos sólidos asimilables a domiciliarios que allí se generarán es un requisito la habilitación de una bodega para el almacenamiento temporal, a la espera de su transporte y disposición en un sitio autorizado.

A dicha instalación le es aplicable el Permiso Ambiental Sectorial 140, por lo que, para su otorgamiento, el titular deberá presentar antecedentes que den respuesta a los contenidos técnicos y formales establecidos en el artículo 140 del RSEIA. Lo anterior debe realizarse durante el actual proceso de evaluación de impacto ambiental y, junto a lo establecido en el artículo 140, se solicita tener en consideración también contemplar las características constructivas solicitadas para las bodegas de la fase de construcción para no recaer en omisiones y/o inexactitudes.

5.3.3. Fase de construcción – residuos sólidos industriales no peligrosos.

5.3.3.1. Se solicita al titular aclarar la información presentada relativa a los sitios para almacenamiento temporal de los residuos sólidos industriales no peligrosos, toda vez que se aporta información incongruente en la DIA y en el anexo 4.3 PAS 140:

- DIA, Tabla 1-10 - “(...) Bodega de residuos industriales no peligrosos: se proyecta la implementación de bodega residuos industriales no peligrosos (inertes) modular de 15 m² para el correcto almacenamiento temporal de los residuos”.

- DIA, Tabla 1-10 - “(...) Acopio de residuos no peligrosos – Se proyecta la habilitación de un patio de acopio (60 m²) de residuos no peligrosos (inertes) destinado a la acumulación de restos de construcción para su posterior retiro, reutilización y/o reciclaje”.

- Anexo 4.3, apartado 2.5 letra b – “(...) Los sitios de almacenamiento ubicados en las instalaciones serán de carácter temporal y consistirán en tres (03) sectores independientes donde se almacenarán en forma separada residuos domésticos y asimilables, residuos industriales no peligrosos”.

5.3.3.1.1. En caso de confirmar la existencia de una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos en cada instalación de faena, se solicita adjuntar los planos de corte, planta y elevación correspondientes. Además, adjuntar archivo kmz con la respectiva georreferenciación.

5.3.3.1.1.1. El titular debe acreditar que dichas bodegas contarán con la superficie y capacidad de almacenamiento necesario para la generación estimada corregida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

5.3.3.1.2. En caso de confirmar la existencia de un patio de salvataje en cada instalación de faena, se solicita confirmar la superficie y adjuntar los planos de corte, planta y elevación en los que se visualicen las medidas de delimitación, acceso restringido y señalética. Además, adjuntar archivo kmz con la respectiva georreferenciación.

5.3.3.1.2.1. El titular debe acreditar que, el patio de salvataje debe estar claramente delimitado (indicando acceso principal) y debe contemplar condiciones estructurales que permitan almacenar los residuos sin riesgo de dispersión y de exposición a la lluvia.

5.3.3.2. Respecto a la caracterización de los residuos sólidos no peligrosos, el titular informa en el punto 2.3 letra b, que corresponderán a restos de maderas, acero, metales, vidrios, plásticos, elementos de protección personal no contaminados, tambores metálicos sin restos de residuos peligrosos, entre otros; sin embargo, en la tabla 2 siguiente presenta la estimación de solo una parte de los residuos caracterizados. Por lo anterior, se solicita justificar técnicamente lo informado y/o corregir la información.

5.3.3.3. Sin perjuicio de lo anterior, en la tabla 2 el titular informa que la generación de residuos sólidos no peligrosos en fase de construcción alcanzará 2.200 kg/año, sin aclarar si aquella generación corresponde a lo estimado en cada una de las IF (posible de asociar a cada etapa) o a la totalidad de la fase de construcción (sumatoria de lo generado en ambas IF y por tanto de ambas etapas constructivas). Considerando aquello, la SEREMI de Salud identifica que el titular aporta antecedentes confusos e incongruentes entre sí a lo largo de la DIA y anexo 4.3 PAS 140, toda vez que en la tabla 1-40 de la DIA informa que en cada etapa (posible de asociar a cada IF) de la fase de construcción, se estima la generación de 434 kg/mes, es decir, 5.208 kg/año.

Dichos antecedentes son vitales para el correcto diseño y dimensionamiento de los sitios de almacenamiento temporal propuestos, por lo que se solicita aclarar y subsanar.

5.3.3.4. Por otro lado, se solicita describir cómo y dónde se realizará el almacenamiento temporal de los excedentes de movimiento de tierra en fase de construcción, que de acuerdo a lo informado en la tabla 1-40 de la DIA son caracterizados como residuos sólidos no peligrosos y se estiman en 1.262 m³/mes para la etapa 1 y en 1.899 m³/mes para la etapa 2 de la fase de construcción.

6. Referente al Permiso Ambiental Sectorial N° 142 del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, aplicable a todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, se observa lo siguiente:

6.1. Fase de construcción

6.1.1. Se solicita entregar planimetría de las bodegas de residuos peligrosos a habilitar en cada instalación de faena, en los cuales se observen sus dimensiones mediante planos de planta, corte y elevación de la instalación de almacenamiento. La planimetría debe permitir identificar la ubicación con respecto a las demás instalaciones acreditando que las bodegas no se ubicarán a menos de 15 metros de otra instalación.

6.1.2. Informar mediante planimetría y tabla, las distancias en metros a cursos de agua superficial, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible, según corresponda.

6.1.3. Se solicita incluir en el plan de contingencias, las medidas y acciones a implementar, por parte del titular, en caso de que la capacidad y/o periodicidad del retiro de residuos se vea afectado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

6.2. Fase de operación

Se hace presente que, el artículo 107 del D.S. N°40 del RSEIA establece que “todos los permisos de carácter ambiental, que de acuerdo con la legislación vigente deban o puedan emitir los órganos de la Administración del Estado, respecto de proyectos o actividades sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, serán otorgados a través de dicho sistema, de acuerdo a las normas de la Ley y el presente Reglamento”.

Puesto que el proyecto contempla obras de carácter permanente como la caseta de tratamiento, esta SEREMI de Salud entiende que en dicha caseta se desenvolverán en gran parte de su jornada los 6 trabajadores proyectados. Debido a aquello, se hace presente al titular que, para el correcto manejo de los residuos peligrosos que allí o en sitios adyacentes se generarán por acciones de mantención y/o reparación, la SEREMI de Salud exige la habilitación de una bodega para el almacenamiento temporal, a la espera de su transporte y disposición en un sitio autorizado.

A dicha instalación le es aplicable el Permiso Ambiental Sectorial 142, por lo que, para su otorgamiento, el titular deberá presentar antecedentes que den respuesta a los contenidos técnicos y formales establecidos en el artículo 142 del RSEIA. Lo anterior debe realizarse durante el actual proceso de evaluación de impacto ambiental.

7. Referente al Permiso Ambiental Sectorial N° 149 del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, aplicable a la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal.

7.1. Respecto del punto 2.6 Superficie total del predio (ha), según Título de dominio, Servicio Impuestos Internos y Estudio Técnico. En relación al predio involucrado en la corta no posee la superficie según estudio técnico. Se solicita consignar toda la información requerida en el cuadro correspondiente del PAS 149.

7.2. Respecto del punto 3 Descripción de los suelos a intervenir. Cuadro 3.1 Suelos, el cuadro carece de la información respecto de la superficie de las áreas de corta. Se solicita consignar toda la información requerida en el cuadro del PAS 149.

7.3. Respecto del punto 3 Descripción de los suelos a intervenir, cuadro 3.3.3 Fauna con problemas de conservación, el Titular declara que no existe fauna con problemas de conservación dentro del predio y/o área a intervenir. Lo que no es consecuente según lo establecido en el Anexo 8.3. Línea de Base Fauna, Tabla 13 Especies en categorías de conservación donde el Titular registra 14 especies clasificadas en categorías de conservación. Se solicita agregar la información del Anexo 8.3 en el caso que corresponda al Cuadro 3.3.3 del PAS 149, de lo contrario deberá justificar la no presencia de especies en categoría de conservación en el predio y área de intervención.

7.4. Respecto del punto 5.2 De la reforestación, dado que no especifica el lugar de reforestación. Se solicita realizar todos los manejos y medidas de protección necesarias para asegurar el establecimiento de la reforestación, según el sitio escogido. Además de que la reforestación se ajuste a la legislación forestal vigente (especie, superficie, características del terreno, etc.). Cuando el Plan de Manejo sea ingresado a nivel sectorial, serán verificados y reevaluados los contenidos técnicos por la CONAF, dado que la evaluación ambiental no es equivalente a la técnica.

7.5. Respecto del punto 8 Cartografía digital georeferenciada, se solicita que al momento del ingreso sectorial del presente PAS la presente de acuerdo con las exigencias establecidas en cuanto a formato y calidad de la información, incorporando: recuadros apropiados con textos, límites



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

prediales, roles vecinos, superficies por capacidad de uso, hidrografía, caminos, grilla de coordenadas UTM, Datum WGS 84 y emplazamiento de todas las obras del proyecto a una escala adecuada para su evaluación.

8. Referente al Permiso Ambiental Sectorial N° 156 del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, aplicable a efectuar modificaciones de cauce, se hace presente que

El Titular solicita la aprobación del PAS 156 asociado a las obras de captación en el río Chol Chol con coordenadas WGS84 Huso 18 UTM (m) Norte 5.716.339 y Este 691.943, ante lo cual la DGA, a través de su Ord. N° 1300 de fecha 14 de noviembre de 2023, informa que según la Circular N°05/2016 que “Instruye sobre la aplicabilidad de los permisos ambientales sectoriales, PAS 155, 156 y 157 del D.S. MMA N°40/2012 a los servicios dependientes del Ministerio de Obras Públicas” ni la tramitación ni los requisitos establecidos en los artículos 171 y 294 del Código de Aguas son exigibles cuando el MOP sea titular de proyectos, por lo que no aplica la solicitud del PAS 156 presentada.

La excepción anterior no libera al Titular de proponer en la evaluación ambiental las medidas asociadas al recurso hídrico y de forma posterior, remitir los proyectos de obras a la Dirección General de Aguas, para su conocimiento, informe e inclusión en el Catastro Públicos de Aguas, medidas a las que el Titular debe dar cumplimiento. En base a lo expuesto anteriormente, se solicita informar que medidas de manejo ambiental serán implementadas con la finalidad de minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, en el punto de construcción de las obras y aguas debajo de éstas.

9. Referente al Permiso Ambiental Sectorial N° 160 del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, aplicable a la subdivisión y urbanización de terrenos rurales o para las construcciones fuera de los límites urbanos, se observa lo siguiente:

9.1. Se hace presente al titular que, de acuerdo al Art. 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) la construcción de instalaciones de faena en área rural no está eximida de la tramitación y obtención del permiso de edificación asociado y establecido en el artículo 116° de la LGUC, al concebirlas como edificaciones habitables, independiente si se pernocta o no en ellas; éstas son edificios y por lo tanto, deben adscribirse a la normativa vigente.

9.2. Se solicita incorporar en el documento “Anexo 4.7.3 Antecedentes PAS N° 160”, una tabla en la cual se identifiquen las edificaciones, permanentes y temporales, y sus respectivas superficies, por las cuales serán consultadas para dar cumplimiento al PAS 160.

9.3. Es importante señalar que, de acuerdo al artículo 2.1.29. de la OGUC “Las redes de distribución, redes de comunicación y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructura se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes”. En este contexto, y de acuerdo a lo indicado en la Tabla 1-6 Superficies por Obras del Proyecto, las edificaciones susceptibles de consultar el PAS 160 corresponderían a las instalaciones de faenas, la planta de presurización, las plantas re-elevadoras y la caseta de tratamiento.

9.4. En cuanto a las instalaciones de faenas y las edificaciones que la compondrán, se deberá incorporar un plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público, un plano de emplazamiento de las edificaciones y, las plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural, es decir, acotadas. Las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

superficies indicadas en la planimetría deben ser coherentes con las superficies que consultarán el PAS 160.

9.5. Realizados estos requerimientos, el titular deberá señalar, de forma clara y explícita, la superficie exacta por la cual se está solicitando el PAS 160.

9.6. Respecto de las instalaciones de faenas, se solicita informar cuanto tiempo están proyectadas en ese lugar y describir brevemente como serán removidas del inmueble, con el objetivo de no originar núcleos urbanos al margen de la planificación.

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

1. Área de Influencia

1.1. Considerando que el proyecto se intersecta con el humedal asociado a límite urbano “Ríos Imperial – Cautín – Chol Chol y Tributarios”, se solicita delimitar, justificar y describir un área de influencia para el proyecto en función de lo establecido en la “Guía Área de Influencia en Humedales en el SEIA”; y analizar la significancia de los impactos ambiental en función de lo establecido en la “Guía predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA”, ambas de 2023.

1.2. La DIA no presenta información en cuanto a la delimitación y caracterización el Área de Influencia del componente aguas subterráneas. Si bien se presenta un estudio de Mecánica de Suelos donde se ejecutan calicatas en las que no se identifica afloramiento de aguas subterráneas, no se presenta la ubicación de estas ni la relación entre las profundidades alcanzadas y la profundidad de excavación requerida por las obras, por lo que no es posible evaluar la no afectación del recurso, especialmente en términos de la posible afectación a la calidad del agua subterránea en caso de que las obras se intercepten con el nivel freático. Dado lo anterior, se solicita definir y caracterizar el área de influencia de la componente aguas subterráneas.

1.3. En atención a que la información entregada en la DIA no permite acreditar si se generan o no efectos, características o circunstancias del Art. 11, literal c) de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita:

1.3.1. Corregir información relativa a la identificación de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) que se ubican en el área de influencia con el objetivo de acreditar potenciales afectaciones a los GHPPI producto de las obras, partes y/o actividades del proyecto. En particular tener presente información levantada en las reuniones del Art.86 y pronunciamiento de CONADI mediante ORD. N°518 de fecha 16 de noviembre de 2023.

1.3.2. Entregar antecedentes del área de influencia en términos de una descripción detallada de los grupos humanos indígenas y no indígenas, con el objetivo de establecer un análisis del medio humano presente en el área de influencia y su relación con el proyecto en cuanto emisiones de ruido y vibraciones, emisiones atmosféricas, uso de caminos, entre otras.

