

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

Nombre del Titular : MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Nombre del Representante Legal : Scarlett Oriana Vásquez Paulus
Dirección : Calle Merced N° 753, piso 7, Santiago

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Embalse Zapallar", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda complementaria.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Embalse Zapallar", la que deberá entregarse hasta el 19 de octubre de 2022.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Natalia Sánchez Faúndez, dirección de correo electrónico natalia.sanchez@sea.gob.cl, número telefónico (55) 2827478.

1. Descripción del proyecto o actividad

1.1 En Relación a la observación 1.6 de la Adenda, se aclara al titular que en la instancia de evaluación ambiental se deben identificar y evaluar los impactos ambientales que se puedan generar producto de la actividad de extracción de áridos y esto es independiente de si el terreno es privado o no. Además, el mismo titular ha declarado que anualmente el embalse pasa por periodos de máxima capacidad como por periodos de capacidad mínima a fines de las temporadas de riego (observación 1.7 de la Adenda Complementaria). Por lo tanto, las áreas de las extracciones de áridos estarán expuestas al flujo durante crecidas cuando el embalse se encuentre en niveles bajo. En función de lo anterior, y a causa de la extracción de áridos, se reitera al titular evaluar ambientalmente las erosiones de los terrenos ribereños ante crecidas líquidas incluida la de 100 años de periodo de retorno.

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

Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos (Medio Humano)

2.1. En relación a la respuesta 2.3 de la Adenda complementaria, se le recuerda al titular que el proceso iterativo de construcción de AI de los SVCGH utiliza entre sus diversos insumos, no sólo a partes, obras y acciones, sino también las otras áreas de influencia, como, por ejemplo, paisaje, turismo, hidrografía, patrimonio cultural, entre diversas otras ya presentadas en capítulo respectivo, para su descarte.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

De la revisión de antecedentes presentados, tanto relativos a SVCGH y otros componentes, si bien se subsana lo relacionado a la determinación del área de influencia, se solicita al titular que justifique el límite poniente del área de influencia, entendido como aguas abajo en curso de agua de río Diguillín, donde pudiere haber grupos humanos que desarrollen sus medios de vida asociados al curso de agua superficial, y por tanto, que indique porqué el proyecto no los considera en su AI de los SVCGH, ya sea que no se considera modificación de cauce, ni modificaciones a caudal disponible aguas abajo, entre otros antecedentes que considere pertinentes.

Lo anterior busca reforzar el descarte de afectaciones significativas en SVCGH fuera de AI actualizada.

2.2. En relación con respuesta 2.5 de la Adenda complementaria, se solicita al titular considerar dichas organizaciones dentro de los diversos procesos de participación ciudadana (talleres, reuniones, entrevistas) contemplados en las Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación, Plan de Seguimiento, Plan de Reasentamiento, siguiendo los principios enunciados en Guía Reasentamiento de Comunidades (SEA, 2014).

2.3. Si bien el Titular señala acoger las observaciones, da cuenta de la metodología de trabajo y realizó nuevos levantamientos de información en terreno, se considera que no existe información concluyente que permita descartar que alguno de los predios que será expropiado sea ocupado por un GHPPI o que correspondan a estas dos familias indígenas que no ha sido posible localizar dentro del área de influencia. Ello porque tras la lectura de cada una de las fichas levantadas sobre los predios a expropiar, se constata que no hay información sobre la pertenencia o no pertenencia de sus ocupantes a pueblos indígenas, ni tampoco existe una ficha para cada predio, pues hay predios que no pudieron ser catastrados. Tampoco hay una transcripción de las respuestas de los entrevistados (actores relevantes del territorio), sobre la cual el Titular pueda respaldar fundadamente su conclusión de exclusión de población protegida del área de influencia y de los predios a expropiar. Se hace presente, además, que, tras el examen de las fotografías, se verifica por ejemplo que en la fotografía del predio N° 7, se contiene una frase en mapudungun, no existiendo información sobre este lugar o su relación con GHPPI. Si bien, en razón de los antecedentes expuestos a lo largo de la evaluación ambiental, se sigue sosteniendo que son mínimas las posibilidades de que exista alguna familia que pueda conformar un GHPPI en los términos del artículo 2 literal h) del RSEIA dentro del Área de influencia (toda vez que las fuentes secundarias dan cuenta de baja presencia de población indígena, lo que habría sido congruente con la información levantada en terreno, sobre la cual faltan medios de verificación tal como la transcripción de entrevistas), no es posible validar la conclusión de exclusión total de familias indígenas al interior del Área de influencia y de las viviendas a reasentar. Por todo lo anterior, se reitera la observación 2.7 de la Adenda, debiendo contestarla en los términos solicitados, además de actualizar en el caso de corresponder lo relacionado a GHPPI.

3. Línea de Base

3.1. En relación a la observación 3.1 y 6.3 de la Adenda Complementaria, se solicita:

- a) Se aclara en primer lugar al titular que todos los documentos del centro de documentación del SEA son observables por los titulares. En esa línea, si bien el proyecto no es una central hidroeléctrica, la referencia de la guía a la cual se le solicita al titular revisar tiene relación con la caracterización del ecosistema fluvial, por lo que es completamente aplicable al presente proyecto. Se solicita nuevamente al titular caracterizar los mesohábitat del ecosistema fluvial aguas abajo de la presa del embalse, e identificar las alteraciones sobre ellos que pudiera provocar el proyecto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

productos de los cambios morfológicos del río, tanto de pendiente, pérdida de diámetros y acorazamiento del lecho. Además, se solicita evaluar el impacto sobre las especies acuáticas que pudieran verse afectadas. Lo anterior porque aún no se da respuesta a dicho requerimiento.

- b) El análisis de acorazamiento del lecho presentado en la observación 3.1, está fuertemente influenciado por la condición de borde de entrada de sedimentos indicada por el titular. Revisada la información indicada por el titular en la observación 6.3 letra c) de la Adenda Complementaria, la condición de borde corresponde a un ingreso de 16.63 ton/día de material de la malla #40, esto es, arenas de ~0.5 mm. Sin embargo, los 16.63 ton/día de material utilizado es el mismo para la operación normal del embalse, para la crecida de 2 años de periodo de retorno como para la crecida de 100 años de periodo de retorno, lo cual no sería correcto.

Además, los 16.63 ton/día impuesto como condición de borde (16.63 ton/día) fueron estimados según la gráfica de Brune y Churchill del documento “Design of small dams”, Bureau of Reclamations, United States Department of Interior (1987), sin embargo, no queda claro la granulometría del material en suspensión que traspasa la presa según los estudios de Brune y Churchill. ¿Corresponden a material fino bajo la malla ASTM #200 o están incluidos los diámetros superiores?. Se solicita al titular ampliar la información en función del diámetro de las partículas, es decir presentar un análisis de la velocidad de sedimentación de las partículas de la malla #40 respecto a las velocidades en el embalse y concluir si estas son capaces de mantenerse en suspensión o sedimentar. Se aclara además que estas representan solo el 10% de la muestra granulométrica y un 4% corresponden a diámetros bajo la malla #200, por lo que los 16.63 ton/día deben ser corregidos.

Si de este análisis de velocidades se concluye que no es posible el paso de partículas de la malla #40, entonces deberá implementar como condición de borde un gasto sólido de entrada nulo. En caso contrario, deberá corregir las 16.63 ton consideradas, ya que la #40 corresponde solo a un 10% de los sedimentos mientras que la malla #200 a un 4%.

- c) Tanto en la observación 6.3 como 3.1, el titular declara que “el estudio de sedimentos fue realizado para crecidas de períodos de retorno superiores a 25 años, las cuales fueron estimadas en base a los criterios de hidrología actuales, que consideran mayor tiempo de concentraciones en las precipitaciones, obteniéndose caudales muy superiores a los históricamente medidos y/o registrados en las estaciones de la DGA en el río Diguillín”

Se aclara, que los procesos formativos del río ocurren a caudales muy por debajo de la crecida de 25 años de periodo de retorno. En general el caudal formativo se estima entre los 2 y 5 años de periodo de retorno, caudales que han ocurrido varias veces en el río Diguillín y que no cabe duda ocurrirán en el mediano a corto plazo. Se solicita al titular incorporar al análisis, el acorazamiento del río considerando el caudal formativo del río Diguillín en el tramo en estudio. Dado que el interés de este análisis tiene que ver con la alteración al régimen sedimentológico, se recomienda determinar el caudal formativo a partir del gasto sólido efectivo (“*Effective Discharge Calculation: A practical Guide*”, US Army Corps of Engineers, 2000).

Se solicita realizar además el análisis del gasto sólido efectivo considerando la serie histórica de caudales en conjunto con la operación del embalse. De esta forma se debe determinar el caudal formativo en el escenario con proyecto y determinar así el acorazamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

- d) De acuerdo al análisis de la información presentada el área de influencia asociada a la alteración del régimen sedimentológico está subestimada por el titular. En primer lugar, se observa que, tanto en crecidas como en la operación normal del embalse, la sección de más aguas abajo presenta erosiones. Se aclara, además, que el embalse capta las aguas de la parte alta de la cuenca del río Diguillín, zona de los sistemas fluviales donde se genera la mayor producción de sedimentos. Según el titular el embalse retendrá 1.225.650 [m³] de sedimentos durante su vida útil. Además, no se observan otros tributarios que puedan aportar sedimentos en los siguientes ~25-30 km aguas debajo de la presa. Por lo que se solicita al titular extender la modelación de los 1.7 km analizados actualmente hasta el punto donde no se observe una influencia del proyecto considerando el caudal formático. En función de lo anterior se solicita al titular redefinir el área de influencia asociada a la alteración del régimen sedimentológico, y reevaluar los impactos asociados a esta nueva delimitación del área de influencia asociada a la alteración del régimen sedimentológico.
- e) En base a las observaciones anteriormente realizadas, se solicita al titular reevaluar el impacto alteración CAS-3 “Alteración de la tasa de transporte de sedimentos producto de la decantación y acumulación en el fondo del embalse”.
- f) En la letra c) de la observación 6.3, el titular establece como compromiso que en caso de producirse una crecida de 1.200 m³/s asociada a un periodo de retorno de 25 años, realizará un estudio detallado del cauce, considerando trabajos de campo que actualicen las condiciones topográficas y granulométricas del lecho tras la crecida.

Las crecidas de gran magnitud generan cambios morfológicos del río, produciendo que este busque restablecer o encontrar un nuevo equilibrio. Esta condición se alcanza en general a mediano plazo (entre 5 y 20 años). Por lo tanto, si bien es adecuado el compromiso de realizar un estudio geomorfológico del río cuando ocurra una crecida importante ($Q \geq 1200 \text{ m}^3/\text{s}$), se solicita al titular considerar y realizar con una periodicidad de 10 años durante toda la vida útil del proyecto un estudio geomorfológico detallado del cauce, considerando trabajos de campo que actualicen las condiciones topográficas y granulométricas del lecho.

Flora y vegetación terrestre

3.2 En relación a la observación 3.4 de la Adenda complementaria, se indicó al titular que explique la metodología utilizada y justifique la delimitación del bosque nativo y bosque nativo de preservación, en consideración a que se observaban sectores en que por características de exposición de laderas, asociaciones vegetales, continuidad de bosques no se percibía diferencias entre uno u otro, adjuntándose para mayor comprensión algunos puntos de coordenadas referenciales, en donde se evidenciaban las dudas. En respuesta a lo anterior, el titular señala expresamente que acoge la solicitud, aclarando y corrigiendo las superficies de bosque de preservación a intervenir, sin embargo, se le informa que, al revisar las superficies a intervenir presentadas en la primera Adenda, confrontada con la Adenda complementaria, se corrobora que no hay modificación, correspondiendo en ambas presentaciones a 135,19 hectáreas de bosques nativos de preservación. Se solicita aclarar.

En el mismo sentido al revisar la cartografía asociada a intervenciones del PAS 150 (anexo2 archivos digitales/69.12_intervención FyV), la superficie que se presenta es de 135,03 hectáreas, menor a la indicada. Se solicita aclarar y presentar la información actualizada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

3.2. Respecto a las rectificaciones de superficies de bosque nativo a intervenir, debido al análisis realizado con motivo de las causas señaladas en el punto anterior, se informa que no fue posible evaluar los cambios de superficie de BN a intervenir informadas, por cuanto la cartografía digital del PAS 148 no se presenta en la adenda para este Permiso Ambiental, y al tratar de generar esta información desde el anexo2 archivos digitales/69.12_intervención FyV, la superficie no es coincidente con lo informado en el anexo 1 actualización de capítulos/PAS 148 de 23,75 hectáreas, obteniéndose de este ejercicio una superficie de 25,9 hectáreas que corresponde a la superficie presentada en la adenda anterior. Aclarar, ampliar y presentar la información actualizada.

3.3. Se reitera al titular que en la Adenda Complementaria existen puntos identificados como bosque nativo que se encuentran aledaños a superficies identificadas como bosque nativo de preservación y que realizadas campañas de terreno con fecha 22.03.2022, se han detectado en su interior individuos de especies clasificadas en categoría de conservación (ejemplo: polígono ID 247, de 2,12 hectáreas identificado como Bosque nativo dentro del cual se encuentra individuo de *Citronella mucronata* en las coordenadas 257219 E; 5919429 S). Se solicita corregir y presentar la información actualizada.

3.4. En relación a lo planteado en el punto anterior y en consideración a que el titular acoge las observaciones para revisar la delimitación del bosque nativo y bosque nativo de preservación, en particular para áreas referenciales entregados por Corporación Nacional Forestal (en adelante, “CONAF”), se reitera analizar todas las situaciones que presentan las mismas observaciones respecto a la delimitación de bosque nativo y bosque nativo de preservación (Se adjuntan puntos de coordenadas). Aclarar y ampliar y presentar la información actualizada.

Se adjuntan puntos de coordenadas:

FID	x	y		FID	x	y		FID	x	y
0	254337,402	5920518,95		24	255158,595	5920761,95		48	257540,01	5919547,61
1	254359,891	5920457,5		25	255208,663	5920819,25		49	257617,057	5919506,03
2	254321,593	5920639,93		26	255827,144	5920583,1		50	257770,847	5919597,97
3	254122,97	5920621,43		27	255875,547	5920612,3		51	257748,092	5919527,52
4	254060,39	5920666,12		28	255782,834	5920578,46		52	257714,014	5919572,4
5	254681,091	5920475,88		29	255722,94	5920572,56		53	257709,551	5919609,74
6	254737,322	5920472,66		30	255912,748	5920619,9		54	258625,064	5918171,9
7	254778,537	5920496,84		31	255993,958	5920588,81		55	258719,789	5918125,61
8	254813,713	5920510,9		32	256099,604	5920589,89		56	258841,688	5918120,32
9	254848,374	5920560,8		33	256132,042	5920581,87		57	258896,721	5918111,59
10	254708,014	5920558,9		34	256207,581	5920577,33		58	258242,829	5918354,28
11	254827,137	5920689,96		35	256256,269	5920567,65		59	258783,657	5917898,38
12	254845,71	5920708,16		36	256263,413	5920525,74		60	259321,921	5918008,79
13	254858,918	5920704,73		37	256299,661	5920490,15		61	259192,656	5918046,8
14	254830,493	5920394,32		38	256319,664	5920459,04		62	259413,454	5917904,74
15	254851,121	5920398,21		39	256339,018	5920469,12		63	259402,156	5917880,34
16	254908,307	5920412,45		40	256326,966	5920479,52		64	259437,125	5917857,27
17	254923,455	5920430,84		41	256527,732	5920028,27		65	259448,266	5917907,23
18	254916,708	5920425,48		42	256553,992	5920003,66		66	259417,515	5917960,73
19	254942,28	5920435,66		43	257351,25	5919559,36		67	259437,934	5917782,58
20	254959,577	5920468,01		44	257297,182	5919505,36		68	259442,769	5917755,33
21	254993,126	5920544,53		45	257295,33	5919528,48		69	259509,434	5917698,46
22	255011,429	5920574,28		46	257419,261	5919496,44		70	258630,08	5917746,21
23	255051,214	5920602,67		47	257412,382	5919543,27		71	258128,032	5918087,52
								72	257299,951	5918904,91



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humano (Medio Humano)

3.5. En relación a la respuesta 3.7 de la Adenda complementaria, se solicita que justifique la determinación del límite poniente del área de influencia de acuerdo con lo solicitado en Pregunta 2.3 de Adenda Complementaria influencia.

3.6. En relación a la respuesta 3.10 de la Adenda complementaria, se reitera al Titular la necesidad de esta información para el Plan de Reasentamiento, se reconocen las dificultades indicadas para su levantamiento, pero se indica que se busca fortalecer el documento de acuerdo a los principios enunciados en Guía Reasentamiento de Comunidades (SEA, 2014).

Con respecto a lo planteado y con el objeto de cerrar brechas de información relativa a todos los lotes pertenecientes a proceso de expropiación y reasentamiento, se solicita al titular detallar la estrategia que le permitirá complementar la información. Hay que considerar que para que este proceso sea exitoso, deben permitir a su vez el abordar el actual conflicto socioambiental en el territorio.

En este marco, se considera necesario actualizar contenidos y redefinir la estrategia de Plan de Reasentamiento en sus diferentes componentes, según las etapas indicadas en Guía Reasentamiento de Comunidades (SEA, 2014), y se solicita que cumpla a lo menos con:

1. Involucramiento con la comunidad: el actual Plan de Socialización del Plan de Reasentamiento es deficiente en su profundidad, y se solicita que debe considerarse la planificación e inclusión de un diseño detallado y flexible, que permita disminuir la incertidumbre por la ausencia de información, propiciar el diálogo con las comunidades, y el reducir la tensión social y el conflicto. Este debiere considerar a su vez un mecanismo de consulta/reclamos que permita garantizar la transparencia y contar con disposiciones especiales para reasentados y expropiados, buscando disminuir su actual exposición.
2. El Plan de socialización debiese tener a lo menos, la descripción de la estrategia de consulta, una descripción breve de alternativas de reasentamiento proyectadas, propuesta de mecanismos de consulta/reclamos institucionalizados para los grupos humanos más vulnerables.
3. Misma situación para las familias que serán desplazadas, debe presentar la estrategia para el levantamiento de la información primaria como secundaria, con plazos de implementación con cronograma detallado.
4. Respecto al Plan de Gestión Social, se solicita se vincule con fichas de Plan de Medidas (inclusión) asociadas a componente sistemas de vida y costumbres y las propias del plan presentadas, y se indique claramente la estrategia que se utilizará para su implementación, considerando el actual escenario de interacción contenciosa entre las partes, con un enfoque constructivista que permita el fomento del diálogo entre las partes.
5. Como proceso de planificación estratégica, se solicita un cronograma detallado, y se recomienda utilizar de manera complementaria un diagrama de proceso de fácil lectura para la comprensión de todos los actores del territorio. Como bien indica la Guía Reasentamiento de Comunidades (SEA, 2014), el servicio exigirá a lo menos un periodo de cinco años de duración del Plan de Gestión Social y que *“dicho período deberá calcularse para cada familia, a partir de la fecha en que se haya trasladado al predio en el sitio de relocalización”*.
6. Como indica la Guía a su vez *“...con posterioridad a la RCA del proyecto, se realizará una actualización del Plan de Reasentamiento, incorporando los ajustes necesarios que*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

permitan ajustar el Plan e incorporar nuevas medidas o modificaciones que deriven de la evaluación ambiental”, se solicita incorporar esta instancia en cronograma solicitado.