1.3.3. Aclarar antecedentes relativos a la cantidad de comunidades que se constituyen en beneficiarias del proyecto, esto debido a que en la DIA en el Anexo 8.10. L_B_Medio Humano informa que serán 80 comunidades las beneficiarias y en el Anexo 7. Sistematización de la Consulta informa 85 comunidades, en consecuencia, que en las actividades del Art. 86 del RSEIA se recoge



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

información que da cuenta que hay comunidades que actualmente no existen, otras que se han fusionado, otras se identifican con nombres incompletos, entre otros.

1.3.4. Se solicita presentar archivo kmz con la georreferenciación de cada una de las comunidades identificados como beneficiarias del proyecto, informando los espacios de significación cultural, equipamientos e infraestructura comunitarios, sus autoridades tradicionales y ceremonias culturales; todo lo cual debe ser relacionado con las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto en cuanto potenciales impactos que se podrían generar.

1.3.4.1. En relación con lo anterior entregar un análisis fundado en cuanto impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

2. Artículo 5° del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, Riesgo para la salud de la población.

2.1. La SEREMI de Salud, a través de su Ord. N° A20-41 de fecha 16 de noviembre de 2023, establece que, con los antecedentes presentados por el titular, no es posible descartar que se configuren los efectos, características o circunstancias descritos en la letra a) del artículo 11 de la Ley 19.300, y artículo 5 del D.S. 40/2012, RSEIA, esto es, riesgo para la salud de la población debido principalmente a las emisiones de ruido, manejo de agua servidas y manejo de residuos sólidos de todo tipo. Lo anterior, ya que los antecedentes presentados muestran inconsistencias y/o no se han presentado los antecedentes exigidos, lo cual no permite a la Autoridad Sanitaria realizar la evaluación de los impactos. Por lo expuesto anteriormente, se solicita dar respuesta a los requerimientos de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones en estas temáticas, planteados en el presente informe.

2.2. Considerando que parte del proyecto se ubica al interior de la comuna de Temuco, la cual se encuentra en estado de saturación por MP10 y MP2,5, se solicita diferenciar la estimación de emisiones en ton/año por cada una de las comunas que involucra el proyecto. Adicionalmente, se solicita presentar el cálculo de estimación de emisiones considerando la implementación de las distintas medidas de control propuestas, a saber: incorporación de supresor de polvo y restricción de velocidad de desplazamiento.

2.3. Si bien en el capítulo 2 de la DIA, se presentan antecedentes asociados a cada uno de los literales del artículo 5° del RSEIA, se deberá presentar un análisis respecto de cada uno de éstos y su relación con la población expuesta dentro del área de influencia y la presencia de rutas de exposición, con la finalidad de establecer que los valores expuestos no presentan un riesgo para la salud de la población, en los términos del mencionado artículo, por lo que se solicita complementar el análisis concluyendo en función de lo expuesto anteriormente. Para esto se deberá considerar la Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población de marzo de 2023.

3. Artículo 6° del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

3.1. Respecto del literal a) del Art. 6° RSEIA.

3.1.1. Se indica “*No se generará erosión o pérdida del suelo, tanto para la fase de construcción como operación del proyecto, se contemplan medidas de mitigación en cuanto a la presencia de recursos naturales renovables existentes en el área.*”. En base a lo expuesto anteriormente, se solicita especificar cuáles son las medidas de mitigación a las cuales se hace referencia, además de justificar su procedencia considerando la vía de ingreso del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

3.1.2. Por otra parte, se solicita presentar valores cuantitativos asociados a las afirmaciones que justifican el descarte de los efectos señalados en dicho literal, a saber:

“- La ocupación de terreno por el proyecto se distribuye principalmente por faja fiscal de la red vía estructurante (camino principales y secundarios), así como caminos vecinales y acceso a los predios de los beneficiarios (gestores del proyecto como integrantes del comité de agua potable rural y respectiva cooperativa).

- El recurso es abundante y las obras son acotadas en relación con la superficie del tipo de suelo.”

3.1.3. Respecto del área destinada a las 2 instalaciones de faenas necesarias para la materialización del proyecto, y considerando que ambos son de carácter temporal, se solicita definir las medidas de manejo ambiental que serán implementadas con la finalidad de reestablecer las condiciones originales del suelo y vegetación existente para toda la superficie intervenida. Adicionalmente se deberá indicar el tiempo en el cual se realizarán dichas acciones, incluyéndolas en el respectivo cronograma de actividades. Se solicita que cada una de las medidas a ser implementadas se definan en función de la siguiente tabla:

Tabla XXX Condición o exigencia [Nombre]	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	
Indicador que acredite su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

3.1.4. Considerando que existen distintas infraestructuras, distintas de la red de distribución y arranques, necesarias para el funcionamiento del proyecto, como son la captación, sistema de tratamiento, impulsión, estanque semienterrado 1500 m³, planta de presurización, cámaras reductoras de presión, planta reelevadora, caseta de tratamiento re-cloración, estanques semienterrados de 50 m³ y de 500 m³; se solicita especificar la clase de suelo que se asocia a cada una de las infraestructuras señaladas anteriormente.

3.2. Respecto del literal b) del Art. 6° RSEIA.

3.2.1. En atención a las conclusiones asociadas a la Línea de Base de Fauna, anexo 8.3 de la DIA, que establece, entre otros, lo siguiente:

“Considerando las características del área en general, la fauna registrada y las características de las intervenciones, se recomienda la implementación de medidas generales de protección de fauna, junto a la supervisión de faenas y perturbación controlada para zonas de concentración de especies de baja movilidad (micromamíferos y reptiles); además de la minimización de alteraciones en los sectores de mayor probabilidad de ocurrencia de anfibios, junto con la liberación de áreas previa entrada de maquinaria en etapa de construcción.”

Se solicita detallar el procedimiento de perturbación controlada, en atención a que el proyecto plantea su materialización a través de 2 etapas de construcción simultáneas. Adicionalmente se solicita especificar las medidas generales protección de fauna a las que se hace referencia. Presentar dicha información en función de la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

Tabla XXX Condición o exigencia [Nombre]	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	
Indicador que acredite su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

3.3. Respeto del literal c) del Art. 6° del RSEIA.

3.3.1. Dentro de los antecedentes expuestos no se identifican los impactos asociados a cada uno de los componentes señalados, que se generan por la ejecución de las distintas partes, obras y/o acciones del proyecto, ni se hace referencia a la magnitud y duración de éstos. Por lo que se solicita replantear la información presentada a través de la DIA.

3.3.2. Se deberá justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias sobre el recurso hídrico, determinando la significancia del potencial impacto, en atención a:

3.3.2.1. Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos.

3.3.2.2. Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.

3.3.2.3. Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

3.3.2.4. Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero).

3.4. Respeto del literal d) del Art. 6° del RSEIA. En atención a la Norma de Calidad Secundaria de Aire para Anhídrido Sulfuroso (SO₂) - D.S. N° 22/2009 del MINSEGPRES, se solicita establecer como le es aplicable al proyecto, en función de los objetos de protección definidos por la normativa. En caso de ser aplicable, se solicita presentar valores de concentración que permitan verificar el cumplimiento normativo.

3.5. Respeto del literal e) del Art. 6 del RSEIA. Con la finalidad de analizar los efectos del ruido sobre la fauna, se deberá realizar un análisis, en atención a lo establecido en el Documento Técnico “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA 2022), definiendo la condición existente, respecto a la presencia de hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación en donde se concentre fauna nativa, respecto de los niveles de ruido con proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno.

3.6. Respeto del literal f) del Art. 6° del RSEIA. Complementar la información entregada, incluyendo las medidas asociadas al plan de contingencias y emergencias que se relacionan con productos químicos, residuos y sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

3.7. Replantear la conclusión enunciada respecto del artículo 6° del RSEIA, en función de la solicitud de información contenida en el presente informe. En este sentido, es primordial que el titular proporcione información detallada y cuantitativa que permita descartar que el proyecto genera efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables.

3.8. La SEREMI de Medio Ambiente, a través de su Ord. N° 230363 de fecha 15 de noviembre de 2023, solicita justificar adecuadamente la no existencia de efectos, características y/o circunstancias contenidas en el Art. 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente, en particular lo referido a efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, en particular el recurso hídrico, a través de la descarga de aguas tratadas al río Chol Chol, y además la protección de la fauna en categoría de conservación que fue descrita en el estudio de fauna.

3.9. En relación a los caudales de agua a extraer por la operación del presente proyecto, se solicita al titular presentar los antecedentes necesarios que permitan determinar que el proyecto, no generará un efecto significativo en el ecosistema del río Chol Chol, considerando que se detecta presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, y a que el cuerpo de agua a intervenir presenta un régimen pluvial, con importantes bajas de caudal en los meses estivales (caudal ecológico).

4. Artículo 7° del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

En materia del medio humano que se ubica en el área de influencia del proyecto, se deben precisar antecedentes con la finalidad de acreditar fundadamente la inexistencia de los efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente respecto de los literales a), b), c) y d) del artículo 7 del RSEIA, por lo tanto, en cuanto el literal a) se solicita:

4.1. 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.

4.1.1. Profundizar los antecedentes relacionados al medio humano en los términos señalados en los literales del Art. 7 del RSEIA, estableciendo de forma clara y precisa la forma en que el proyecto podría afectar los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el área de influencia, para este análisis se debe entregar a lo menos una identificación y caracterización de grupos humanos indígenas y no indígenas; actividades que éstos desarrollan en sus comunidades; actividades de sustento económico; espacios ceremoniales y sus respectivas actividades en estas materias; uso de rutas; acceso a servicios e infraestructura social y comunitaria; equipamiento comunitario; entre otras. Se hace presente que para acreditar el descarte de afectaciones no es suficiente argumentar que este proyecto genera un beneficio social, ello es de suyo significativo, no obstante, de acuerdo con la normativa ambiental se deben desarrollar antecedentes que permitan una clara definición y evaluación de impactos ambientales.

4.1.2. Profundizar los antecedentes del medio humano presente en el área de influencia, dado que en la DIA y sus anexos no se describe ni analiza en profundidad la información en términos del área de influencia del medio humano, por lo tanto, no es posible predecir potenciales impactos a los grupos humanos presentes en el área de influencia.

4.1.3. Profundizar información sobre el medio humano en cuanto identificar y caracterizar las actividades productivas, comunitarias y culturales que realizan las familias y organizaciones indígenas y no indígenas presentes en el área de influencia del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

4.1.4. Entregar antecedentes en cuanto las actividades que realizan las familias y vecinos que se ubican en el área de influencia en los distintos Macrosectores, entregando un análisis que establezca la relación existente entre los efectos que se podrían generar hacia los receptores relacionados con emisiones de ruido, emisiones atmosféricas, uso de rutas, entre otros.

4.1.5. Caracterizar a los grupos humanos no indígenas presentes en el área de influencia del proyecto, grupos que igualmente deben ser abordados, en consecuencia, que también estarían vinculados al proyecto propuesto, por lo que se solicita entregar información en base a acreditar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del Artículo 11, literal c) de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

4.1.6. Identificar y caracterizar las actividades asociadas a la dimensión socioeconómica que realizan las personas y familias presentes en el área de influencia, indicando claramente los predios que se podrían relacionar con el proyecto, como también aquellas que, aunque no estén directamente involucradas con obras del proyecto pueden estar relacionadas desde la perspectiva del uso de los caminos, o por las emisiones de ruido o emisiones de material particulado.

4.1.7. Informar si a consecuencia de la fase de construcción y de la fase de operación del proyecto, las actividades relacionadas con el artículo 7, literal a) del RSEIA, podrían verse afectadas en su desarrollo; entregando un análisis detallado y fundado que permita establecer las potenciales afectaciones y su grado de significancia sobre cada actividad productiva, social y cultural que se desarrolle en el área de influencia a consecuencia de las emisiones de ruido, emisiones de material particulado, uso de caminos, aumento del flujo vehicular, entre otros.

4.1.7.1. En el caso de determinar que el proyecto afecta actividades productivas, sociales y culturales de las organizaciones y familias del área de influencia, se solicita informar detalladamente las medidas o compromisos ambientales que se implementarán al respecto.

4.2. La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Alteración al estado de los caminos y libre desplazamiento de la población por el flujo vehicular del proyecto. En materia de ello se solicita:

4.2.1. Informar detalladamente el estado de las rutas a utilizar y la estimación de potenciales afectaciones que se han considerado en cuanto las actividades relacionadas con el transporte de las partes de las obras del proyecto, además del traslado del personal.

4.2.1.2. Informar la forma en que estas actividades podrían alterar el normal desplazamiento de las familias pertenecientes a las familias y comunidades que se encuentren ubicadas en el área de influencia.

4.2.2. En cuanto los establecimientos educacionales presentes en el área de influencia del proyecto y muy particularmente de aquellos establecimientos que se ubican cercanos a los caminos, se solicita informar las medidas o compromisos ambientales para no alterar el normal desplazamiento de la comunidad educativa, teniendo presente horarios de funcionamiento de las escuelas, horario de traslado de los integrantes de la comunidad educativa, tipo de traslado, entre otros.

4.2.2.1. Informar las medidas o acciones a implementar para evitar posibles accidentes por el tránsito de vehículos y maquinaria en las zonas de escuelas rurales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

4.2.2.2. Implementar señalética en los frentes de trabajo con la finalidad que las familias y comunidades en su traslado y desplazamiento puedan advertir a tiempo la existencia de obras en determinados tramos.

4.2.3. En los Macrosectores del proyecto existe distribución de agua para las familias mediante camión aljibe, en este contexto se solicita informar las medidas a implementar para no interrumpir y no obstruir el normal desplazamiento del camión para no alterar la actividad de distribución de agua.

4.2.4. Informar si el flujo vehicular del proyecto en las rutas informadas por el titular, podrían afectar el normal desarrollo de las actividades ceremoniales y culturales de las comunidades presentes en el área de influencia de los Macrosectores.

4.2.5. Informar detalladamente los compromisos ambientales voluntarios que se implementarán en el caso de alteraciones en el traslado de la población, lo que incluye el estado de los caminos, sus mantenciones y la forma en que éstos serían reparados de ser necesario.