7. Respecto a las responsabilidades organizacionales, se solicita que se agreguen alternativas de instituciones garantes del proceso y su respectiva justificación.

3.7. En relación a la respuesta 3.12 de la Adenda complementaria, en virtud de lo señalado respecto de la dificultad para la actualización y uso de la información solicitada, se solicita al titular que indique la estrategia metodológica y técnica para complementar la información ya presentada y que permita ajustar Plan de Reasentamiento y el disminuir las brechas de información que existen. En este sentido, se solicita que lo anterior sea incluido en el propio Plan de Reasentamiento tal como se indica se plantea en la observación 3.6 del presente ICSARA complementario, relacionado a respuesta 3.10 de Adenda Complementaria.

Componente Arqueológico

3.8. Se solicita al titular subsanar las observaciones planteadas, respecto de presentar la totalidad de los hallazgos superficiales y sus consiguientes características depositacionales, distribución y extensión, aspectos fundamentales para la evaluación del impacto, y definir adecuadamente las medidas a implementar sobre el componente arqueológico existente en el área del proyecto, con el fin de mitigar o compensar la pérdida irrecuperable de la información científica y del valor patrimonial que los mismos conllevan.

Se solicita:

- a) Durante la presente evaluación ambiental, se solicita complementar la inspección visual arqueológica de los sectores definidos como Lotes 3, 4, 5, 20, 23, 24, 25, 28, 29, 30,31, 33, 34, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 71, entre otros, faltando la prospección de un 40% del área del proyecto. Esto se ha justificado en la negativa por parte de los propietarios de otorgar el permiso de acceso a dichos predios y a la presencia de densa cubierta vegetal. El CMN ha solicitado previamente completar la prospección del área de influencia del Proyecto mediante los Ord. CMN N° 4115 del 24.11.2020 y Ord. CMN N° 3848 del 26.08.2021, información que debiese haberse plasmado en un informe de inspección visual arqueológica que debía cumplir con los estándares del documento “INFORMES EJECUTIVOS DE EXCAVACIÓN Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA”, disponible en: <http://www.monumentos.cl/servicios/tramites/anexo-1-informes-ejecutivos-excavacion-prospeccion-arqueologica>.
- b) Durante la presente evaluación ambiental, se solicita realizar las labores de caracterización arqueológica de los sitios EZA 001/22, EZA 002, EZA 003, EZA 004, EZA 005/20/21, EZA 006, EZA 007, EZA 008, EZA 009, EZA010/23, EZA 011, EZA 012, EZA 013, EZA 014, EZA 015, EZA 016, EZA 017, EZA 018, EZA019, EZA 024, EZA 025, EZA 026, EZA 027 y EZA 028. Dichas labores se encuentran autorizadas mediante Ord. CMN N° 3582 del 05.08.2021.
- c) En consideración a la dificultad expresada por el Titular para realizar la inspección visual arqueológica y las labores de caracterización arqueológica, dado la imposibilidad de acceder a los predios debido a la negativa de los propietarios, se solicita en primer lugar acreditar que se han agotado todas las instancias para levantar la información solicitada. Ahora en complemento,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

se solicita al Titular ampliar información a través de una estrategia metodológica y técnica para complementar la información ya presentada, y cerrar brechas de información para la evaluación del impacto, y definir adecuadamente las medidas a implementar sobre el componente arqueológico existente en el área del proyecto, con el fin de mitigar o compensar la pérdida irrecuperable de la información científica y del valor patrimonial que los mismos conllevan, dada la imposibilidad para acceder a todos los predios debido a la negativa de los propietarios.

- d) En complemento y dado lo señalado por el Titular en respuesta 3.19 “...se realizarán las actividades de caracterización programadas en los diferentes sitios arqueológicos registrados.”, se solicita ampliar información respecto a la metodología, técnicas, áreas a caracterizar, cronograma de ejecución en relación al proyecto, en que se realizarán dichas actividades.

Paisaje y turismo

3.9. En relación a la respuesta 3.23 de la Adenda complementaria, se reitera dado que no presenta estudio de turismo, solo presenta estudio de paisaje y medidas en cuanto a la construcción de 4 miradores, en la respuesta se rebate la necesidad de presentar la información solicitada o menciona ya haberla presentado. Se reitera la necesidad de realizar estudio de turismo completo que caracterice por ejemplo las actuales actividades de turismo rural, incorporando las medidas necesarias para el desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia, dicho estudio permitirá conocer la pérdida asociada a esta componente, así como el beneficio que señala el titular.

4. Normativa Ambiental Aplicable

4.1. A partir de la evaluación de los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto ambiental, y ante la carencia de la mayor parte de los antecedentes requeridos para la evaluación del impacto que el proyecto generará sobre los Monumentos Arqueológicos existentes en el área de este y las correspondientes falencias que presenta el proyecto en la generación de medidas de mitigación y compensación a este componente, el Consejo de Monumentos Nacionales, advierte que el proyecto constituye un riesgo importante de afectación a Monumento Nacional tal como se presenta la Línea de Base, por lo que en su ejecución podría verse vulnerado, en peligro de pérdida e incluso podría existir daño a Monumento Nacional, tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Por lo anterior, se solicita ampliar información al Titular y entregar todos los antecedentes describiendo la forma en que se dará cumplimiento, a la normativa haciéndose cargo de lo señalado por el Consejo de Monumentos Nacionales.

5. Permisos Ambientales Sectoriales

5.1. En relación con el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 132:

A partir de la revisión de los antecedentes presentados por el titular del proyecto, el Consejo de Monumentos Nacionales, le señala que no se han presentado los antecedentes requeridos para la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del RSEIA, y de acuerdo a lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

dispuesto en la Guía Trámite PAS Artículo 132 (Rex. N° 207 de la Dirección Ejecutiva del SEA del 2018), el proyecto carece de contenidos técnicos relevantes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial en cuestión, y en consecuencia no permiten definir adecuadamente las medidas a implementar sobre los monumentos arqueológicos con el fin de compensar la pérdida irrecuperable de la información científica y de valor patrimonial que estos conllevan. Por lo tanto, el CMN ha estimado pertinente no dar conformidad a los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos, ya que no se han entregado los siguientes antecedentes:

a) Identificación y descripción general de los sitios arqueológicos: Se desconocen las características espaciales, estratigráficas y ergológicas de los 24 sitios arqueológicos (EZA 001/22, EZA 002, EZA 003, EZA 004, EZA 005/20/21, EZA 006, EZA 007, EZA 008, EZA 009, EZA010/23, EZA 011, EZA 012, EZA 013, EZA 014, EZA 015, EZA 016, EZA 017, EZA 018, EZA019, EZA 024, EZA 025, EZA 026, EZA 027 y EZA 028) identificados hasta el momento en el área de influencia del Proyecto, ya que las excavaciones para la caracterización arqueológica autorizadas mediante el ORD. CMN N° 3582-21 no han sido ejecutadas durante el periodo de evaluación ambiental.

b) Descripción de las partes, obras y acciones que pueden afectar los sitios o yacimientos: Debido a que no se han caracterizado los sitios arqueológicos se desconoce su extensión espacial, no pudiendo determinarse las partes, obras y acciones que afectarán a los distintos elementos patrimoniales presentes en el área de influencia del Proyecto.

c) Propuesta de excavación que se contempla ejecutar una vez otorgado el PAS mediante RCA favorable. Debido a que no se han caracterizado los sitios arqueológicos, se desconoce su extensión y características espaciales, distribución estratigráfica y variabilidad ergológica, por lo que no se puede elaborar un plan de rescate arqueológico adecuado a las especificidades de cada contexto arqueológico.

d) Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados: Se ha anexado el documento 5.2_ORD DOH N°60 con algunos antecedentes en cuanto al depósito transitorio que albergaría los materiales arqueológicos producto de las excavaciones de los 24 sitios identificados en la Línea Base, lugar en donde se resguardarán las colecciones arqueológicas hasta la edificación de un museo en la Región de Ñuble. No obstante, la información entregada carece de los antecedentes que permitan asegurar que el depósito provisorio cumple con las condiciones para la conservación, seguridad de la colección y facilidad al acceso de los investigadores, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 21° del D.S. N° 484 de 1990, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Con lo anterior, y respecto al lugar de depósito definitivo en el Museo de la Región de Ñuble, -el cual a la fecha no ha sido construido, ni se tiene conocimiento de plazos-, es de interés del CMN señalar, que la mera voluntad del titular de efectuar el depósito en dicho lugar resulta insuficiente y no otorga garantías sobre el resguardo de las colecciones arqueológicas, como además, se estima que el compromiso en sí resulta inviable como medida de seguimiento ambiental, resultando imposible en esta instancia establecer plazos, formas de cumplimiento y medios de verificación que sean fiscalizables por la institucionalidad ambiental.

Por tanto, en virtud de lo expuesto, se solicita presentar durante la evaluación ambiental, la carta de aceptación de colecciones debidamente calificada o bien, los antecedentes correspondientes que aseguren que el depósito cumple con los requisitos y/o proveer las condiciones para que lo hiciera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

de acuerdo al manual de Estándares mínimos de Registro y Conservación preventiva de colecciones Arqueológicas y Paleontológicas.

Por lo cual se solicita presentar la información requerida y se reiteran las observaciones asociadas al cumplimiento de los requisitos técnicos y formales del PAS 132.

5.2. En relación con el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 148:

a) Respecto a la respuesta 5.4 de la Adenda complementaria, en relación a respuesta 5.7 de la Adenda, referente a este PAS (Anexo Capítulo 11.VIII PAS 148 rev4 Adenda en su punto 2). Antecedentes del predio, se solicita y reitera al Titular ampliar información, se reitera incorporar todos los antecedentes relacionados con la identificación de los predios en los cuales se realizarán las intervenciones en coberturas de bosque nativo, considerando que se trata de contenidos técnicos y formales que deben ser presentados para acreditar el cumplimiento del PAS y que es información necesaria para la correcta identificación de los predios que se intervendrán y su futura fiscalización.

b) Respecto de la cartografía sustentante del PAS 148, el titular indica en el Capítulo 11: Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental aplicable VIII: PAS 148, *“que en el Anexo 11.VIII se incorpora la cartografía asociada a las intervenciones del Proyecto, junto con la totalidad de los antecedentes para el PAS 148 Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosque Nativo”*, al respecto se indica al titular que esta información no fue incorporada a la presente Adenda complementaria y que para el análisis del PAS se revisó la información contenida en el Anexo 2 archivos digitales/69.12_intervención_fyv, al analizar esta información se detectaron diferencias en cuanto a la superficie a intervenir, ya que este último anexo indica 25,9 hectáreas a intervenir y en el Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques nativos para Ejecutar Obra Civiles, punto N°8. Resumen indica una superficie de 23,75 hectáreas de corta. Se solicita ampliar, aclarar información y presentar la información actualizada, se solicita incorporar la cartografía digital asociada a este permiso ambiental sectorial, que sea coincidente con el PAS presentado y que considere las correcciones de superficie señaladas en la respuesta 3.4 de la Adenda complementaria.

c) En el punto N°3, Objetivos de la Corta, el titular indica *“La afectación definida por la habilitación de terrenos para la construcción de las obras permanentes, corresponde a una superficie de 25,90 ha de bosque nativo objeto de este Plan”* considerando la información entregada y revisada en la cartografía entregada (69.12_intervención_fyv) se solicita aclarar y presentar la información actualizada

d) El titular indica en el punto N°6.2 de la Reforestación que realizará esta actividad en una superficie de 23,75 hectáreas, teniendo en cuenta los puntos anteriores, se solicita al titular aclarar esta información, adicionalmente indica que la clase de capacidad de uso del suelo en donde se realizará la actividad de reforestación corresponde a V a VII. Se solicita que, para la elección del área a reforestar, debe tener presente lo indicado en el artículo N°2 del D. L. 701 y también lo prescrito en el artículo N°33 del mismo cuerpo legal, por lo anterior se solicita ampliar y dar cumplimiento a lo señalado.

e) En el punto 6.2 de la Reforestación, el titular en concordancia con los porcentajes de participación de cada una de las especies dominantes intervenidas indicadas en el punto N°5.3 Vegetación, deberá procurar mantener esta proporcionalidad de participación de las especies efectivamente intervenidas en el área de reforestación, por lo tanto, se solicita ampliar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

f) En relación con el punto 7.2 Protección al establecimiento de la reforestación el titular dice “*De forma complementaria para protección de incendios se habilitará un corta fuego perimetral*”, se recuerda que al momento de la presentación sectorial se deben indicar expresamente el ancho mínimo que tendrán los cortafuegos perimetrales, ancho que debe ser suficiente para el adecuado resguardo y protección de la reforestación, así como su representación cartográfica. Se solicita ampliar.

g) En este mismo punto (7.2 Protección al establecimiento de la reforestación), el titular indica “*La plantación se entenderá establecida a los 2 años de ejecutada y siendo fiscalizado por CONAF el cumplimiento de lo comprometido para la reforestación en el presente documento*”. Se le reitera al titular que no puede comprometer acciones fiscalizadoras de otro servicio acorde a un calendario propuesto en el EIA evaluado, se indica que CONAF ejercerá su rol fiscalizador en base a la normativa existente, sus programas internos y acorde a fiscalizaciones mandatadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, se solicita rectificar y presentar la información actualizada.

h) Respecto del punto 7.3 Protección Contra Incendios Forestales a) Medidas de prevención el cual dice “*Se implementará un plan de capacitación al personal en prevención de incendios, en el cual se les entregará las nociones que les permitan actuar, en caso de emergencia, frente a la extinción de focos eventuales.*” Se solicita que las actividades de capacitación al personal en temáticas de prevención de incendios forestales sean realizadas por personal capacitador idóneo y con demostrable experiencia, adicionalmente se solicita incorporar los correspondientes medios de verificación de las capacitaciones realizadas.

i) En relación con este mismo punto el titular indica “*Adicionalmente, se mantendrá pizarra informativa alusiva a la prevención de incendios y sectores de probabilidad de ocurrencia relacionados con el área de emplazamiento del proyecto, la cual deberá ser elaborada en conjunto con personal de CONAF*”. En este sentido se aclara al titular que CONAF es un Organismo de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA), el cual tiene como una de sus funciones realizar las evaluaciones sectoriales pertinentes de proyectos ambientales, en este sentido el titular no puede comprometer actividades que involucren a la Corporación, se solicita rectificar y presentar la información actualizada.

5.3. En relación con el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 149:

a) Respecto del Plan de Manejo Corta y Reforestación de Plantaciones para ejecutar Obras Civiles D.L. N° 701, en el punto 2. Antecedentes del Predio se observa al titular que independientemente de la información entregada en el punto IX.2 Antecedentes de el o los Predios Objeto a Intervención, debe incorporar todos estos antecedentes administrativos solicitados en el formato disponible para tal efecto Puntos 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7 y 2.8): Se solicita ampliar.

b) Punto IX.2 Antecedentes de el o los Predios Objeto a Intervención. Se solicita y reitera al Titular ampliar informar, y hacer los esfuerzos necesarios para incorporar todos los antecedentes relacionados con la identificación de los predios en los cuales se realizarán las intervenciones en plantaciones forestales, ya que es información necesaria para la correcta identificación de los predios que se intervendrán y si es que cuentan o no con compromisos asociados al D.L. 701.

c) El titular indica en el punto 5.2 De la reforestación que realizará esta actividad en una superficie de 20,61 hectáreas, sin embargo, en la cartografía digital entregada en Anexo 2/ archivos/digitales/PAS149/shp se indica una superficie de reforestación de 20,846 hectáreas. Adicionalmente indica que la clase de capacidad de uso del suelo en donde se realizará la actividad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

de reforestación corresponde de V a VII. Se solicita que, para la elección del área a reforestar, debe tener presente lo indicado en el artículo N°2 del D. L. 701 y también lo prescrito en el artículo N°33 del mismo cuerpo legal, se solicita aclarar.

d) El titular indica en el punto 6.2 Protección al establecimiento de la Reforestación que *“De forma complementaria para protección de incendios se habilitará un corta fuego perimetral”*, se recuerda que al momento de la presentación sectorial se deben indicar expresamente el ancho mínimo que tendrán los cortafuegos perimetrales, ancho que debe ser suficiente para el adecuado resguardo y protección de la reforestación, así como su representación cartográfica, se solicita ampliar.

e) En este mismo punto (6.2 Protección al establecimiento de la reforestación), el titular indica *“La plantación se entenderá establecida a los 2 años de ejecutada y siendo fiscalizado por CONAF el cumplimiento de lo comprometido para la reforestación en el presente documento”*. Se le reitera al titular que no puede comprometer acciones fiscalizadoras de otro servicio acorde a un calendario propuesto en el EIA evaluado, se indica que CONAF ejercerá su rol fiscalizador en base a la normativa existente, sus programas internos y acorde a fiscalizaciones mandatadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, se solicita rectificar

f) El titular indica *“Respecto del punto 6.3 Protección Contra Incendios Forestales a) Medidas de prevención que “Se implementará un plan de capacitación al personal en prevención de incendios, en el cual se les entregará las nociones que les permitan actuar, en caso de emergencia, frente a la extinción de focos eventuales.”* Se solicita que las actividades de capacitación al personal en temáticas de prevención de incendios forestales sean realizadas por personal capacitador idóneo y con demostrable experiencia, adicionalmente se solicita incorporar los correspondientes medios de verificación de las capacitaciones realizadas para sus posteriores fiscalizaciones sectoriales y ambientales, se solicita ampliar.

g) En relación con este mismo punto el titular indica *“Adicionalmente, se mantendrá pizarra informativa alusiva a la prevención de incendios y sectores de probabilidad de ocurrencia relacionados con el área de emplazamiento del proyecto, la cual deberá ser elaborada en conjunto con personal de CONAF”*. En este sentido se aclara al titular que CONAF es un Organismo de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA), el cual tiene como una de sus funciones realizar las evaluaciones sectoriales pertinentes de proyectos ambientales, en este sentido el titular no puede comprometer actividades que involucren a la Corporación, se solicita rectificar.

h) Se le recuerda al titular que la evaluación de los sitios de reforestación no están considerados como parte obligatoria a evaluar en esta parte del proceso, sin embargo se debe establecer el compromiso explícito de reforestar en un terreno de Aptitud Preferentemente Forestal, de preferencia ubicado en la misma provincia y cuenca objeto del informe de experto, además de informar la superficie a comprometer, la que debe ser como mínimo equivalente a la de corta. Al respecto, llama la atención que en el anexo anexo2 archivos digitales/PAS149/SHP/Area.EZ.shp se incorpore un archivo shape que agrupa e identifica las áreas en donde se reforestará de acuerdo al D.L. 701. Se solicita aclarar si estas áreas se someten a evaluación en esta instancia.