4.2.6. Entregar antecedentes en cuanto las medidas de seguridad vial que se implementarán para prevenir accidentes de tránsito u obstrucción al libre desplazamiento de la población debido al aumento del tránsito vehicular asociado al traslado de vehículos pesados, maquinaria y vehículos menores para el traslado del personal.

4.3. La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

4.3.1. Informar fundadamente en cuanto si producto de las obras, partes y actividades del proyecto los equipamientos comunitarios e infraestructura básica podrían afectarse en cuanto su disponibilidad para atender los requerimientos y actividades de las familias y comunidades, como es el caso de acceso a las escuelas, postas rurales, actividades de atención veterinaria, entre otras.

4.4. 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.

4.4.1. Con relación a los sitios de significación cultural identificados en la DIA se informa de la existencia de éstos, información que además puede encontrarse en más detalle en el Anexo 7. Sistematización de la Consulta Indígena de la DIA, sin embargo, no se presenta un análisis que sustente el descarte de afectación, toda vez que colocar estos antecedentes en las notas de sistematización en la descripción de cada comunidad o macro sector en cuanto su existencia no permite descartar afectación, por lo tanto, se solicita:

4.4.1.1. Entregar un análisis de descarte de afectaciones significativas considerando a lo menos aspectos tales como: la relación de estos espacios con las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto; usos de caminos de acceso a estos sitios, cantidad de comunidades que se trasladan a actividades a estos espacios, la temporalidad en la que se realizan éstas para relacionar si ello coincide o no con el desarrollo de las etapas que contempla el proyecto y como éste podría alterar el normal desarrollo de las actividades culturales y ceremoniales de las comunidades indígenas. Lo antes indicado debe considerarse con la finalidad de acreditar el descarte de impactos significativos a GHPI en cuanto sitios de significación cultural en los términos del literal d) del Art. 7 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

4.4.1.2. Profundizar estos antecedentes, definiendo fundadamente si se generan impactos o no se generan, esto debe realizarse además en base a la correspondiente corrección y actualización de la información en relación a las comunidades indígenas presentes en el área de influencia.

4.4.2. En atención a los antecedentes revisados en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto y las actividades desarrolladas en el marco del Art. 86 del RSEIA se advierte que existe información que no se encuentra identificada en la DIA, por lo que se debe corregir, actualizar e incorporar información en lo que corresponda, además se debe realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

4.4.2.1. En cuanto a las actividades comunitarias y sociales de carácter tradicional que realizan las comunidades en el área de influencia, se requiere un análisis respecto de si producto de las obras, partes y actividades del proyecto se pudiera afectar el normal desarrollo de las actividades comunitarias tradicionales y culturales que se realizan en los sectores en los que habitan las comunidades indígenas.

4.4.3. Informar fundadamente si las emisiones de ruido, atmosféricas y el aumento del tránsito vehicular podrían afectar el desarrollo de las citadas actividades.

4.4.4. Informar las acciones o compromisos ambientales voluntarios que pudieran implementarse con el objetivo de no alterar las actividades señaladas.

4.4.5. Se sugiere, que a través del plan de relacionamiento comunitario se implementen acciones de coordinación específicas que propicien que las actividades identificadas se realicen normalmente y con medidas de seguridad para la población, sobre todo en términos viales. Procurar que la construcción de estas medidas se realice en forma consensuada con las comunidades y organizaciones sociales de los Macrosectores.

4.4.6. Informar la forma en como las actividades de carácter social, cultural y ceremonial que son desarrolladas por los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) han sido consideradas en el análisis del área de influencia del proyecto, análisis que debe dar cuenta de los potenciales impactos que se pudieran generar hacia estos espacios.

4.4.7. Indicar detalladamente los compromisos ambientales voluntarios a implementar en el caso que las emisiones de ruido y atmosféricas generen alteraciones al normal desarrollo de las actividades sociales, culturales y ceremoniales que realizan los GHPPI.

5. Artículo 8° del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, Localización y valor ambiental del territorio.

5.1. Se hace presente al titular que, en relación a la información contenida en el Inventario Nacional de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente, el proyecto se intersecta con el humedal asociado a límite urbano “Ríos Imperial – Cautín – Chol Chol y Tributarios”. En base a lo anterior, se deberá presentar un análisis técnico fundado, respecto del emplazamiento de las obras y/o actividades que serán desarrolladas por el proponente, que permita establecer la existencia de intervenciones y afectaciones al Humedal antes mencionado. Para esto se deberá:

5.1.1. Informar si asociado a las obras y/o actividades del proyecto, se desarrollará relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, alteración de la vegetación azonal hídrica y ripariana, o extracción de la cubierta vegetal de turberas en el humedal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

5.1.2. Presentar un análisis que permita determinar si existirá deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, producto de obras y/o acciones que se ejecuten tanto dentro como fuera del perímetro del humedal por el proyecto del APR.

5.1.3. Presentar antecedentes que permitan descartar afectaciones físicas o químicas de los componentes bióticos, interacciones o flujos ecosistémicos del humedal.

5.1.4. Presentar un análisis de susceptibilidad de afectación asociada al humedal “Ríos Imperial – Cautín – Chol Chol y Tributarios”, respecto de la magnitud o envergadura y los potenciales impactos del proyecto sobre éste. Para esto se deberá presentar información base que describa el componente fauna, flora y vegetación.

5.1.5. Se solicita detallar la forma de ejecución de las distintas partes, obras y/o acciones al interior del polígono que define al humedal asociado a límite urbano, como en espacios cercanos a éste, definiendo en caso de ser necesario medidas de manejo ambiental, medidas de contingencia y/o emergencia o consideraciones de construcción que serán implementadas con la finalidad de resguardar el ecosistema asociado al humedal antes mencionado.

5.2. La información presentada en la DIA carece de los antecedentes que justifiquen la inexistencia de susceptibilidad de afectación a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o área de influencia, por lo que se deberá incorporar un análisis de la extensión, magnitud y/o duración de la intervención en el área donde éstos habitan.

6. Artículo 10° del D.S. N° 40/2012 – RSEIA, Alteración al patrimonio cultural.

6.1. Respecto del Componente Arqueológico:

El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), a través de su Ord. N° 5238 de fecha 01 de diciembre de 2023, estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

6.1.1. Dados los amplios antecedentes arqueológicos conocidos en la extensa área del proyecto (considerando las comunas de Chol Chol, Galvarino y Temuco), la información remitida por el titular se considera insuficiente para evaluar correctamente la intervención sobre el componente, éste último ya evidenciado mediante el informe de Inspección Visual (Anexo 8.4).

La importancia del componente arqueológico, debido a la relación ancestral del pueblo mapuche y las evidencias patrimoniales, fue manifestada durante el proceso de Consulta Indígena informado por el titular, en favor del resguardo del componente. Asimismo, en base a la experiencia del CMN, se debe destacar que los proyectos de APR en La Araucanía, por su extensión, por encontrarse en áreas rurales muchas veces poco intervenidas en términos de profundidades excavadas y en tierras ancestralmente indígenas o asociadas a éstas, conllevan una afectación importante al patrimonio cultural arqueológico en caso de no prever adecuadamente su presencia y características. Algunos ejemplos directos de esto son proyectos ya desarrollados en los sectores de Carahue - Champulli, Lumaco y Mollulco, todos casos de alteración de sitios arqueológicos de suma relevancia (p.ej. cementerios, kuel, rasgos y depósitos domésticos de alta densidad, etc.).

Acorde a la información arqueológica remitida por el titular, los vastos antecedentes arqueológicos conocidos para el área mediante publicaciones, colecciones y reportes, los registros entregados en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

informe de Línea Base de Medio Humano y los resultados de la Consulta Indígena, el CMN solicita implementar las siguientes medidas con el fin de evaluar correctamente la afectación sobre el componente:

6.1.1.1. En los resultados del trabajo en terreno de inspección visual arqueológica, se señala que se logró una cobertura total del trazado, aunque esto no se visualiza en el archivo .kmz adjunto, observándose diversos tramos sin inspeccionar en el recorrido de inspección. Por ello, se solicita completar la inspección visual de la totalidad del proyecto, considerando todas las obras permanentes y/o temporales, incluyendo también las conexiones domiciliarias. La actividad debe ser realizada por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, quien deberá elaborar un nuevo informe que integre todas las inspecciones efectuadas.

Solo partir de los resultados de la actividad solicitada, el CMN podrá evaluar y determinar las medidas más apropiadas respecto del componente. Este informe deberá incluir los siguientes contenidos mínimos:

a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los tracks de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.

e) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.

f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.pdf

g) Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir junto con el informe de inspección visual, la Planilla de Registro de Sitios Arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

6.1.1.2. En el informe se da cuenta de la identificación de 20 sitios arqueológicos y 48 hallazgos aislados en el área del proyecto, corroborando la alta sensibilidad patrimonial de la zona. Por ello y todo lo señalado en el punto anterior, se solicita implementar la caracterización arqueológica durante la presente evaluación ambiental, de todos los sitios y hallazgos arqueológicos emplazados en el área del proyecto, así como también, el sondeo preventivo de aquellos sectores del proyecto adyacentes a registros arqueológicos. Dichas medidas se deberán ejecutar de la siguiente manera:

a) Sitios arqueológicos identificados en trazados de tuberías: Teniendo en cuenta que el ancho de las excavaciones para instalación de tuberías en el trazado del proyecto de APR es de 1,2 m aprox., se deberá implementar una línea de un mínimo de 3 pozos de sondeo de 1 m x 1 m en cada uno de los sitios arqueológicos identificados específicamente en el trazado de tuberías del área del proyecto — considerando los sitios ya registrados como aquellos que eventualmente sean identificados durante la completación de la inspección visual arqueológica—. Estos 3 pozos de sondeo deberán emplazarse en el área de mayor concentración de elementos patrimoniales registrados en cada uno de los sitios arqueológicos, de manera equidistante cada 5 m. Una vez realizados estos 3 pozos cada 5 m y en caso de existir depósitos arqueológicos, se deberá continuar la línea de unidades de excavación cada 10 m desde el último pozo con evidencias patrimoniales, hasta alcanzar 2 pozos estériles en cada dirección de la línea, para cerrar el proceso de caracterización en cada uno de esos sitios arqueológicos.

b) Hallazgos aislados (HA) identificados en trazados de tuberías: se deberá excavar un pozo de sondeo de 1 m x 1 m en cada uno de estos HA ya registrados y también en aquellos que eventualmente sean identificados durante la completación de la inspección visual solicitada, con el fin de determinar la existencia de depósito arqueológico enterrado en el lugar del hallazgo. En caso de verificar la presencia de depósito cultural, se deberá realizar un pozo de sondeo cada 5 m del pozo central, en cada dirección del trazado de la tubería. De la misma forma que para los sitios arqueológicos, en caso de existir depósitos patrimoniales, se deberá continuar la línea de unidades de excavación cada 10 m desde el último pozo con evidencias patrimoniales, hasta alcanzar dos pozos estériles en cada dirección para cerrar el proceso de caracterización en cada uno de estos hallazgos.

c) Sitios arqueológicos emplazados en partes y obras del proyecto, distintas al trazado de tuberías: (p.ej. obra de captación, plantas elevadoras, cámaras, etc.). Se solicita realizar una grilla de pozos de sondeo que cubra la totalidad de la dispersión de materiales culturales identificados en superficie, considerando la ejecución de al menos 5 pozos de 1 m x 0,5 m distanciados por 10 m entre sí máximo, siempre dentro del área del proyecto. En el caso de que durante el desarrollo de las actividades solicitadas sean detectados depósitos arqueológicos enterrados, la grilla de pozos de sondeo antes descrita deberá ampliarse en torno a los pozos con material, mediante nuevas unidades dispuestas cada 10 m hasta la delimitación efectiva del sitio, debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en cada dirección para ser agotada, siempre dentro del área del proyecto.

d) Hallazgos aislados (HA), emplazados en partes y obras del proyecto, distintas al trazado de tuberías: p.ej. obra de captación, plantas elevadoras, cámaras, etc.), Se solicita realizar una grilla de 5 pozos de sondeo de 1 m x 0,5 m distanciados por 10 m entre sí. En el caso de que durante el desarrollo de las actividades solicitadas sean detectados depósitos arqueológicos, la grilla de pozos de sondeo antes descrita deberá ampliarse en torno a los pozos con material, mediante nuevas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

unidades dispuestas cada 10 m hasta la delimitación efectiva del sitio, debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en cada dirección para ser agotada, siempre dentro del área del proyecto.

e) Sitios arqueológicos y hallazgos aislados (HA) identificados fuera del área del proyecto, pero adyacentes hasta 20 m de distancia: En todos aquellos hallazgos ya registrados y que se emplazan a menos de 20 m de distancia de obras, partes o acciones del proyecto, y considerando también los antecedentes expuestos en el informe de Medio Humano así como los sitios de significación cultural de amplia profundidad temporal, se solicita realizar una línea de pozos de sondeo de 1 m x 0,5 m, distanciados cada 5 m, en el borde del área del proyecto que se encuentre enfrentado al sitio o HA previamente registrado. En el caso de que durante el desarrollo de las actividades solicitadas sean detectados depósitos arqueológicos, la línea de pozos de sondeo antes descrita deberá ampliarse en torno a los pozos con material, considerando la ampliación como grilla de pozos de 1 m x 0,5 m en los registros que se realicen en partes y obras del proyecto distintas al trazado de tuberías y como línea de pozos de 1 m x 1 m en aquellos registros arqueológicos identificados específicamente en el trazado de tuberías del área del proyecto. Las nuevas unidades deberán estar dispuestas cada 10 m hasta la delimitación efectiva del sitio, debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en cada dirección para agotar las excavaciones, siempre dentro del área del proyecto.

f) En todos los casos señalados, todas las unidades de sondeo deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril. Una vez alcanzado dicho estrato, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para cerrar la excavación de las unidades, de manera de caracterizarlo estratigráficamente y descartar la existencia de ocupaciones más profundas o rasgos funerarios.

g) Para llevar a cabo la actividad, 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 se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.

h) El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.

i) Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, se solicita proponer un lugar de depósito, debiendo remitir la carta de aceptación junto con el informe ejecutivo de la caracterización. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe.

Como se menciona en el acápite PAS del presente documento, debido a la escasez de depósitos que cuenten con las condiciones indicadas por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales para la asignación de tenencia de colecciones arqueológicas en la región, sumado al cierre temporal del Museo Regional de La Araucanía, se sugiere solicitar el resguardo de los elementos patrimoniales a resguardar a la Dirección Regional del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural (SERPAT) en La Araucanía.

6.1.2. Respecto de los hallazgos arqueológicos identificados:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

6.1.2.1. Todos los hallazgos arqueológicos deben ser sistematizados en fichas de registro, con sus respectivas fotografías.

La información también deberá ser consignada en la Planilla de Registro de Sitios arqueológicos en (formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>.

Se solicita, por tanto, incluir ambos tipos de registro (fichas de hallazgos y planilla de registro institucional).

6.1.2.2. Se solicita nombrar todos los sitios arqueológicos y hallazgos aislados (N total=68) en el archivo .kmz, identificando y numerando, además, todos aquellos puntos remitidos y que correspondan a un mismo sitio (N=81). Lo mismo se deberá efectuar en todos aquellos que sean eventualmente identificados durante la completación de la inspección visual arqueológica.

6.1.2.3. Tanto en las fichas de registro, así como en el archivo .kmz antes solicitado, se deberá indicar/nombrar la parte, obra o acción del proyecto a la que se encuentra asociado cada registro arqueológico. Sumado a esto, se solicita incorporar en el informe de inspección visual arqueológica, una tabla resumen que considere: nombre del sitio arqueológico/hallazgo aislado; obra/parte/acción asociada; distancia a la obra/parte/acción asociada; sector/localidad; comuna.

6.1.2.4. En el Anexo 8.10. Línea Base Medio Humano, se da cuenta de una cartografía participativa que considera los sitios de valor arqueológico (piques mineros, pueltun, etc.), lo que no es considerado en el informe de Línea Base Arqueológica. Se solicita actualizar dicho informe, integrando la información levantada en el proceso de línea base de Medio Humano y contrastando en lo posible dicha información a nivel superficial, por profesionales en arqueología.

6.1.2.5. Se solicita que los sitios de significación cultural de amplia profundidad temporal (p.ej. gillatuwe, etc.), sean expuestos también en imágenes y descripción en el informe de arqueología, con relación a las obras, partes y acciones del proyecto, así como en el archivo .kmz.

6.1.3. Con relación al informe de arqueología:

6.1.3.1. Se aclara que, una caracterización arqueológica corresponde a una: "excavación realizada en un sitio arqueológico (terrestre o submareal), que tiene como objetivo describir el sitio en mayor profundidad en cuanto a su extensión vertical y horizontal del depósito arqueológico, y definir sus componentes culturales, así como para definir el área buffer de uno o más sitios arqueológicos. Se entiende que esta actividad es una intervención del sitio arqueológico, y por ende es necesario pedir permiso al CMN para su realización" (Guía de Procedimiento Arqueológico CMN, 2020). Por lo tanto, en el marco del proyecto, aún no se ha realizado una caracterización ambiental arqueológica, sino solamente inspecciones visuales. En este marco, se sugiere modificar el título del informe de Línea Base Arqueológica ("8.4. Caracterización Ambiental Componente Arqueología").

6.1.3.2. En las conclusiones se indican sólo fechas de inspección durante el 2021, pero en los resultados se señalan cuatro campañas de terreno, hasta el 2022. Se solicita aclarar.

6.1.3.3. En los antecedentes bibliográficos se solicita actualizar el rango del Periodo Alfarero Temprano desde el año 0 a 1.200 años DC aprox., de acuerdo con los más antiguos hallazgos registrados en el sitio Flor del Lago (lago Villarrica o Mallowelafken, Mera et al. 2011) y la presencia más tardía en la Provincia de Neuquén (Hajduk 1986).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

6.1.3.4. Se exponen sitios funerarios de la comuna de Temuco y alrededores en la descripción del período Alfarero Tardío, aunque la mayoría de estos (p.ej. Liceo Industrial, Campus Andrés Bello, Shell Norte, Villa JMC-1, etc.), corresponden al Alfarero Temprano. Se solicita corregir.

Referencias citadas:

- Hajduk, A. 1986. Arqueología de Montículo Angostura. Primer fechado radiocarbónico Provincia del Neuquén. Ediciones culturales Neuquinas, Museo Histórico Provincial. Neuquén, Argentina.

- Mera, C. R., L. Adán, D. Bracchitta y D. Munita. 2011. Análisis de fosfatos en el bosque, aportes a la solución de un viejo problema para el Complejo Pitrén. Región de La Araucanía - Chile. Actas del 2° Congreso Latinoamericano de Arqueometría: 369 - 380. Lima, Perú.

6.2. Respecto del Componente Paleontológico:

6.2.1. Según los antecedentes presentados por el titular en el Anexo 8.12. Línea de Base Paleontología, el CMN se pronuncia conforme.

6.3. Respecto al Patrimonio Cultural

6.3.1. En cuanto la información que permita analizar los efectos, características y/o circunstancias de la letra c) del artículo 10 del RSEIA, se solicita entregar un análisis que permita acreditar que no se generan impactos directos y significativos sobre el patrimonio cultural indígena presente en el área de influencia del proyecto, teniendo en consideración que en la DIA y en sus anexos se realiza una descripción de la existencia de sitios de significación cultural, sin embargo no se profundiza en establecer un análisis que relacione las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto en todas sus fases con estos espacios.

6.3.2. Informar fundadamente si los espacios ceremoniales declarados en los antecedentes de la DIA y por las comunidades indígenas en las reuniones relacionadas con el Art.86 del RSEIA podrían afectarse en función de las obras de soterramiento del proyecto.

6.3.3. De establecerse afectaciones a los espacios ceremoniales y/o sitios de significación cultural, indicar las medidas o compromisos ambientales a implementar. Se sugiere mantener contacto para acuerdos y consensos con las autoridades tradicionales de las comunidades indígenas.

6.3.4. Informar detalladamente el Plan de monitoreo arqueológico que se implementará para el proyecto conforme lo establece la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales; e implementar un plan de comunicación para informarlo a la comunidad, en particular a las autoridades tradicionales.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

1. Se solicita incorporar medidas de contingencias y emergencias asociados a fallas en el funcionamiento de las distintas infraestructuras y a cortes en el suministro eléctrico necesario para el correcto funcionamiento del APR durante la fase de operación.

2. Se solicita especificar a que se refiere “confeccionar informes de contingencia”, lo cual es señalado como acción o medida a implementar para prevenir la contingencia, como también a forma de control y seguimiento. Se solicita revisar y replantear dicha información, actualizando el plan de contingencias y emergencias incluido en el Anexo 12 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

3. Se deberá reformular la información asociada al aumento de caudal en cuerpos de agua, toda vez que dentro de la forma de control y seguimiento se hace alusión a otra tipología de proyecto, a saber: extracción de áridos. Por otra parte, se hace referencia a la implementación zanjas de infiltración y pozos de absorción, así como a situaciones de afloramiento; información que no resulta atingente al actual proyecto en evaluación.

4. Respecto del plan de contingencias de inundaciones por desbordes de río, se solicita ampliar la información presentada en términos de poder comprender cuales son las condiciones que deberán ser observadas por el supervisor e informar que se entiende por aviso oportuno y a quien se le dará aviso. Detallar diferenciadamente la forma de control y seguimiento.

5. En relación a los planes de contingencia y emergencia contenidos en la DIA y los sugeridos en el presente ICSARA, se solicita consolidar y complementar la información referente a cada uno de ellos en el siguiente formato con la finalidad de poder contar con un plan integral y verificable en su etapa de implementación.

Tabla XX Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Riesgo o contingencia	[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[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 que en las secciones 3.2 y 3.3]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[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).]
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.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan 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.]

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

1. El titular deberá actualizar las fichas resumen, considerando para ello lo contemplado en la DIA y las eventuales modificaciones o complementaciones que emanen del presente informe. Para ello entregar la información acumulativa y actualizada requerida, según el formato adjunto al presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

7. Compromisos Voluntarios

1. Respecto del CAV - Incorporación de supresor de polvo en caminos no pavimentados, se solicita:

1.1. Complementar el punto 4.1.1., especificando la composición química del supresor de polvo a ser utilizado. Adicionalmente se solicita especificar la frecuencia de aplicación, especificar bajo qué condiciones se aplicará y una primera aproximación cartográfica de los caminos que serán objeto de aplicación y que presentan la condición de receptores ubicados a menos de 50 m de las obras.

1.2. Se debe identificar y cuantificar las superficies de los caminos no pavimentados en los cuales se aplicará el supresor de polvo. Para ello, se deben proporcionar las coordenadas UTM de los sectores, así como la longitud de los caminos y el ancho de la calzada.

2. Respecto del CAV - Faenas de construcción en horario diurno, se considera terminar las actividades antes de las 20 horas. Sin embargo, no especifica horario de trabajo para tiempo de invierno, en donde extender el horario hasta las 20 horas, parece ser inviable, toda vez que la luz natural en dicha estación dura hasta aproximadamente las 18:00 horas. Por lo que se sugiere dejar 20:00 horas para época estival y 18:00 horas para época invernal. Además, se debe considerar la jornada laboral que permita la legislación en dicho momento.

3. Respecto del CAV - Incorporación de Gestor Comunitario, se solicita:

3.1. Replantear el punto 4.1.3., toda vez que dentro de la descripción del CAV se hace referencia a la contratación de mano de obra local y no a la forma en la que esta figura actuará respecto de los distintos territorios que son parte del proyecto. Adicionalmente, se solicita evaluar la pertinencia de incorporar dentro de los actores claves a los que se hace referencia para las acciones de contacto, las distintas autoridades tradicionales que existen en el territorio en el que habita cada comunidad indígena. Por otra parte, se solicita evaluar la pertinencia de incorporar la figura de gestor comunitario por cada etapa de construcción, lo anterior con la finalidad de mantener un diálogo oportuno por cada etapa de construcción.

3.2. Considerando la cantidad de Comunidades involucradas en el proyecto se solicita evaluar la incorporación de un Facilitador Intercultural que acompañe la labor del Gestor Comunitario, a fin de responder adecuadamente a los requerimientos que surjan en el territorio durante la ejecución del proyecto (lo anterior ante la falta de descripción del perfil del Gestor Comunitario).

3.3. Se sugiere que este sea incorporado previo a la fase de construcción en atención a los compromisos declarados en la Consulta Indígena, PACA y donde esta materia también fue indicada en las actividades del Art.86 del RSEIA. Tener presente que el titular informa en Indicador que acredite su cumplimiento: Contrato de incorporación de Gestor Comunitario a la obra en fase de construcción.

4. Respecto del CAV - Priorización de Contratación de Mano de Obra Local Calificada y no Calificada, según corresponda; en lo referido a Lugar, forma y oportunidad de implementación, se sugiere la participación activa del gestor comunitario para coordinar e informar a las comunidades y sus dirigentes oportunamente de este proceso, teniendo en consideración que la publicación en diario de circulación regional podría no ser suficiente para la participación de las comunidades en los términos que se han convenido en los compromisos declarados en el proceso de Consulta Indígena y también expresado en las actividades relacionadas al Art.86 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

5. Respecto del CAV - Instalación de pantallas acústicas/Impermeabilización Visual en el avance de las obras, se solicita complementar el punto 4.1.5., con una descripción detallada de la materialización de las pantallas mencionadas, estimar tiempos de instalación y criterios técnicos en los que se fundamentará la instalación de éstas. Se hace presente que si bien dentro del mencionado cuadro se hace referencia a que no existirá superación de la normativa de ruido, en el ítem lugar, se hace referencia a “Frentes de trabajo donde se identifiquen receptores (viviendas) los cuales por su cercanía puedan verse afectados, por superación de niveles establecidos en la normativa producto del funcionamiento de maquinaria”; por lo que se deberá replantear en función de presentar información coherente respecto del CAV enunciado.

6. Respecto del CAV - Ceremonia Mapuche de Inicio de Obra, previa etapa de construcción, se solicita ampliar la posibilidad de realizar otras ceremonias, asociadas al proyecto, si las Comunidades así lo requirieran, y no acotarla solamente a la obra asociada a la captación (bocatoma) y el área donde se realizará la construcción del estanque semienterrado sector Conoco.

7. Respecto del CAV - Limitar el tiempo de Construcción en los accesos a los predios, se deberá:

7.1. Replantear el impacto ambiental asociado al compromiso ambiental voluntario, toda vez que *“Efectos en el ingreso y/o salida a los predios de los vecinos aledaños a las obras”*, no especifica a que tipo de efectos se relaciona el impacto.

8. Respecto del CAV - Restricción de construcción de partes y obras priorizando épocas de primavera y verano, en sectores con antecedentes de mayor humedad y saturación de caminos por aguas lluvias, se solicita:

8.1. Se deberá incluir en el componente ambiental asociado, además del medio humano, los humedales presentes en el área de influencia del proyecto en los cuales se pretenden materializar distintas partes, obras y/o acciones asociadas al proyecto.

8.2. Se solicita especificar mediante cartografía y puntos o polígonos georreferenciados los sectores con antecedentes de mayor humedad y saturación de caminos por aguas lluvias.

9. Respecto del CAV - Reprogramación de Faenas Cercanas a Sitios Ceremoniales, se solicita:

9.1. Replantear el impacto que ha sido definido como Relacionamento comunitario, en consecuencia, que el impacto más bien se asocia a la interrupción o alteración a las actividades de carácter ceremonial.

9.2. Informar sobre compromisos ambientales voluntarios en cuanto comprometer suspensión de las obras al momento de realizarse actividades como funerales en comunidades, que si bien se encuentra informado actividades de comunidades en el CAV 4.1.9 se debe definir en detalle el compromiso, debido a que una actividad de esta naturaleza en comunidades indígenas requiere de tiempos distintos debido a las ceremonias que acompañan estas actividades y que son parte de sus tradiciones y sentimientos de arraigo.

10. Respecto del CAV - Protocolo de Comportamiento de Trabajadores, se solicita:

10.1. Replantear el impacto ambiental asociado, toda vez que “Relacionamento Comunitario” no corresponde a un impacto ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

10.2. Replantear el objetivo expuesto, en atención a que en su desarrollo se hace alusión a la fase de construcción y cierre del proyecto; fase de cierre que no ha sido informada durante la descripción del proyecto APR.