5.4. En relación con el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 150:

a) La información cartográfica de intervenciones de bosque de preservación se presenta en el anexo2 archivos digitales/69.12_intervención FyV por 135,03 hectáreas. Respecto a esta superficie, se solicita que en base a los criterios revisados en la respuesta 3.4 de la Adenda complementaria, se incorpore como bosque de preservación todas aquellas pequeñas superficies aledañas al bosque



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

nativo de preservación, con similares características de exposición de laderas, asociaciones vegetales y continuidad vegetacional, que fueron identificadas erróneamente como bosque nativo. Al respecto, el Titular solo se hace cargo de revisar puntos referenciales entregados por la Corporación Nacional Forestal, por ello se solicita todas aquellas áreas que presentan exactamente las mismas observaciones y que se solicitó que fueran evaluadas nuevamente con similares características de exposición de laderas, asociaciones vegetales y continuidad de bosque que fueron identificadas erróneamente como bosque nativo. Ver detalle en observaciones línea base. Aclarar y ampliar

b) En relación a la respuesta con relación al punto 5.6 Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 150, de la presente Adenda, respecto a las Observaciones metodológicas, literal b), numeral 1) y 2), y literal c): se reitera al Titular que, no aclara ni rectifica, lo observado en cuanto a que “ha basado la selección de la unidad de análisis (8 subsubcuencas, en adelante subcuenca) en el artículo 19 de la Ley N°20.283”, dado que este menciona “la cuenca”; razón por la cual el Experto señala que *“se entiende que la integración de 8 sub-subcuencas pertenecientes a la misma cuenca (Cuenca del Itata), cumple con el requisito de evaluar la amenaza a nivel de la cuenca”*. Además, debido a que, la respuesta en esta Adenda manifiesta *“El Titular señala que la selección de 8 sub-subcuencas, obedeció solamente al criterio de abarcar subpoblaciones de Guindo Santo, en ríos que se conocía su presencia. Si bien algunas subsubcuencas ubicadas entre Río Chillán y Río Cholguán no registraron presencia de esta especie, se incluyeron para no generar una unidad de cuenca discontinua. La discontinuidad de bosques con presencia de Guindo Santo puede llegar a varias decenas de kilómetros, según señala Echeverría y Rodríguez (2014)”*.

Luego en la respuesta al numeral 2), el Titular en la presente Adenda responde *“Para efectos de justificar técnicamente la unidad de cuenca utilizada, se modifican las 8 subsubcuencas por una unidad de cuenca mayor, la cual es respaldada con un criterio hidrográfico, según se justifica en respuesta 5.6 c)”*.

En relación a lo anterior, la Corporación Nacional Forestal manifiesta que, el Titular nuevamente aumenta a un nivel jerárquico superior, al considerar ahora como unidad de análisis a 3 subcuencas (Subcuencas: a) Ñuble Bajo, b) Itata Medio, c) Itata Alto) (ya no 8 subsubcuencas), y nuevamente surge la interrogante de por qué se eligieron 3 subcuencas y no una, considerando que en este nuevo nivel jerárquico, las obras y a actividades se emplazan en una sola subcuenca (Subcuenca Itata Medio) y no en tres, sin justificar por qué se produce esta nueva ampliación en número de subcuencas y como consecuencia un aumento en superficie (ha). Aclarar y rectificar

c) Cabe mencionar que, el Titular utiliza la misma información del inventario forestal cuando propuso 8 Sub subcuencas (equivalente una superficie aproximada de 3.230 km²) (176 parcelas de inventario), ahora en esta nueva propuesta utiliza 170 parcela de inventario forestal para 3 subcuencas (equivalente una superficie aproximada de 7585 km²). Además, teniendo en cuenta que, en su propuesta original de las 8 Sub subcuencas, una de ellas (Río Chillán Hasta Bajo Junta Estero Peladillas) forma parte de la Subcuenca Ñuble Bajo; 3 Sub subcuencas (Río Renegado; Río Diguillín entre Río Renegado y bajo junta Estero Danquileo, Río Diguillín Entre Estero Danquileo y Río Itata) forman parte de la Subcuenca Itata Medio y 4 Sub subcuencas (Río Itata entre Estero Trilaleo y Río Diguillín, Río Itata Entre Río Huepil y Bajo Estero Chillancito, Río Cholguán Bajo Junta Estero Villagrán, Estero Cholguán Entre Estero Villagrán y Río Huepil) son parte de la Subcuenca Itata Alto, por lo tanto, la Corporación Nacional Forestal reitera que el Titular no aclara ni rectifica las observaciones planteadas, por tanto no ha subsanado las aclaraciones y rectificaciones plateadas en los respectivos ICSARAs del proyecto . Se reitera aclarar y rectificar la información solicitada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

d) Respecto a la respuesta e), se reitera la observación al experto, su respuesta no aclara el método utilizado para la prueba de hipótesis teniendo en consideración que, con base en los datos de una muestra, la prueba determina si se puede rechazar la hipótesis nula, utilizando el valor p para tomar esa decisión. Si el valor p es menor que el nivel de significancia (denotado como α o alfa), entonces puede rechazar la hipótesis nula, información que no señala el experto, así como el nivel de significancia utilizado, que refleje el nivel de rechazo o aceptación de la hipótesis. El método planteado no se fundamenta a través de artículos científicos, documentos, capítulos de libros que permitan validar la metodología usada por el experto, considerando además que no existe claridad de la elección de la unidad de análisis a nivel de cuenca, que contiene la información capturada. Se reitera la solicitud de aclarar.

e) Respecto de la respuesta letra j, el Titular indica que acoge la solicitud indicando en el anexo 11.x.1.3 relativo a medidas de continuidad, en específico para el Plan de Restauración y Recuperación de Bosques, se le indica al Titular que erróneamente incluyó el mismo documento presentado en las medidas asociadas al Plan de Restauración y Recuperación de Bosques, correspondientes al capítulo 8: medidas de mitigación, reparación y compensación anexo 8.6 plan de restauración, recuperación y enriquecimiento de bosques, se solicita aclarar.

f) En relación a la respuesta referente a las Medidas para asegurar la continuidad de las especies, literal h) Enriquecimiento con Naranjillo, correspondiente al Anexo 11.X.1.1. Fundamentos teóricos y prácticos de enriquecimiento de *Citronella mucronata*, se señala lo siguiente:

En Capítulo 1. Introducción, el Experto señala que “*la solicitud de la autoridad ambiental se enfocó en tres lineamientos: Definir y caracterizar el ecosistema de referencia para la medida, Caracterizar factores bióticos y abióticos del sitio propuesto, y Elaborar el plan de enriquecimiento de Citronella mucronata*”. Sin embargo, en ICSARA complementario de fecha 3 de noviembre de 2021, en virtud del ORD. N°41-EA/2021, de la Corporación Nacional Forestal, se solicitó al titular “*1. Caracterizar los sitios propuestos, 2. comprometer y describir un programa de monitoreo de invasión de regeneración de P. radiata, y 3. establecer un cerco perimetral que evite el ingreso de lagomorfos*”.

La actualización de la medida propuesta cumple con los criterios 1 y 2 señalados por la autoridad, pero en ningún caso se solicitó al Experto definir un ecosistema de referencia para la Medida Enriquecimiento con Naranjillo, se solicita aclarar y ampliar.

Desde el punto de vista conceptual, no corresponde definir un ecosistema de referencia para realizar un Enriquecimiento, ya que el enriquecimiento responde a “*un conjunto de operaciones destinadas a mejorar la composición de un bosque o matorral, mediante la siembra o plantación de especies de valor*” (Vita, 1996). Por otra parte, el Reglamento del fondo de conservación, recuperación y manejo sustentable del bosque nativo (D.S. 95/2008, Ministerio de Agricultura), señala que el Enriquecimiento ecológico corresponde a la “*incorporación de plantas de especies nativas o autóctonas a un predio. Las plantas a incorporar de las especies a establecer deben provenir de semillas o propágulos de las poblaciones silvestres más próximas al área a manejar*”. Por lo tanto, se solicita al Experto eliminar este concepto para la medida en cuestión.

g) En relación a la respuesta referente a las Medidas para asegurar la continuidad de las especies, literal i) Enriquecimiento de Naranjillo en sectores de Ciprés de la Cordillera, correspondiente al Anexo 11.X.1.1. Fundamentos teóricos y prácticos de enriquecimiento de *Citronella mucronata*, de acuerdo a Donoso (1981), la composición florística del Tipo Forestal Ciprés de la Cordillera corresponde en el dosel arbóreo a Coigüe, Roble, Hualo, Quillay, Boldo, Litre, Peumo, Olivillo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Lingue, Laurel, Mañío, Avellano y Maitén. Por su parte, Hoffman (1982) indica que Naranjillo se presenta mezclado con Peumo, Roble y Olivillo, señalando que es una especie que crece en lugares húmedos y sombríos, principalmente en laderas de exposición sur. Gajardo (1994), señala que la especie Naranjillo forma parte de la comunidad Belloto-Patagua, el cual es un bosque mixto con elementos esclerófilos y laurifolios, que se encuentra junto al cauce de quebradas de agua corriente, así como en laderas de exposición sur muy húmedas y en las formaciones esclerófilas de la Cordillera de la Costa. Por lo tanto, se reitera al titular que descuenta las 4,8 ha del Tipo Forestal Ciprés de la Cordillera para realizar la medida de enriquecimiento, se solicita rectificar.