10.3. Se solicita detallar el Lugar, forma y oportunidad de implementación, en forma diferenciada y no como un único concepto dentro de la tabla asociada al CAV.

10.4. Respecto del CAV - Protocolo de comportamiento de trabajadores, se solicita incorporar en este protocolo aspectos de Cosmovisión Mapuche, principalmente para los trabajadores y contratistas que no formen parte del Pueblo Mapuche.

11. Respecto del CAV - Incorporación Sistema de Protección al Medidor, se solicita presentar imagen de referencia que permita comprender la materialización de dicha protección.

12. Respecto del CAV - Entrega Previa de Información de Obras y Mapas a Comunidades, se solicita replantear el impacto ambiental asociado, toda vez que “Relacionamiento Comunitario” no corresponde a un impacto ambiental.

13. Respecto del CAV- Atraviesos Aéreos de Cursos de Agua con la Red Proyectada (tubería), se solicita:

13.1. Incluir un mapa georreferenciado con los puntos en donde se ejecutarán este tipo obras en los cursos de agua en la red proyectada.

13.2. Entregar antecedentes detallados respecto de las obras a ejecutar en dichos puntos de atravesio.

13.3. Presentar medidas que aseguren la no contaminación de las aguas producto de las obras.

14. Respecto de los CAV - Entrega previa de información de obras y Mapas de Comunidades y CAV -Reunión de Coordinación previa entre Empresa Constructora y Comunidades. Se solicita que en uno de estos compromisos ambientales voluntarios se incorpore como actividad la revalidación de la información de la Comunidad que se levantó en la LBMH, Consulta Indígena y PACA, en donde las comunidades indígenas identificaron infraestructura y espacios naturales y culturales. Esta solicitud surge de lo informado por las comunidades en reuniones del Artículo 86 del RSEIA, en donde señalan espacios que no han sido identificados por el Titular, y también al momento de iniciar la construcción pueden existir obras de infraestructura y equipamiento comunitario que para las Comunidades sea de preocupación su posible afectación por las obras y acciones del proyecto.

15. Respecto del CAV - Monitoreo Arqueológico Permanente:

15.1. Se solicita complementar la descripción presentada, con charlas a los trabajadores respecto al patrimonio arqueológico, ya que solamente se mencionan en el indicador de cumplimiento.

15.2. El CMN acoge la implementación de monitoreo arqueológico permanente desde el inicio de la ejecución del proyecto, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

En forma previa y especialmente durante el monitoreo -como ha sido recomendado en el informe de Línea Base de Medio Humano-, se recomienda establecer comunicación con las y los integrantes y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

dirigentes de comunidades Mapuche consignados en dicho informe, pues se han mencionado diversos datos de espacios con valor arqueológico que debieran ser localizados adecuadamente, propendiendo a su resguardo. Cabe citar el siguiente ejemplo para la comunidad Juan de Dios Lleubul: "Por último, se aprecia, a partir de lo informado por su presidente, la presencia de un área de valor arqueológico a un costado del camino público (S-250) y por donde se encuentra proyectado el trazado de la red de agua potable. En el relato del dirigente no se indicó el punto específico del sitio, sólo se mencionó la presencia de restos Arqueológicos en un predio de un integrante de dicha comunidad. Por lo tanto, se recomienda realizar un monitoreo previo a los inicios de las obras y comunicación previa con el presidente de la comunidad, Don Miguel Millapán, con el fin de recabar mayores antecedentes." (Anexo 8.10. Medio Humano, pp. 203-204).

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

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

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

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

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

15.3. En el Anexo 7. Consulta Indígena, se lee en la Tabla 15 Compromisos Ambientales Derivados de las Observaciones, en el Tema 3: Etapa de construcción, las observaciones de "Participación de autoridades ancestrales en trabajo arqueológico" y "Resguardo ante hallazgo de osamentas o cerámica".

En los compromisos presentados no se encuentra un CAV específico relacionado a las observaciones, sino que solamente a aspectos generales en atención a la vinculación con las comunidades Mapuche. En el entendido que las propuestas comprometidas en la DIA corresponden a acuerdos tomados durante la Consulta Indígena, y que por ende, estos no debieran ser modificados sin la aprobación de las comunidades participantes del proceso, se solicita al titular fundamentar cuáles serán las medidas concretas (más allá de las respuestas generales N°28 y 29, entregadas en el acápite "Respecto a la ejecución del proyecto" de las "Consultas, Observaciones e inquietudes manifestadas en 1era reunión de entrega de información y deliberación interna"), que aseguren la materialización de los compromisos surgidos de las observaciones realizadas respecto de la arqueología y las comunidades indígenas, en favor del resguardo del componente y su relación cultural/territorial con el pueblo Mapuche.

16. Respecto del CAV - Medidas Ambientales de Carácter General, se menciona en la descripción del CAV el componente suelo. Al respecto, y en donde la intervención de este recurso es de privados, se solicita generar las acciones necesarias para que el suelo no quede con nivel de compactación que no permita retomar el uso anterior a la intervención, particularmente si ese uso es agrícola o ganadero.

16.1. En materia de los grupos humanos no indígenas presentes en el área de influencia, se solicita considerar la formulación de compromisos ambientales voluntarios si corresponde en cuanto a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

actividades comunitarias, culturales, tradicionales o de folclore nacional, esto en base a antecedentes que se entreguen en función del área de influencia y del análisis del Artículo 7 del RSEIA y sus respectivos literales.

17. Respecto a la Exigencia - Muestreo de Calidad de Agua Río Chol Chol, se deberán proporcionar mayores antecedentes respecto de los puntos de muestreo en el curso de agua para el monitoreo de las comunidades biológicas (fauna íctica y especies bentónicas) y parámetros fisicoquímicos.

18. Respecto a la Exigencia - Perturbación Controlada de Áreas Sensibles para la Fauna, se solicita al titular incluir un mapa georreferenciado con las áreas definidas como “sensibles” en el estudio del componente fauna. Así también incorporar en la medida el nombre, teléfono, y contacto de centros de rescate cercanos al proyecto, y definir en detalle los protocolos de actuación frente al hallazgo de fauna silvestre herida en las obras. Por otro lado, se solicita al titular incorporar un profesional del área ambiental con conocimientos de manejo de fauna silvestre, quien esté disponible en el proyecto para: 1) capacite a los trabajadores en temas ambientales y sobre fauna silvestre, 2) para actuar frente a emergencia con fauna silvestre, 3) esté en los frentes de trabajo cuando se aplique la “perturbaciones controladas” de fauna de baja movilidad.

19. Se solicita actualizar el CAV y/o exigencia en función de los expuesto en el presente informe. Para cada CAV y/o exigencia establecidos en la DIA y los señalados precedentemente, se debe presentar la información función de lo presentando en la siguiente tabla:

Compromiso ambiental voluntario - Exigencia[Nombre del compromiso voluntario - Exigencia]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 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 el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
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: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] 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, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

son competentes) de informes y su contenido).]
--

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

1. En atención a que dentro de la DIA se informa que, para el suministro de agua potable en cada una de las Instalaciones de Faena, se realizará la construcción de un sistema de agua potable particular, el cual tendrá una capacidad de suministro de 100 l/hab/día; se hace presente al titular que, si bien los antecedentes no serán evaluados durante el actual proceso de evaluación de impacto ambiental por la Autoridad Sanitaria, se le indica al titular que, en caso de la obtención de una RCA favorable deberá tramitar sectorialmente las resoluciones de aprobación y de autorización de dichos sistemas antes del inicio de la fase de construcción.

2. Se ha consignado al Sr. Tomás Santelices como arqueólogo en el listado de profesionales y con grado de licenciado en el informe de inspección visual de la especialidad. Cabe indicar que el Sr. Santelices es estudiante avanzado de la carrera de arqueología, por lo que se solicita corregir su condición en el listado de nombres de las personas que participaron en la elaboración de la DIA.

9. Participación Ciudadana

En el marco de la evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto " Diseño Sistema Agua Potable Rural Comunidades Rurales Camino Temuco - Chol Chol, Comunas de Temuco, Chol Chol y Galvarino, Región de La Araucanía", de acuerdo con el instructivo N° 202299102505 de fecha 16 de junio de 2022, se hace presente que el proyecto se encuentra en proceso de solicitudes por parte de la ciudadanía para abrir un proceso de PAC donde el plazo para que ello ocurra concluye el 15 de diciembre de 2023; por lo tanto, las observaciones que la ciudadanía formule durante un eventual proceso PAC, en caso de ser procedente, serán comunicadas en un informe complementario al presente ICSARA a objeto que el proponente se haga cargo de ellas.

Aplicación del Art. 86 del D.S. N° 40/2012 – Reglamento del SEIA

En el marco de la evaluación de impacto ambiental del proyecto, se realizaron 6 reuniones con Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) relacionados a Comunidades del Macrosector Panco y Collimallin; Macrosector Boyeco; Macrosector Chol - Chol; Macrosector Galvarino I; Macrosector Galvarino II; Reunión con directorio de la Cooperativa de Servicios Sanitarios Rurales Mongen Ko Ltda.; asimismo se realizaron 13 actividades de Puerta a Puerta con Comunidades de los Macrosectores indicados que no asistieron a las reuniones que se habían programado.

N°	Tipo de actividad	Nombre organización	Fecha
1	Reunión presencial	Cooperativa de Servicios Sanitarios Rurales Mongen Ko Ltda.	24/10/2023
2	Reunión Presencial	Comunidades del Macrosector Panco y Collimallin.	04/11/2023
3	Reunión Presencial	Macrosector Boyeco; Macrosector Chol – Chol.	08/11/2023
4	Reunión Presencial	Macrosector Galvarino I.	09/11/2023
5	Reunión Presencial	Macrosector Galvarino II.	09/11/2023
6	Reunión Presencial	Macrosector Boyeco.	20/11/2023
7	Puerta a Puerta	Comunidad Huenchual Fernache	17/11/2023
8	Puerta a Puerta	Comunidad Juan Huenchuleo	17/11/2023
9	Puerta a Puerta	Comunidad Curileo	17/11/2023
10	Puerta a Puerta	Comunidad Francisco Paillal	17/11/2023



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

11	Puerta a Puerta	Comunidad Antonio Alcapan de Llolletue	21/11/2023
12	Puerta a Puerta	Comunidad Colihuinca Mañiuco Alto	21/11/2023
13	Puerta a Puerta	Comunidad Gabriel Millahual - Rapa	21/11/2023
14	Puerta a Puerta	Comunidad Rapa	21/11/2023
15	Puerta a Puerta	Comunidad Juan Cayuqueo Huampomallin	21/11/2023
16	Puerta a Puerta	Comunidad Juan Guichalaf	22/11/2023
17	Puerta a Puerta	Comunidad León Nahuelpán	22/11/2023
18	Puerta a Puerta	Comunidad Lucio Llanquin	22/11/2023
19	Puerta a Puerta	Comunidad Lorenzo Tranamil	22/11/2023

De las reuniones del Art. 86 del D.S. N° 40/2012:

Estructura de las reuniones:

En la oportunidad, funcionarios del SEA explican a los asistentes a reuniones realizadas que el objetivo de la reunión se relaciona con informar sobre la evaluación de impacto ambiental del proyecto “Diseño Sistema Agua Potable Rural Comunidades Rurales Camino Temuco - Chol Chol, Comunas de Temuco, Chol Chol y Galvarino, Región de La Araucanía” del titular Ministerio de Obras Públicas, y de establecer un diálogo entre los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) con la finalidad de conocer las preocupaciones ambientales que puedan tener las familias integrantes de las comunidades en torno del proyecto en evaluación ambiental en cuanto área de influencia, objetivos, plazos y características de este, entre otros.

Es así que el SEA expone que esta actividad se enmarca en lo establecido en el Art.86 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA); que señala que: *“Cuando el proyecto o actividad sea sometido a evaluación mediante una Declaración de impacto ambiental, se emplace en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas, el Director Regional o el Director Ejecutivo del Servicio realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, por un periodo no superior a 20 días, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, sí corresponde determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del presente Reglamento. El servicio generará un acta de cada una de las reuniones donde se recogerán las opiniones de los referidos grupos humanos. Las actas de las reuniones a que se refieren los incisos anteriores podrán servir de motivación de las resoluciones fundadas del artículo 48 del presente Reglamento, o bien a la Resolución de Calificación Ambiental según corresponda”*.

Además, se informa que conforme lo indicado, el plazo para el desarrollo de las actividades de diálogo asociado al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto “Diseño Sistema Agua Potable Rural Comunidades Rurales Camino Temuco - Chol Chol, Comunas de Temuco, Chol Chol y Galvarino, Región de La Araucanía” es entre el 24 de octubre de 2023 y hasta el 22 de noviembre del mismo año, cumpliéndose en ese período 20 días hábiles, tal como lo establece el artículo señalado.

Asimismo, se aclara que el plazo señalado es distinto a los procesos de participación ciudadana, que, en este caso, aún no ha sido decretada.

Por otra parte, se informa que este proyecto es una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que, de acuerdo a la normativa ambiental, se enmarca en el concepto de carga ambiental, esto es que se trata de un proyecto que genera beneficios sociales y externalidades negativas, por lo tanto y conforme sea solicitado por dos organizaciones sociales ó 10 personas naturales directamente afectadas, se puede abrir un proceso de participación ciudadana.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

Este proceso de solicitud de PAC tiene como plazo máximo el 15 de diciembre de 2023. Una vez recepcionadas las solicitudes, el SEA evalúa que se cumplan los requisitos y conforme se tenga que las solicitudes son pertinentes de acuerdo a lo establecido en la normativa, se determina mediante resolución el inicio de un proceso de Participación Ciudadana (PAC).

Seguidamente se da paso al diálogo donde los integrantes de las comunidades exponen sus preguntas y preocupaciones respecto del proyecto en evaluación de impacto ambiental, antecedentes que son registrados por funcionarios del SEA con la finalidad de incorporarlos en el ICSARA.

Por último, se informa a los presentes que el SEA se encuentra disponible para atender todas las consultas que las comunidades requieran. Al término de la reunión se entregan informativos con los antecedentes revisados en las reuniones.

Respecto de la aplicación del Artículo N° 86 del D.S. N° 40/2012 - RSEIA, con fecha 04 de noviembre 2023 se realizó reunión con Comunidades Indígenas de los Macrosectores Panco y Collimallín; cuya acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/07/Acta_Reunion_CI_Collimallin_y_Panco.pdf

En materia de las preocupaciones ambientales planteadas por las Comunidades de Panco y Collimallín se tienen las que están asociadas a las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto, y que son incorporadas al proceso de evaluación de impacto ambiental a través del presente ICSARA, con la finalidad que el titular tome conocimiento de ellas y entregue respuesta a éstas; para tales efectos se sugiere al titular revisar el acta de reunión antes indicada, a la vez que se debe considerar el pronunciamiento de CONADI, ORD. N°518 de fecha 16 de noviembre de 2023.

Emisiones de ruido:

1. Con relación a emisiones de ruidos molestos: Existe preocupación que se afecten las actividades culturales como también la tranquilidad y descanso de las familias en los sectores donde habitan familias y socios de los GHPPI del Macrosector Panco y Collimallín, al respecto se requiere:

1.2. Informar y entregar detalles respecto de la modelación acústica en torno de las obras del proyecto en cuanto cómo han sido consideradas y analizadas en tanto receptores las familias pertenecientes a las comunidades indígenas del Macrosector Panco y Collimallín.

2. Informar sobre los resultados de los niveles de ruido asociados a la planta elevadora, precisando información en cuanto los receptores que se ubican próximos a esta obra y las medidas a implementar en caso de ser necesario.

3. Indicar las emisiones de ruido de obras mayores con el respectivo análisis de impacto de estas obras, a la vez informar medidas ambientales a implementar de corresponder; teniendo presente que los vecinos de estos sectores indican que esta información no es conocida y que les preocupa las emisiones de ruido sobre todas aquellas obras de carácter permanente.

4. Entregar antecedentes sobre los compromisos ambientales voluntarios que se establecerán en el caso de generar potenciales afectaciones a los GHPPI que se ubiquen en el área de influencia y que hayan sido definidos como receptores de emisiones de ruido, teniendo presente las actividades culturales, sociales y de sustento económico que realizan estas familias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

5. En el caso de las actividades culturales y ceremoniales que se realizan en el macrosector, establecer la forma en que esto ha sido considerado en el análisis de emisiones de ruido, a la vez que se debe acreditar si se generan afectaciones al desarrollo de las actividades producto de las emisiones de ruido.

Emisiones de material particulado:

En atención a las preocupaciones manifestadas en cuanto la emisión de material particulado en los caminos y muy en particular en relación a las viviendas que se ubican cercanas a los caminos, se solicita:

1. Informar las medidas ambientales a efectos de no generar molestias e incomodidades a las familias que se ubican cercanas a los caminos en cuanto sus actividades diarias.
2. Informar en cuanto las medidas que se adoptarán para que no queden excedentes de residuos acumulados en los caminos producto del movimiento de tierra en los procesos de construcción de obras, definir los procedimientos en cuanto tiempo y forma.
3. En cuanto emisiones de material particulado cercano a escuelas y equipamiento comunitario se solicita informar las medidas ambientales a implementar con la finalidad de no alterar o entorpecer las actividades que en estos espacios se desarrollen.

En cuanto obras del proyecto:

1. Informar detalladamente y en específico cuáles serán las obras soterradas contempladas en el proyecto, definiendo su ubicación a través de planimetría georreferenciadas en coordenadas UTM WGS84, además de señalar los tiempos de construcción.
2. Aclarar e informar respecto de la cantidad de obras de atravesio en cursos de agua como esteros, definiendo su ubicación a través de planimetría georreferenciadas en coordenadas UTM WGS84.
3. Informar cómo se van a hacer las obras de distribución de agua en cuanto las tuberías que se relacionan con cursos de agua para no afectar a estos recursos.
4. En cuanto la Comunidad Indígena Juan Paillao II se ha manifestado preocupación por el posible daño al estero Pidinco, producto de las obras y actividades del proyecto, por lo que se debe indicar el análisis de impactos sobre este recurso hídrico y las medidas o compromisos ambientales voluntarios a implementar en caso de alteraciones al estero antes indicado.
5. De la misma forma se debe entregar información completa y precisa de los cursos de agua relacionados a obras y actividades del proyecto en cuanto análisis de impactos y de medidas a implementar con la finalidad de evitar o minimizar alteraciones a los cursos de agua relacionados a las obras del proyecto.
6. En cuanto a la captación de agua, informar cómo se impulsará el agua en los sectores en los que existan pendientes o dificultades por las características de los terrenos, sobre todo porque el agua debe conducirse en subida.
7. Aclarar e informar a los vecinos respecto de las medidas de contingencia a implementar en caso de colapso de planta elevadora.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

8. En cuanto las obras mayores, se solicita informar tiempo de construcción de estas, las medidas ambientales a implementar de ser necesario para no generar impactos al medio ambiente y para no alterar el normal desplazamiento de la población; presentar fotomontaje de las obras mayores del proyecto.

9. Informar respecto de cuáles serán las obras áreas y donde se ubicarán.

10. Informar sobre la ubicación precisa de las plantas reductoras indicando si éstas afectarán o no a especies nativas o algún tipo de bosque con especies nativas. Indicar medidas si correspondiera.

11. Para la materialización de obras del proyecto que requieren excavaciones, se solicita aclarar el posible uso de dinamita o métodos explosivos en fase de construcción para remoción de superficies rocosas o suelo; y de realizar este tipo de actividad señalar detalladamente las medidas que serán implementadas para minimizar los impactos sobre la vegetación y fauna del sector.

11.1. De realizar este tipo de actividad, se solicita indicar el detalle de dichas actividades, abordando a lo menos lo siguiente: i) lugar y alcance de dicha actividad, ii) volumen (m³) de material a intervenir, iii) medidas de seguridad, iv) distancia a viviendas más próximas, v) protocolo de información, vi) aclarar si se considera la intervención de superficie rocosas, vii) norma de referencia a utilizar, su justificación y forma de cumplimiento, viii) descarte de la afectación a la población y fauna en el área de influencia del proyecto.

11.2. En este mismo sentido, en el caso de realizarse este tipo de actividad, se solicita analizar el ruido y la vibración que esto puede generar y cómo afectaría a los vecinos del sector. Además, se solicita presentar un protocolo de comunicación, que permita informar a los vecinos acerca del tiempo de duración de la actividad, los horarios en que se ejecutarán acciones y qué medidas se implementarían asociadas a las molestias generadas por el ruido y vibraciones de esta actividad.

11.3. En caso de no utilizar métodos explosivos, se solicita aclarar qué tipo de maquinaria realizaría la actividad de remoción de material para las excavaciones, sus medidas de seguridad y distancia de viviendas más próximas.

12. En cuanto los medidores, se solicita informar si estos quedarán fuera o dentro de los predios de los beneficiarios, en particular que existe la preocupación en cuanto daños o hurtos de estos equipos.

13. Aclarar si se considera tramitación de servidumbre o expropiación por la instalación de medidores ya que estos se instalarían todos juntos en un mismo lugar.

14. Aclarar si se considera la instalación de grifos para atender urgencias. De ser así, se solicita indicar cuántos serían por comunidad y su ubicación.

15. Entregar antecedentes en cuanto qué obras y de qué tipo se contemplan construir cercanas a cementerios; además de indicar los procedimientos a adoptar en caso de hallazgos de osamentas u objetos de carácter arqueológico.

16. Informar sobre la evaluación realizada en cuanto posibles daños a las mangas de uso veterinario de las Comunidades Indígenas producto de la circulación de maquinaria y obras de construcción en los caminos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

16.1. Indicar las medidas a adoptar en caso de daños, así como también informar sobre coordinaciones con las comunidades en cuanto los períodos en los que se realicen las actividades de atención veterinaria con el objeto de que dichas actividades se realicen con normalidad.

17. Actualizar antecedentes en cuanto información que las comunidades indican que no ha sido considerada en la DIA, por lo que se solicita revisar y actualizar estos antecedentes relacionando esta información con las obras y actividades del proyecto e indicando el análisis para acreditar la inexistencia de efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, las medidas o compromisos ambientales voluntarios a implementar, además de entregar información en kmz actualizada en atención a lo siguiente:

17.1. En cuanto la Comunidad Indígena Domingo Curihual se informa que cuentan con sede comunitaria y manga de uso veterinario que no ha sido identificada en la DIA y sus Anexos.

17.2. En relación a la Comunidad Indígena Juan Paillao I se señala la existencia de un cementerio olvidado ubicado entre la escuela y la sede de la comunidad; dichos antecedentes no se encuentran informados en la DIA y sus Anexos.

17.2.1. En cuanto la comunidad antes indicada se debe entregar información relacionada con la preocupación de si existirán posibles alteraciones por las obras y actividades del proyecto relacionadas a tuberías de distribución de agua, arranques y red.

17.3. Respecto de la Comunidad Indígena Cacique Antonio Curapil se señala la existencia del estero Bochoco y dos cementerios 1 actual denominado Bochoco, y uno olvidado.

17.4. En cuanto la Comunidad Indígena Pedro Millanao se señala el afloramiento de agua y Ngen en cerro Huenumalal, esta información no se encuentra actualizada en la DIA.

17.5. En la Comunidad Indígena Francisco Paillao sector Renaco Queupumil, existe Eltun que no se identificado en la DIA.

17.6. Respecto de la Comunidad Indígena Juan Tranma se señala la existencia de la vivienda de don Daniel Tranma que actualmente cuenta con camino nuevo y que además existiría un problema de servidumbre de paso. En este caso, además, se solicita establecer con claridad la ubicación de las obras y su relación en cuanto el camino y servidumbre.

17.7. En relación a la Comunidad Indígena Juan Manqueo Nahuelhual se informa que en esta comunidad se instalaría una planta reductora en terreno no regularizado; aclarar información. Además, en esta comunidad existe iglesia evangélica de nombre Iglesia del Señor, la que no se encuentre identificada en la información de la DIA.

17.8. En la Comunidad Indígena Felipe Paillalef se informa que cuenta con sede comunitaria y con manga de uso veterinario.

17.9. En la Comunidad Antonio Antil señalan que tienen conocimiento que las plantas elevadoras pasan por esta comunidad, sin embargo, indican que no tienen mayores conocimientos en cuanto la ubicación exacta de las obras, por lo que se solicita entregar antecedentes y un fotomontaje de las obras, así como su tiempo de construcción.

17.10. En Collimallin, la Comunidad Indígena Coilla Nahuelñir informa de la existencia de cementerio antiguo, que, si bien las obras no pasan por este lugar, pero es importante tener presente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

que existe en la comunidad, y que en ella pueden existir ceremonias o actividades tradicionales que deben resguardarse en materia de los componentes ambientales que pudieran afectar el normal desarrollo de las actividades. Entregar análisis que permita descartar afectaciones.

Otras consideraciones:

1. Respecto de la Comunidad Indígena Juan Caniumil se solicita clarificar si existirán procesos de expropiación asociados a la materialización de las obras del proyecto en el territorio en el que ellos habitan. En caso de ser afirmativo se deberá informar el procedimiento de expropiación en cuanto, en cuanto a que las familias señalan de la mencionada comunidad plantean preocupación por la eventual pérdida de terreno para la producción agrícola.
2. Se solicita aclarar si asociado a la materialización de las obras del proyecto, será necesario implementar servidumbres. En caso de ser afirmativo, pormenorizar el procedimiento y mecanismo necesario para su concreción en tierra indígena.
3. De acuerdo con preocupaciones de parte de las comunidades, se solicita aclarar el Rol y funcionamiento de la Cooperativa Mongen Ko en términos de transparencia, estatutos, junta de vigilancia, reuniones periódicas, forma de incorporación de nuevos socios, cobros por el servicio, entrega de información oportuna y comunicación a los socios, entre otros.

Reunión 1 Boyeco y Chol Chol:

Respecto de la aplicación del Artículo N° 86 del D.S. N° 40/2012 - RSEIA, con fecha 08 de noviembre 2023 se realizó reunión con Comunidades Indígenas del Macrosector Boyeco y Chol Chol; cuya acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/14/Reunion_Macrosector_Boyeco.pdf

En materia de las preocupaciones ambientales planteadas por las Comunidades Boyeco y Chol Chol se tienen las que están asociadas a las obras, partes, actividades emisiones del proyecto, y que son incorporadas al proceso de evaluación de impacto ambiental a través del presente ICSARA, con la finalidad que el titular tome conocimiento de ellas y entregue respuesta a éstas; para tales efectos se sugiere al titular revisar el acta de reunión antes indicada, a la vez que se debe considerar el pronunciamiento de CONADI, ORD. N°518 de fecha 16 de noviembre de 2023.

En atención a los antecedentes revisados en reunión se da cuenta que existen antecedentes que no se encuentran identificados en la DIA, por lo que se debe corregir e incorporar información en lo que corresponda, además se debe realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente en lo siguiente:

1. En reunión con Comunidades Indígenas de Boyeco y Chol Chol se informó que falta incluir casa de Lonko y Machi de la Comunidad Indígena Pedro Chanqueo – Palacio Chicahual, además se informa que existe cementerio antiguo en el sector de Pidincó Chico.
2. Se informa de la existencia de sede comunitaria en Chol – Chol asociada a las comunidades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

3. En Comunidad Antonio Melin se informa que se cuenta con una sede comunitaria, tres iglesias evangélicas y una cancha de Palin.

4. En la Comunidad Colihuinca se informa que existe cementerio no demarcado que se ubica al lado de camino servidumbre, donde preocupa el tránsito vehicular de camiones y maquinaria pesada del proyecto, cabe tener presente que la servidumbre colinda con Estero Boyeco y a vez el camino de servidumbre llega al estero. Entregar análisis sobre lo indicado en base a lo establecido en el Art. 7 del RSEIA y sus literales con la finalidad de acreditar la inexistencia de efectos, características y circunstancias del Art. 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Reunión 2 Boyeco:

Respecto de la aplicación del Artículo N° 86 del D.S. N° 40/2012 - RSEIA, con fecha 20 de noviembre 2023 se realizó reunión con Comunidades Indígenas del Macrosector Boyeco que no asistieron a la reunión del día 08 de noviembre; dicha acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/12/04/Acta_Reunion_CI_Boyeco_20_noviembre_de_2023.pdf

En materia de las preocupaciones ambientales planteadas por las Comunidades de Boyeco se tienen las que están asociadas a las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto, y que son incorporadas al proceso de evaluación de impacto ambiental a través del presente ICSARA, con la finalidad que el titular tome conocimiento de ellas y entregue respuesta a éstas; para tales efectos se sugiere al titular revisar el acta de reunión antes indicada, a la vez que se debe considerar el pronunciamiento de CONADI, ORD. N°518 de fecha 16 de noviembre de 2023.