h) En relación a la respuesta referente a las Medidas para asegurar la continuidad de las especies, literal ñ) Ecosistema de referencia para la medida Plan de restauración y recuperación de bosques, correspondiente al Anexo 11.X.1.2. Plan de restauración y recuperación de bosques, el Experto señala que *“para efectos de la medida de Plan de restauración y recuperación de bosques, el ecosistema de referencia del tipo forestal Roble-Raulí-Coihue, será del subtipo bosques degradados”*. Sin embargo, de acuerdo a la definición de SER (2004), el ecosistema de referencia corresponde a *“un punto avanzado de desarrollo que se encuentra en un punto a lo largo de la trayectoria de restauración deseada”*. Por tanto, el subtipo bosques degradados no cumple con la definición de ecosistema de referencia dada por la Sociedad Internacional para la Restauración Ecológica (SER, 2004). Dado lo anterior, se solicita cambiar el ecosistema de referencia por uno pertinente. Rectificar.

i) Respuesta letra p). Se solicita al Titular incorporar como superficie de bosque de preservación la superficie de 0,24 hectáreas ubicada en la coordenada 255847 y 5920632, en la que se indica que este parche forma parte de una matriz de matorrales muy abiertos y pradera, no cumpliendo con la superficie mínima para catalogarla como bosque nativo de acuerdo a la ley, sin embargo a juicio del evaluador esta formación vegetal presenta en su composición ejemplares nativo arbóreos, además es parte del continuo de bosques de preservación señalados por el titular en su límite Norte y Sur, y constituye un importante corredor biológico para la flora y fauna del sector.

j) Se reitera al Titular lo señalado en los respectivos ICSARAs en el orden de incorporar como bosque nativo de preservación, aquellas unidades homogéneas señaladas como bosque nativo que presentan especies en categoría de conservación, como es el caso del hallazgo de *Citronella mucronata* en la coordenada 257219.00 m E; 5919429.00 m S, que se encuentra formando parte del área signada como ID 2021 (515) por una superficie de 2,12 hectáreas.

k) Letra r, en relación a la incorporación de antecedentes de los predios en los que se realizará intervención de bosque nativo de preservación (Nombre predio, rol, propietario etc), se reitera al Titular que, de acuerdo a la guía de evaluación ambiental de CONAF, entre los contenidos que deben ser evaluados en esta instancia se encuentran los antecedentes de los predios objeto de la intervención, por tanto, se solicita incorporar esta información, o bien justificar técnicamente que se han presentado los contenidos del literal f) del artículo 150 del RSEIA.

l) Se le recuerda al Titular que la evaluación de los sitios de reforestación no están considerados como parte obligatoria a evaluar en esta parte del proceso, sin embargo se debe establecer el compromiso explícito de reforestar en un terreno de Aptitud Preferentemente Forestal, de preferencia ubicado en la misma provincia y cuenca objeto del informe de experto, además de informar la superficie a comprometer, la que debe ser como mínimo equivalente a la de corta. Al respecto, llama la atención que en el anexo2 archivos digitales/Consolidados Shapes-KMZ



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

PAS150-adenda/Reforestación/ se incorpore un archivo shape que agrupa e identifica las áreas en donde se reforestará de acuerdo a la Ley 20.283, se solicita aclarar si estas áreas se someten a evaluación en esta instancia. Adicionalmente se indica al Titular que existen rodales comprometidos de reforestación (PAS 150) los cuales se traslapan con compromiso de reforestación asociado al PAS 149 (ejemplo referencial: 256515; 5918769 256565; 5916419 256830; 5920953). Aclarar

5.5. En relación con el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo PAS 159:

a) Se reitera, que según la Res. Exenta 135/2020 DGA se entiende como cauce natural *“la superficie que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces y bajas periódicas. Dicha superficie, será la determinada para una crecida de 100 años de período de retorno”*. La misma conclusión se obtiene de la Guía PAS 156 y Guía PAS 157 del SEIA. Por lo tanto, y dado que se reitera evaluar ambientalmente las erosiones de los terrenos ribereños ante crecidas incluida la de 100 años de periodo de retorno, se reitera al Titular debe demostrar que el sector de los empréstitos se encuentra fuera de la crecida de 100 años de período de retorno como para indicar que estas no se encuentran dentro del cauce natural del río. En caso contrario deberá presentar los contenidos técnicos y formales que acrediten el cumplimiento del PAS 159.

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

Observaciones relativas al literal c) del Art. 11 de la Ley 19.300

6.1. Respecto de la respuesta 6.4 de la Adenda complementaria, en consideración de la dificultad para la actualización y uso de la información solicitada, se reitera la solicitud, y de no ser posible recolectar nueva información, se solicita al titular justificarlo técnicamente y que indique la estrategia metodológica y técnica para complementar la información ya presentada y que permita ajustar Plan de Reasentamiento y el disminuir las brechas de información que existen. En este sentido, se solicita que se incorpore en el propio Plan de Reasentamiento tal como se indica en la observación 3.6 del presente ICSARA complementario, relacionado a respuesta 3.10 de Adenda Complementaria.

6.2. En relación con la respuesta 6.5 de la Adenda complementaria donde se solicita ampliar información respecto del criterio de elegibilidad de los lotes y familias que serán receptoras del impacto significativo “Relocalización de la Población” En consideración de la información presentada en Anexo 2.8 del EIA.

Se reitera la importancia de contar con esta información para evaluar las medidas de compensación presentadas, como también se solicita al titular presentar las acciones y cronograma que implementará para obtener esta información. Lo anterior reforzado en que de acuerdo a la información presentada en el Anexo 1 de la Adenda complementaria en el punto 6.2.3 *Caracterización de los reasentados*, al revisar con la información presentada en el EIA Plan de reasentamiento se observa la incorporación de una nueva familia reasentada en el Lote N° 45, lo anterior en virtud de información aportada por observaciones del proceso de participación ciudadana.

El titular deberá presentar de manera actualizada cuántos son los predios y el número de personas y familias afectadas, y la caracterización de estos.

6.3. Respecto de la respuesta 6.4 de la Adenda complementaria, dada la dificultad para la actualización y uso de la información solicitada, se reitera la solicitud de realizar, y de no ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

posible recolectar nueva información, se solicita al titular justificarlo técnicamente y que indique estrategia metodológica y técnica para complementar la información ya presentada y que permita ajustar Plan de Reasentamiento y el disminuir las brechas de información que existen. En este sentido, se solicita que se incorpore en el propio Plan de Reasentamiento tal como se indica en la observación 3.6 del presente ICSARA complementario, relacionado a respuesta 3.10 de Adenda Complementaria.

Si bien se indica que se entregan mayores antecedentes en el Anexo 1 de la Adenda complementaria en el punto 6.2.3 *Caracterización de los reasentados*, al revisar con la información presentada en el EIA Plan de reasentamiento se observa que no se entrega nueva información respecto Lotes N° 4, N°6, N°7 y N° 29, solo se observa la incorporación de una nueva familia reasentada en el Lote N° 45.

Observaciones relativas al literal d) del Art. 11 de la Ley 19.300

6.4. En virtud de la observación 2.3 del presente ICSARA complementario se solicita ampliar antecedentes para descartar impactos significativos en población protegida.

Observaciones relativas al literal e) del Art. 11 de la Ley 19.300

6.5. Se reitera la observación 6.14 de la Adenda complementaria, por lo cual se solicita presentar los antecedentes necesarios que justifiquen que el proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico de la zona, se hace presente que el turismo es declarado como uno de los sectores económicos que contribuye al desarrollo regional de Ñuble, visibilizado así en la Estrategia Regional de Desarrollo y en Estudios del Banco Mundial entre otros organismos.

Complementario a esto, la región de Ñuble es considerada una de las de mayor ruralidad en el país, condición que involucra brechas en los territorios, incluyendo la industria turística, donde una de ellas es la formalización de los emprendimientos turísticos rurales. Para lo cual, SERNATUR junto a INDAP, colaboran en el desarrollo del Programa de Turismo Rural, cuyo objetivo principal es lograr que los emprendedores se formalicen como empresarios turísticos con el apoyo de diversas instituciones sectoriales y por supuesto municipales.

Estos emprendimientos y rutas se desarrollan en el área de influencia del proyecto y no están considerados en la caracterización realizada por el titular de la iniciativa.

Se solicita al titular:

- Realizar un estudio de turismo, es decir, un completo análisis del área de influencia con la debida caracterización de los servicios turísticos que existen, y que incluye este segmento correspondiente al turismo rural. Al respecto, la Municipalidad del Carmen ha señalado que la organización “San Vicente turístico”, agrupa a las personas que ofrecen servicios turísticos como camping, picnic o senderos, lo que da cuenta de esta actividad en el área, se solicita caracterizar los emprendimientos turísticos en el estudio solicitado.
- Informar los beneficios concretos, cualitativos y cuantitativos, que el proyecto aportará para desarrollo del turismo y de qué manera se abordarán los impactos del proyecto en esta actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

- Informar las medidas que el titular realizará, recomendando la ejecución de un plan de desarrollo turístico (acciones, recursos, resultados e impactos esperados), entendiendo que el equipamiento e infraestructura son elementos habilitantes, lo que no se traduce en un desarrollo del turismo, sin abordar otros ejes de acción local.
- Informar de qué manera asegurará la participación ciudadana para la implementación de este plan de desarrollo turístico.