En atención a la información revisada en reunión se da cuenta que existen antecedentes que no se encuentran identificados en la DIA, por lo que se debe corregir e incorporar información en lo que corresponda, además se debe realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente en lo siguiente:

1. En la Comunidad Francisco Lielmil, existe cementerio antiguo sin uso y se destaca que se encuentra próximo el Estero Boyeco y Mallines, espacios donde existe lawen y extracción de hierbas medicinales que el proyecto no identifica y se espera que las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto no afecte estas especies y la actividad de recolección. Además, se indica que existe sede social y que no se identifican en lo referido a equipamientos comunitarios, así también se informa que existe Mallín que se ubica próximo a la Escuela y CESFAM de Boyeco.

3. En la Comunidad Indígena Quintrel llanca se informa la existencia de cancha de Guillatuwe, vivienda de la machi, además de un cementerio sin uso donde actualmente hay un camino, por lo que el cementerio se ubica al lado de la captación de agua del APR Conoco.

4. Se informa que la Comunidad Indígena Antidoro Sepúlveda, no es comunidad.

5. En la Comunidad Indígena Huinca Nahuelhual existe escuela y posta que falta informar en los equipamientos de la comunidad.

6. En la Comunidad Indígena Juan Llanquileo falta agregar capilla, además que existe un Mallín y la vivienda del lonko, estos últimos dos están al sur de la comunidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

7. En la Comunidad Indígena Juan Marigual existen Mallines que se ubican en el Estero Boyeco. Se señala que existen reservas de vegetación que tienen carácter de hierbas medicinales asociado al estero Boyeco y menocos, mallines distintos, el más famoso Carimallin. Asimismo, existe Ruka y equipamiento comunitario, y se señala la existencia de manga de uso veterinario ubicado en parcela de la señora Dora.

- En la Comunidad Indígena Lucio Llanquin existe cementerio no resguardado que se ubica en predio particular.

- Aclarar nombre de la Comunidad, dado que se trataría de la Comunidad Pichichinhue Quilaleo y en la DIA se encuentra identificada como Pehuenche Quilaleo.

Galvarino I, sector Pelantaro.

Respecto de la aplicación del Artículo N° 86 del D.S. N° 40/2012 - RSEIA, con fecha 09 de noviembre 2023 se realizó reunión con Comunidades Indígenas del Macrosector Galvarino I; cuya acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/12/04/Acta_reunion_CI_Galvarino_I.pdf

En materia de las preocupaciones ambientales planteadas por las Comunidades del Macrosector Galvarino I de Pelantaro, se tienen las que están asociadas a las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto, y que son incorporadas al proceso de evaluación de impacto ambiental a través del presente ICSARA, con la finalidad que el titular tome conocimiento de ellas y entregue respuesta a éstas; para tales efectos se sugiere al titular revisar el acta de reunión antes indicada, a la vez que se debe considerar el pronunciamiento de CONADI, ORD. N°518 de fecha 16 de noviembre de 2023.

1. Las comunidades solicitan mayor seguridad y adecuada señalética en los frentes de trabajo para evitar posibles accidentes. Al respecto se solicita incorporar medidas o compromisos ambientales voluntarios que incorporen señalética y medidas de seguridad vial con la finalidad de dar tranquilidad a los vecinos para el traslado a sus actividades diarias.

2. En cuanto a la preocupación por posibles daños o alteraciones a equipamiento comunitario e infraestructuras que se ubican a orilla de caminos, tales como escuelas, mangas veterinarias, sedes sociales, además de viviendas, principalmente en la fase de construcción del proyecto, al respecto se solicita:

2.1. Identificar las obras asociadas a estos equipamientos e infraestructuras, indicando además el tiempo de duración de cada etapa.

2.2. Informar las medidas ambientales que se adoptarán en cuanto emisiones de ruido, atmosféricas, residuos, tránsito vehicular, entre las más importantes con la finalidad de no alterar el normal desarrollo de las actividades que se realizan en estos espacios.

3. En reunión comunidades indígenas del Macrosector Galvarino I se informa que en el sector de Ranquil existe también un humedal que conecta con el estero Ranquil y sus efluentes. Al respecto se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

3.1. Entregar información detallada respecto de cómo las partes, obras, acciones y emisiones del proyecto podrían afectar la calidad del agua del estero Ranquil y sus efluentes, a la vez informar si en consecuencia se afectaría la calidad del humedal.

3.2. Entregar antecedentes georreferenciados de estos espacios en cuanto su ubicación y establecer un análisis de potenciales impactos relacionado con las obras, partes, actividades y emisiones que pudieran afectar estos recursos naturales.

3.3. Si corresponde, informar las medidas y acciones que se implementarán ante la ocurrencia de algún efecto adverso no previsto con la finalidad de minimizar impactos sobre la calidad del humedal y curso de agua indicado.

3.4. Las comunidades presentes en la reunión señalan la existencia de conexión de varias comunidades con el humedal que existe en el sector, por lo que se solicita definir la posible instalación de acopio de materiales de la obra, para el resguardo del punto cercano al humedal.

4. En atención a los antecedentes revisados en reunión se da cuenta que existe información que no se encuentra identificada en la DIA, por lo que se debe corregir e incorporar información en lo que corresponda, además se debe realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente en lo siguiente:

4.1. La Comunidad Indígena Huencho Lepin de Lepin, indica la existencia de equipamiento comunitario, tales como sede social e iglesia evangélica.

4.2. En cuanto la Comunidad Indígena Manuel Levin se informa que esta es independiente de Curaco Ranquil, esta última es otra comunidad que se ubica colindante a la Comunidad Indígena Manuel Levin de Pelantaro.

4.3. La Comunidad Indígena Manuel Levin y José Aníñir de Pelantaro están constituidas como una sola comunidad.

4.4. La Comunidad Indígena Marileo Huincahual Butalon Pajal señala la existencia de sede social y escuela El Pajal.

4.5. La Comunidad Indígena Pudo Lepin señala la existencia de una iglesia evangélica.

Galvarino II:

Respecto de la aplicación del Artículo N° 86 del D.S. N° 40/2012 - RSEIA, con fecha 09 de noviembre 2023 se realizó reunión con Comunidades Indígenas del Macrosector Galvarino II; cuya acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/12/04/Acta_reunion_CI_Galvarino_II.pdf

En materia de las preocupaciones ambientales planteadas por las Comunidades del Macrosector Galvarino II se tienen las que están asociadas a las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto, y que son incorporadas al proceso de evaluación de impacto ambiental a través del presente ICSARA, con la finalidad que el titular tome conocimiento de ellas y entregue respuesta a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

éstas; para tales efectos se sugiere al titular revisar el acta de reunión antes indicada, a la vez que se debe considerar el pronunciamiento de CONADI, ORD. N°518 de fecha 16 de noviembre de 2023.

Entregar información respecto de las siguientes preocupaciones e inquietudes planteadas por las comunidades:

1. En cuanto la Comunidad Indígena Mañiuco bajo se solicita transitar con precaución por los caminos del sector dado que son caminos angostos, esto para no afectar las ceremonias en el Guillatuwe y el acarreo de animales.

2. Las comunidades solicitan que exista mayor intervención del gestor comunitario con la entrega de información a las comunidades durante la etapa de ejecución de las obras y que este desempeñe un rol doble, por una parte, de informar y otra de coordinación con las comunidades.

3. Se solicita especificar si en el sector de Mañiuco se realizará corta de vegetación asociada a los sitios de significación cultural que existen, en especial con los trayenco que pudieran ser afectados con las obras de tuberías y se sugiere que, en caso de pasar por estos sitios o atraviesos, esta tubería pudiera ser cubierta o invisibilizada visualmente con vegetación nativa.

4. En atención a los antecedentes revisados en reunión se da cuenta que existe información que no se encuentra identificada en la DIA, por lo que se debe corregir, actualizar e incorporar información en lo que corresponda, además se debe realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente en lo siguiente:

4.1. Que la Comunidad Indígena Antonio Morales, Lorenza Collán y Pascuala Likan se encuentran activas en el territorio.

4.2. Que las Comunidades Indígenas Eduviges Muñoz Vda., de N. Anguita y Abelardo Soto, ya no existen en ese territorio, en ambas comunidades caducaron sus PJ.

4.3. Las Comunidades Indígenas Pedro Morales y Juan Andrés Tranamil no existen en el territorio de Mañiuco.

4.4. En cuanto la Comunidad Indígena Ramón LLamin existe como Comunidad Indígena Yamun de Ramón Llamín, se fusionaron en una sola.

4.5. En la Comunidad Indígena Huilca LLamin existe un Eltun antiguo ubicado en las coordenadas 696.602,45 – 5.735.771,79.

4.5.1. Por otra parte, se informa que los representantes de la comunidad solicitan que las excavaciones pasen por el camino de enfrente, lado contrario a la ubicación del cementerio. Se solicita evaluar esta solicitud y fundar técnicamente la respuesta.

4.6. En macro sector de Mañiuco (alto y bajo) aclarar existencia de sitios de significancia cultural, donde sus integrantes señalan que existen 2 guillatuwe, 2 paliwe; 1 trayenco; además de las viviendas del Lonko Ernesto Millalen y la Machi Florinda Paillal.

4.6.1. El Trayenco Comunidad Indígena Mañiuco Bajo se ubica en las coordenadas 698.030,65 – 5.735.307,8.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

4.6.2. El cementerio activo de la Comunidad Indígena Mañiuco Bajo se ubica en las siguientes coordenadas 698.029,52 – 5.739.596,73; y el Nguillatuwe tiene una nueva ubicación en las siguientes coordenadas 698.217,01 – 5.734.303,75.

4.6.3. Asimismo, se informa de la vivienda del segundo Lonko, señor Pedro Lepin ubicado en las coordenadas 698.218,35 – 5.733.976,40 y la vivienda del Machi Lorenzo Liñe Marin ubicada en las coordenadas 698.658,95 – 5.733.457,35.

4.7. La Comunidad Indígena Andrés Curiqueo Ñielol señala la existencia de un Guillatuwe ubicado al lado de la sede social de la comunidad y que no aparece en la información de la DIA.

4.8. La Comunidad Indígena Huilcan Llamin señala la existencia de un Eltún que estaría dentro del predio de don Aurelio Millalaf a orillas del camino, por lo que se solicita identificar dicho espacio y considerar el rescate de vestigios u osamentas, entre otros.

4.9. La Comunidad Indígena Chachallao Llanquin Loncon, señala que actualmente existe un cementerio que es utilizado por tres comunidades entre ellos: Huircan LLamin, Chachallao Lanquin y Curileo, este sitio se encuentra en la Comunidad Indígena Ramón Llamin.

4.10. Se señala la existencia de un cementerio que no se identifica en la DIA perteneciente a la Comunidad Indígena Antonio Morales y Lorenza Collan.

4.11. En la Comunidad Indígena Minas Huimpil se señala la existencia de un cementerio dentro del TM Domingo Cheuquelaf, este cementerio activo pertenece a comunidades Minas Huimpil, Peñartu, Mañiuco Alto, Huilcalo, Mañiuco Bajo 700.429,03 – 5.733.870,51, información que no está identificada en la DIA.

Puerta a Puerta:

En atención que hubo comunidades de los Macrosectores de Galvarino I, Galvarino II y Boyeco que no asistieron a las reuniones del Art.86 del RSEIA, el SEA realiza visitas domiciliarias los días 17, 21 y 22 de noviembre de 2023 en una actividad denominada Puerta a Puerta en la que se entrevista a representantes de las comunidades indígenas de las Macrosectores indicados, en base a ello se obtiene la siguiente información que da cuenta de las preocupaciones e inquietudes de las comunidades y que son incorporadas en el presente ICSARA para ser atendidas y respondidas por el Titular.

- Comunidad Indígena Colihuinca Mañiuco Alto:

1. En visita al Lonko de la Comunidad Indígena Colihuinca Mañiuco Alto, éste informa que el proyecto sólo tiene incorporada la cancha de Guillatuwe, faltando incorporar una cancha de Palin, sede comunitaria, cancha de fútbol que se ubica en el mismo espacio del Paliwe; además de la Posta rural que se ubica al lado de la escuela Mañiuco y manga de uso veterinario.

1.1. En atención a los antecedentes revisados en la actividad se da cuenta que existe información que no se encuentra identificada en la DIA, por lo que se debe corregir, actualizar e incorporar información en lo que corresponda, además se debe realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

Acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/24/CI_Colihuinca_Maniuco_Alto.pdf

- Comunidad Indígena Curileo:

1. En visita a la secretaria de la Comunidad Indígena Curileo, esta dirigente informa que en la comunidad existen dos iglesias evangélicas, una sede comunitaria, un galpón comunitario donde los integrantes de la comunidad guardan maquinaria de trabajo, y una manga de uso veterinario.

1.1. En atención a los antecedentes revisados en la actividad se da cuenta que existe información que no se encuentra identificada en la DIA, por lo que se debe corregir, actualizar e incorporar información en lo que corresponda, además se debe realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

2. Por otra parte, informa que en la comunidad han conversado sobre las preocupaciones en torno del proyecto y lo más relevante es que esperan que en la fase de construcción no se afecten o dañen las fuentes de agua y vertientes por el paso de camiones y maquinaria por los caminos o por la construcción de obras de atravesos.

2.1. Identificar las fuentes de agua y vertientes indicadas por la comunidad y relacionarlas con las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto en cuanto ubicación, tiempo de duración de la fase de construcción en este sector, tipo de obras a ejecutar y maquinaria que circulará en el lugar. Entregar información georreferenciada al respecto.

2.1.1. Entregar información respecto de las obras de atraveso a ejecutar en el sector, indicando claramente la ubicación y cantidad de estas obras, además de señalar qué tipo de afectación se pudiera generar a las fuentes de agua y las vertientes del lugar.