En este sentido se ha relevado por parte de la Municipalidad del Carmen, que parte de las áreas estratégicas del Plan de Desarrollo comunal, corresponde al “*turismo rural, desarrollo agrícola y sustentabilidad ambiental*”, gran parte de la riqueza está dada por su entorno natural, especialmente en los sectores precordilleranos, vinculados con la Reserva de la Biosfera, Nevados de Chillán Laguna del Laja, donde se indica existe un creciente número de actividades. Se solicita considerar lo señalado en cuanto al enfoque de la caracterización solicitada respecto del turismo.

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

7.1. Respecto a la respuesta 7.2, el Titular entrega antecedentes ya aportados en documentos anteriores, sobre todo en el EIA, no se refiere a la consulta específica sobre la justificación de la metodología para el proyecto específico en evaluación, atendiendo sus características.

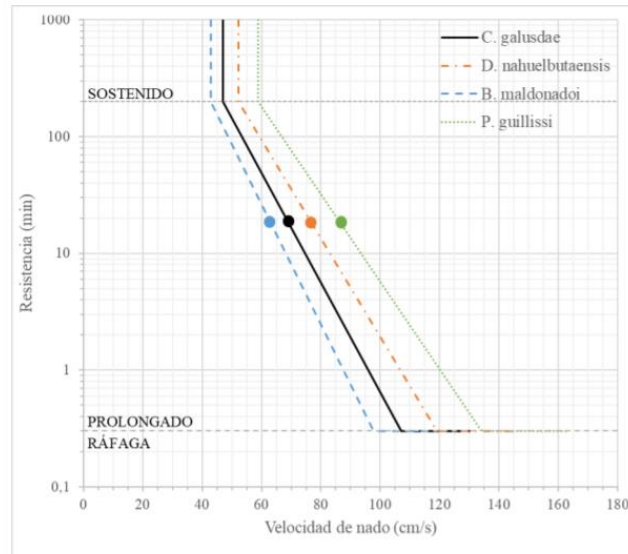
Junto con lo anterior, se solicita al titular corregir lo señalado respecto a la cita del Artículo 9° ter. de la Ley 19.300 dado que se refiere a otras materias de evaluación ambiental (descripción de Planes, Políticas y Programas) y no a la valorización de la Relevancia Ambiental (RA) de cada componente ambiental. Aclarar y rectificar

7.2. En relación a la observación y respuesta 7.5 de la Adenda Complementaria, es decir, respecto a la significancia del impacto al impacto FFA-1: Fragmentación de las poblaciones de *Percilia gillissi*, *Diplomystes incognitus* y *Trichomycterus areolatus* en el río Diguillín, la respuesta del titular es incompleta, toda vez que no realiza el análisis solicitado y que se reitera en detalle continuación:

Según el estudio “DISEÑO PRELIMINAR DE OBRAS DE PASO PARA PECES ENDÉMICOS EN UNA CENTRAL HIDROÉLECTRICA DE PASADA DE LA CUENCA DEL ITATA, PROYECTO DE TÍTULO PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL, GONZALO VÁSQUEZ SANDOVAL, UNIVERSIDAD DEL Bío Bío, se realizaron pruebas de resistencia de distintas especies de fauna íctica y para el caso de la especie *Percillia Gillissi* (ver figura), esta puede nadar a ~87 cm/s durante 19 min antes de fatigarse y a 59 cm/s de manera sostenida sin fatigarse. Por lo tanto, considerando el flujo a alta velocidad que sale de cada túnel esta especie se vería imposibilitada de pasar a través de los túneles de desvío.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>



Por su parte el estudio LINK, Oscar; HABIT, Evelyn. “Requirements and boundary conditions for fish passes of non-sport fish species based on Chilean experiences. Reviews in Environmental Science and Bio/Technology, 2015, vol. 14, no 1, p. 9-21.” establece que la especie adulta de *Trichomycterus areolatus* habita en zonas con velocidades menores a 0.9 m/s, mientras que los juveniles lo hacen en zonas con velocidades menores a 0.5 m/s.

En función de lo expuesto en la observación 7.5 del ICSARA complementaria, este servicio entiende que los túneles de desvío presentan condiciones hidrodinámicas que no hacen posible que las especies *Percillia Gillissi* y *Trichomyceratus areolatus* puedan pasar por los túneles de desvío durante la fase de operación. Por lo tanto, los túneles de desvío sí son una barrera física para estas especies y, por tanto, es irreversible. Además, dada la condición de barrera física y su irreversibilidad, el impacto comienza de manera indefinida a partir de la fase de construcción, por lo que su duración toma el valor de 3. En base a lo anterior, el impacto FFA-1 es significativo tanto en la etapa de construcción como de operación y el titular debe presentar las medidas asociadas.

7.3. En relación a la respuesta 7.6 de la Adenda complementaria, el Titular solo atiende la consulta desde el punto de vista de la bibliografía citada, indicando además otros documentos ya evaluados en el EIA y Adenda, al respecto, se reitera al Titular que debe aclarar la justificación que realizó sobre que otros antecedentes o elementos fueron considerados por los especialistas para modificar los valores, además de la bibliografía. Aclarar

7.4. En relación a la respuesta 7.8 de la Adenda complementaria, si bien se sugiere al Titular proponer compromisos voluntarios asociados a los impactos identificados como FVT-2 (M Matorral), FVT-2 (MA Matorral arborecente), FVT-4 (BNF Bosque nativo fragmentado), y FVT-4 (MANF Matorrales nativo fragmentados), por su relevancia en los ecosistemas y para otros componentes relacionados que son afectados por el proyecto, y que en el caso de los primeros dos impactos presentan un alto porcentaje de intervención y en el caso de los FVT-4, considerando la incertidumbre que indica el mismo titular sobre los resultados de la evaluación ambiental realizada para el proyecto, al no existir conocimiento específico de los impactos sobre dichas formaciones, siendo ello subjetivo, se solicita aclarar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

En el caso de un EIA se debe acreditar que el proyecto o actividad se hace cargo de los impactos ambientales significativos que genera o presenta, enunciados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, mediante la definición y justificación de medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas (art. 16 inciso cuarto de la Ley N° 19.300), por consiguiente, se solicita:

8.1. Respecto del capítulo Plan de Medidas, se solicita al Titular complementar la información asociada a cada medida presentada, para lo cual se requiere incluir una actualización de dicha información, considerando: Nombre de la medida; Impactos asociados; Objetivo; Descripción y Justificación de la medida; Lugar de implementación de la medida; Forma y Oportunidad de implementación e Indicador de cumplimiento. Este capítulo actualizado deberá ser presentado como Anexo en la Adenda complementaria, en el mismo formato de tabla presentado en el EIA, Adenda y Adenda complementaria para cada Medida, incorporando las siguientes observaciones, además de entregar la respuesta a cada una de ellas.

Medidas componente Flora y vegetación terrestre

8.2. En relación a la respuesta 8.5 de la Adenda complementaria, se reitera que el permiso sectorial para la corta de copihues no es aplicable en el marco del SEIA.

8.3 Respecto a lo señalado en la respuesta 8.12 de la Adenda complementaria, se indica que no es posible considerar una eventual reducción de la abundancia poblacional de las especies afectas a la medida de perturbación controlada, como parte del proceso natural de asimilación si no se dispone de estaciones control que permitan justificar que variaciones en la abundancia se deben a factores de origen natural (externo al proyecto). Por lo anterior, se solicita considera estaciones control que permitan evaluar que el impacto generado por el proyecto es mitigado, lo anterior debe ser respaldado con archivos digitales en formato SIG (shapefile).

8.4. En relación de la respuesta 8.10 de la Adenda complementaria, respecto al ecosistema de referencia utilizado para esta medida, se le solicita al experto considerar las observaciones relacionadas con el PAS 150 Anexo 11.X.1.2. Plan de restauración y recuperación de bosques, respecto al ecosistema de referencia utilizado. Se solicita cambiar el ecosistema de referencia por uno pertinente.

8.5. Respecto a escala del paisaje, en el documento se hace alusión a *“un beneficio ecológico al mejorar la conectividad de parches, revertir procesos de fragmentación en marcha y enriquecer con especies mejorando la diversidad del ecosistema”*. No obstante, en el documento no se presentan métricas de paisaje que den cuenta que la reconversión (plantación a bosque nativo), forestación (no bosque a bosque nativo) y restauración ecológica de sitios degradados (bosque degradado a bosque nativo) que efectivamente permitan mejorar este atributo a la escala mencionada. Si este es el objetivo del “Plan” deben informarse indicadores que den cuenta de que la selección de los sitios permite estas mejoras. Aclarar.

8.6. Dentro de la medida de compensación “Plan de restauración y recuperación de bosques” presentado por el Titular, y en relación a las medidas propuestas para enriquecimiento, el Titular señala que de las 76 hectáreas propuestas, en 34,6 hectáreas se realizará enriquecimiento mediante el mismo esquema propuesto para la medida de compensación “enriquecimiento con Naranjillo”, y en 41,4 hectáreas se aplicarán las actividades asociadas al enriquecimiento de este Plan. Si bien es



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

posible presumir a través del análisis cartográfico, en donde se desarrollará una u otra medida, se requiere que aclare y amplíe la información en un cuadro que vincule el ID de los rodales con la superficie y la medida específica.