2.1.2. Informar las medidas o acciones en cuanto el tratamiento de residuos o excedentes de material por movimiento de tierra o de construcción con la finalidad de evitar o minimizar potenciales impactos a estos recursos naturales.

2.2. En función de lo antes descrito, se solicita establecer el análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

2.3. En caso de corresponder, informar las medidas o compromisos ambientales voluntarios a implementar.

3. Asimismo, indica que la comunidad Curilen no existe, que se trata solo de la Comunidad Indígena Curileo. Por lo que se solicita corregir y actualizar esta información.

Acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/27/CI_Curileo.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

- Comunidad Indígena Francisco Paillal:

1. Se visita al presidente de la Comunidad Indígena Francisco Paillal, quien indica que en la comunidad hay vertientes, árboles nativos y pozos a orilla de camino y por lo tanto les preocupa que por las obras y acciones de la fase de construcción del proyecto estos recursos sean afectados. Por lo tanto, se solicita:

1.1. Identificar las vertientes indicadas por la comunidad y relacionarlas con las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto en cuanto ubicación, tiempo de duración de la fase de construcción en este sector, tipo de obras a ejecutar y maquinaria que circulará en el lugar. Entregar información georreferenciada al respecto.

1.2. Informar las medidas o acciones en cuanto el tratamiento de residuos o excedentes de material por movimiento de tierra o de construcción con la finalidad de evitar o minimizar potenciales impactos a estos cursos de agua.

1.3. Señalar cómo se realizará el acondicionamiento de terreno y cuáles serán las medidas técnicas constructivas que aseguren la estabilidad del camino y evite la erosión del suelo.

1.4. En función de lo antes descrito, se solicita establecer el análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

1.5. En caso de corresponder, informar las medidas o compromisos ambientales voluntarios a implementar.

2. En cuanto la preocupación por la existencia de pozos con sus respectivas tuberías de conducción a orilla de camino y entendiendo la importancia de mantener la calidad del agua de estas obras, se solicita identificar estos equipamientos y relacionarlas con las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto en cuanto ubicación, tiempo de duración de la fase de construcción en este sector, tipo de obras a ejecutar y maquinaria que circulará en el lugar. Entregar información georreferenciada al respecto.

2.1. Informar las medidas o acciones en cuanto el tratamiento de residuos o excedentes de material por movimiento de tierra o de construcción con la finalidad de evitar o minimizar potenciales impactos a estas obras.

2.2. En función de lo antes descrito, se solicita establecer el análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

2.3. En caso de corresponder, informar las medidas o compromisos ambientales voluntarios a implementar.

3. Además, se informa que a la comunidad le preocupa que en la fase de construcción se afecten las especies de vegetación nativa por la corta de vegetación para el despeje requerido para las obras y acciones del proyecto; al respecto se solicita:

3.1. Identificar las especies de vegetación nativa existentes en el lugar y relacionarlas con las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto en cuanto ubicación, tiempo de duración de la fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

construcción en este sector, tipo de obras a ejecutar y maquinaria que circulará en el lugar, indicando claramente qué tipo de afectación se pudiera generar a las especies de vegetación nativa del sector. Entregar información georreferenciada al respecto.

3.2. Informar las medidas o acciones en cuanto el tratamiento de residuos o excedentes de material por movimiento de tierra o de construcción con la finalidad de evitar o minimizar potenciales impactos a estos recursos naturales.

3.3. En función de lo antes descrito, se solicita establecer el análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

3.4. En caso de corresponder, informar las medidas o compromisos ambientales voluntarios a implementar.

4. Por otra parte, se informa que la comunidad se encuentra realizando gestiones para el traslado de la sede comunitaria que se ubicará al lado de la estación médico rural de Llufquentue, esto con la finalidad que se considere el cambio de ubicación del respectivo arranque. Dar respuesta a este requerimiento realizando el análisis de factibilidad técnica.

5. Se plantea preocupación por las características de material que se usará para la tubería de conducción del agua e indica que en el caso de ser de contenido de compuestos de alquitrán se evalúe el impacto que esto pudiera generar en la salud de la población. Por lo que se solicita:

5.1. Entregar antecedentes detallados de las características del material de la tubería de conducción del agua, informando claramente qué tipo de afectación se pudiera generar a la salud de la población debido al tipo de materiales a usar en estas obras.

6. Adicionalmente, se consulta si la operación del proyecto significará algún tipo de pago de contribuciones por parte de los beneficiarios. Por lo que se solicita aclarar e informar sobre estos antecedentes con la finalidad que los futuros usuarios tengan información clara al respecto.

Acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/24/CI_Francisco_Paillal.pdf

- Comunidad Indígena Gabriel Millahual – Rapa:

1. En visita a la Comunidad Indígena Gabriel Millahual – Rapa se informa sobre la existencia de sitios de significación cultural como un cementerio, Guillatuwe, sede comunitaria y manga de uso veterinario que se ubica al lado de la sede comunitaria.

1.1. En atención a los antecedentes revisados en la actividad se da cuenta que existe información que no se encuentra identificada en la DIA, por lo que se debe corregir, actualizar e incorporar información en lo que corresponda, además se debe realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/24/CI_Gabriel_Millahual.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

- Comunidad Indígena Huenchual Fernache de Llufluentue:

1. En visita a la presidenta de la Comunidad Indígena Huenchual Fernache de Llufluentue, esta indica que las preocupaciones de la comunidad se encuentran relacionadas con las emisiones de ruido y atmosféricas en la fase de construcción.

1.1. En función de lo antes descrito, se solicita establecer el análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

1.2. Informar respecto de la modelación acústica en torno de las obras del proyecto en cuanto cómo han sido consideradas y analizadas en tanto receptores las familias pertenecientes a la comunidad indígena Huenchual Fernache de Llufluentue. Detallar información.

1.3. Informar fundadamente si las emisiones de ruido y atmosféricas podrían afectar el desarrollo de las actividades que normalmente realizan las familias y comunidades.

1.4. En caso de corresponder, informar las medidas ambientales a efectos de no generar molestias e incomodidades por emisiones de ruido y atmosféricas a las familias que se ubican cercanas a los caminos en cuanto sus actividades diarias.

2. Además, la comunidad informa de preocupaciones por daño y alteración a los caminos, por lo que solicita que las empresas que trabajen en las obras de construcción tengan las precauciones para que los caminos no queden con materiales que impida el traslado de los vecinos. Al respecto se solicita:

2.1. Incorporar medidas o compromisos ambientales voluntarios que incorporen señalética y medidas de seguridad vial con la finalidad de dar tranquilidad a los vecinos para el traslado a sus actividades diarias.

2.2. Asimismo, se debe entregar información en cuanto los procedimientos en cuanto forma y tiempo para el retiro de materiales producto de excedentes relacionados con el movimiento de tierra, despeje de vegetación y residuos de la construcción de obras.

2.3. Informar detalladamente los compromisos ambientales voluntarios que se implementarán en el caso de alteración al estado de los caminos, sus mantenciones y la forma en que éstos serían reparados de ser necesario.

3. Se informa que es necesario tener precaución para no dañar cauces y el Estero Ranquil con las obras en la fase de construcción, por lo que se solicita:

3.1. Entregar información detallada respecto de cómo las partes, obras, acciones y emisiones del proyecto podrían afectar la calidad del agua del estero Ranquil y sus efluentes.

3.2. Entregar antecedentes georreferenciados de este espacio en cuanto su ubicación y establecer un análisis de potenciales impactos relacionado con las obras, partes, actividades y emisiones que pudieran afectar este recurso natural.

3.3. Si corresponde, informar las medidas y acciones que se implementarán ante la ocurrencia de algún efecto adverso no previsto con la finalidad de minimizar impactos sobre la calidad del agua del Estero Ranquil.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

4. Se informa que la comunidad solicita que se tenga en consideración la contratación de mano de obra local, por lo que se solicita entregar antecedentes con criterios y forma de coordinación claros.

Acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/24/CI_Huenchual_Fernache.pdf

- Comunidad Indígena Juan Cayuqueo Huampomallin

1. En visita al presidente de la Comunidad Indígena Juan Cayuqueo Huampomallin, quien informa que en su comunidad existe cancha de Paliwe y Guillatuwe; sede comunitaria, antiguo Eltún, manga de uso veterinario y escuela Huampomallin.

1.1. En atención a los antecedentes revisados en la actividad se da cuenta que existe información que no se encuentra identificada en la DIA, por lo que se debe corregir, actualizar e incorporar información en lo que corresponda, además se debe realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

2. Por otra parte se hace énfasis en que se deben aclarar los antecedentes relacionados con la identificación de la comunidad por lo que se debe subsanar esta información, señalando que esto ha sido conversado con el titular y los consultores del proyecto, pero que a la fecha no se ha considerado debidamente la información. Se solicita aclarar y corregir en lo que corresponda.

3. En materia de los medidores se solicita aclarar las medidas de protección y la distancia de medidores hacia las viviendas de los beneficiarios.

4. En otras consideraciones el presidente de la comunidad señala que se debe entregar información sobre los valores tarifarios, ese es un antecedente muy importante para los integrantes de la comunidad. Aclarar esta información y entregar antecedentes claros y precisos con la finalidad que la comunidad cuente con antecedentes concretos y certeros.

Acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo:
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/24/CI_Juan_Cayuqueo_Huampomallin.pdf

- Comunidad Indígena Juan Huenchuleo de Llufquentue

1. En visita al presidente de la Comunidad Indígena Juan Huenchuleo de Llufquentue, este informa que en su comunidad no existen sitios de significación cultural, pero sí se desarrollan actividades de carácter ceremonial que se realizan en la comunidad, además indica que en la DIA no se ha considerado la existencia de dos esteros y tres iglesias evangélicas.

1.1. En atención a los antecedentes revisados en la actividad se da cuenta que existe información que no se encuentra identificada en la DIA, por lo que se debe corregir, actualizar e incorporar información en lo que corresponda, además se debe realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

2. Plantea que los integrantes de la comunidad tienen preocupación en cuanto al uso de los caminos por el traslado de las máquinas y camiones asociados a las obras en la fase de construcción, por lo que se solicita:

2.1. Informar las medidas ambientales para prevenir que se circule con alta velocidad en las rutas de la comunidad; esto debido a la preocupación en términos de la seguridad vial y del material particulado por el polvo que afecta a las familias en sus actividades diarias.

3. En cuanto la mano de obra se solicita se solicita que se aclare y se entregue información previa a las comunidades y que se coordine previamente con el dirigente la cantidad de mano de obra local a considerar.

Acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/24/CI_Juan_Huenchuleo.pdf

- Comunidad Indígena Rapa del sector Rapa

1. En visita al presidente de la Comunidad Indígena Rapa del sector Rapa, éste informa que en la comunidad tienen cancha de Guillatuwe que es compartida con la Comunidad Indígena Gabriel Millahual y donde realizan actividades ceremoniales en forma conjunta las dos comunidades. También cuentan con cementerio en uso y con iglesia evangélica.

1.1. Entregar información en relación a la existencia de estos espacios relacionando a éstos en cuanto las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto; además se debe realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

1.2. De corresponder, se solicita informar las medidas o compromisos ambientales a implementar con la finalidad de no afectar o alterar el normal desarrollo de las actividades que se desarrollan en los espacios informados.

2. El presidente consulta si el proyecto contempla un arranque para la cancha de Guillatun y para la iglesia evangélica. Se solicita entregar información sobre esta preocupación.

Acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/24/CI_Rapa.pdf

- Comunidad Indígena Juan Guichalaf

1. Se visita a la presidenta de la Comunidad Indígena Juan Guichalaf, quien informa que la comunidad realiza actividades culturales como Palin y Trafquintu.

1.1. Entregar información en relación a la existencia de las actividades culturales indicadas por la comunidad, relacionando esto en cuanto las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto; además de realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

1.2. De corresponder, se solicita informar las medidas o compromisos ambientales a implementar con la finalidad de no afectar o alterar el normal desarrollo de las actividades culturales antes informadas.

Acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/27/CI_Juan_Guichalaf.pdf

- Comunidad Indígena León Nahuelpán

1. Se visita a la presidenta de la Comunidad Indígena León Nahuelpán, quien informa que en la comunidad cuentan con manga de uso veterinario ubicada a orilla de camino y al lado de la sede de la comunidad. Por lo que se solicita:

1.1. Informar respecto de este equipamiento definiendo su relación con las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto.

1.2. Coordinar con la comunidad las fechas de actividades de atención veterinaria con la finalidad de no ocasionar obstrucción ni molestias en los días en que se desarrollen estas actividades.

Acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/27/CI_Leon_Nahuelpan.pdf

- Comunidad Indígena Lucio Llanquin:

1. En visita a la Comunidad Indígena Lucio Llanquin del sector norte de Boyeco, se informa que la comunidad cuenta con un espacio donde realiza actividad de Guillatun, información que no se encuentra identificada en la DIA. Por lo que se solicita:

1.1. Entregar información en relación a la existencia de este espacio a la vez que debe relacionarse en cuanto las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto; y se debe realizar el respectivo análisis de impactos conforme área de influencia y antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/27/CI_Lucio_Llanquin.pdf

- Comunidad Indígena Lorenzo Tranamil:

1. Se visita a la presidenta de la Comunidad Indígena Lorenzo Tranamil, quien señala que es necesario que el titular aclare si el diseño actual del proyecto tiene incorporado el procedimiento de cómo se realizará la incorporación de nuevas viviendas en el sector para conectarse al agua potable rural, teniendo presente que en las reuniones de PACA y de Consulta Indígena en las que participaron las comunidades, se señaló que de contar con aprobación y antes de iniciar obras de construcción del proyecto se realizaría un nuevo levantamiento de información de viviendas nuevas por nuevas familias que hayan llegado al sector. Se solicita entregar antecedentes al respecto.

Acta de reunión se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/11/27/CI_Lorenzo_Tranamil.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>

Marco Antonio Pichunman Cortés
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de La Araucanía

DRL/MMU

Distribución:

CC:

Ana Patricia Espinoza Del Pozo (Oficial de Partes) <pespinoza.9@sea.gob.cl>
Berta Haydée Hott Alvarado (Coordinador de PAC) <bhott.9@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160725470>