8.7. La medida de compensación “Plan de restauración y recuperación de bosques” señala que el 73,8% del área de influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel de moderada, además indica una propuesta teórica basada en el modelo de degradación de Whisenant que de acuerdo a análisis llega al nivel 3 de degradación, para subsanar aquello el titular señala expresamente sic “ Para recuperar el ecosistema de este nivel de degradación es imperativo subsanar primero el umbral controlado por factores abióticos, siendo necesario para esta situación en particular partir por una reconstrucción física de las áreas dañadas. Una vez reconstruido y estabilizado el sustrato, se debe continuar con una restauración del ecosistema original, considerando el contexto del paisaje del ecosistema de referencia”. Respecto a las acciones específicas a realizar, no se profundiza ni se explican detalladamente, situación que dificulta la evaluación de esta medida, seguimiento de actividades y su posterior fiscalización, a modo de ejemplo:

- No se indica la cantidad de metros y profundidad de los subsolados y surcos que se realizarán para cada rodal de trabajo.
- Si bien se menciona la construcción de obras de conservación de suelo (empalizada), no se indica la metodología de construcción de ellas o la cantidad de metros comprometidos.
- No se señalan otras obras necesarias para mejorar la retención e infiltración de aguas lluvias que menciona el documento

Estas condicionantes son importantes puesto que se detallan como actividades del Plan de restauración en la tabla 5 del documento. Aclarar

8.8. En el Plan de restauración y recuperación de bosques, se solicita al Titular que para mayor claridad y orden respecto de sus propias acciones de supervisión y posterior fiscalización por parte de la autoridad ambiental, mejore la Tabla 11 que contiene el cronograma de actividades, incorporando columnas que permitan vincular la actividad específica (Ej, Eliminación de plantaciones forestales, actividades de mejoramiento de suelo, cercos perimetrales, con el id del área señalada en la cartografía y la superficie asociada a cada una de ellas. Ampliar

8.9. Respecto del control de EEI (Especies Exóticas Invasoras), se deben indicar medidas de mitigación para especies arbustivas nativas presentes en el área y que puedan ser utilizadas como legado biológico durante la plantación, evitando la corta involuntaria de dichos individuos. Ampliar.

8.10. Respecto a las actividades de plantación, no se entregan detalles respecto de la metodología de plantación (núcleos, hileras, parcelas estructurales u otras), así mismo no se detalla el tamaño de casillas, tipo de casillas u otras consideraciones de importancia del proceso de restauración. Ampliar

8.11. En el listado de plantas de la Tabla 8 se identifican 17 especies mientras que la propuesta solo apunta a 10 de estas, lo cual va en desmedro de la composición y función del bosque que se busca replicar producto de la afectación del Embalse Zapallar. Aclarar

8.12. Por otra parte, la propuesta de restauración y recuperación de bosques considera que en el año 10 se incorpore un pool de plantas compuestas por *Podocarpus saligna*, *Luma apiculata*, *Aextoxicon punctatum* y *Azara integrifolia*, sin embargo se observa que la fecha de plantación no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

permitirá realizar un monitoreo de supervivencia de acuerdo al propio cronograma presentado en la Tabla 10, ya que en ella se observa que el establecimiento de dichos individuos se produce el mismo año del monitoreo. Aclarar y ampliar

8.13. En relación al Plan de restauración y recuperación para medidas de continuidad (PAS 150) se observa que ambos documentos son copias y no se visualizan diferencias respecto a los planes operativos y su métrica, además se detecta que al parecer erróneamente se incorpora el mismo documento presentado en las medidas de compensación. Aclarar y ampliar en el capítulo PAS 150, considerando las observaciones precedentes.

8.14. Respecto a esta nueva medida incorporada “Plan de restauración y recuperación de bosques” y a las observaciones y dudas planteadas en este documento, se solicita nuevamente al Titular aclarar y ampliar, de qué manera esta medida de compensación, sustituye el efecto negativo producido por el proyecto, teniendo como base lo señalado en el artículo 100 del Reglamento, que indica que “las medidas de compensación tienen como finalidad generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado” (efectos detallados en el artículo 11 de la Ley 19.300). El mismo artículo del Reglamento, señala que debe hacerse la *“sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectado por otros de similares características, clase, naturaleza, calidad y función”*, los que representan requisitos de equivalencia.

8.15. En relación al anexo 8.6 “Plan de Enriquecimiento Naranjillo”, se le indica al Titular la misma observación contenida en el PAS 150 respecto a la medida similar contenida en el anexo 11.x.1.1, respecto al ecosistema de referencia descrito. Se solicita eliminar este concepto.

Medidas Componente Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos

8.16. En relación a la respuesta 8.19 de la Adenda complementaria, se indica que independiente de la aclaración asociada a uso de suelo realizada por el titular, la pregunta no se asocia a usos de suelo, sino que se asocia a los SVCGH, y con esto se aclara que se hace referencia a grupos de personas que desarrollan alguna actividad o prestan servicios ligados al turismo, asociado a **servicios ecosistémicos culturales que presta el río Diguillín en área de influencia**, entre ellos turismo de escala local, estéticos, actividades recreativas, sentido de pertenencia, para las comunidades de área de influencia, independiente de otras categorías ya analizadas.

Lo que se busca es cerrar brechas o vacíos de información dados los antecedentes generales presentados en el Capítulo de Línea de Base de Medio Humano, y por tanto, se solicita que justifique técnicamente el eliminar el plan de desarrollo turístico en base a nueva Línea de base de Medio Humano, y reincorporarlo en plan de medidas, si así se desprende de dicho análisis, subsanando las observaciones indicadas en pregunta 8.19 de la Adenda complementaria.

8.17. En relación a la respuesta 8.20, 8.22 y 8.23 de la Adenda complementaria, para cada observación se reitera la necesidad de estimar el potencial aumento de tiempos de desplazamiento para las comunidades, en función del escenario de base y las nuevas alternativas propuestas, tanto para etapas de construcción como operación, con el objeto de evaluar la idoneidad de las medidas propuestas, y corregir si técnicamente se justifica.

8.18.. En relación a la respuesta 8.24 de la Adenda complementaria se reitera en cuanto a que la “Realización de talleres de información comunitarios” no cumple con lo dispuesto en el artículo 98 del Reglamento del SEIA D.S. 40/2012, respecto de la finalidad de una medida de mitigación, y en virtud de lo señalado que esto se agrega como parte de la forma de implementación de todas las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

medidas asociadas al Impacto DGE-1: “Alteración de los flujos de comunicación y transporte. Por lo anterior, se solicita rectificar en cuanto a ser una medida por si sola.

8.19. En relación a la respuesta 8.25 de la Adenda complementaria, si bien el titular señala que acoge la observación y que se presenta la actualización de las tablas en donde se describen las medidas “Medidas de Compensación Expropiados”, para el impacto significativo “Pérdida de terrenos agrícolas por expropiaciones (DSO-4)”, al revisar la información presentada en la presente Adenda complementaria y la Adenda, se observa que no se subsana las observaciones respecto que las medidas deben cumplir los criterios de ser localizable, medible, cuantificable y fiscalizable, dado que se presenta la misma información en la descripción, justificación, lugar de implementación, forma y oportunidad de implementación así como los indicadores de cumplimiento.

Por tanto, se reitera definir las medidas en los términos solicitados a efecto de evaluar la idoneidad de estas:

- a) Descripción; debe describir las características definidas para la medida
- b) Justificación de la medida; Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo, en particular de como se hace cargo del impacto significativo.
- c) Lugar de implementación de la medida; El Titular debe presentar el o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros.
- d) Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda, en este sentido el contenido de esta sección es más específico que la descripción, se debe presentar con mayor detalle el procedimiento en el cual se llevará a cabo cada medida con sus etapas y temporalidad.
- e) Oportunidad de implementación: detallar el momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).

En relación a cada una de las medidas descritas en Anexo 8 de la Adenda asociadas a las “Medidas de Compensación Expropiados” se solicita redefinir lo presentado como oportunidad de la implementación en términos del desarrollo del proyecto, en este sentido se estima que lo indicado en la Adenda específicamente “Oportunidad: La medida de compensación se realizará al momento de ejecutar la expropiación del terreno correspondiente”, no es idóneo, la oportunidad debe ser específica en cada una de ellas con el fin de establecer su idoneidad, estas deben ser ejecutadas en virtud del momento de ocurrencia del impacto con la finalidad de lograr producir o generar el efecto positivo alternativo o equivalente en el momento idóneo.

f) Indicador de cumplimiento. Se reitera que deben permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito, así como definir indicadores específicos para establecer el éxito de las medidas tomadas. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros que.

Los indicadores deben permitan valorar, ponderar o cuantificar el avance de las acciones y metas definidas; e informar los medios de verificación asociados a las medidas, es decir, señalar las fuentes de información (tales como actas, fotografías, registros, informes y/o envío de reportes), que permitan constatar la ejecución de las acciones comprometidas en su respectivo plazo y el cumplimiento de sus objetivos.

8.20. En relación a la respuesta 8.33 de la Adenda complementaria se reitera la importancia de caracterizar toda la población desplazada para determinar si el Plan de Reasentamiento y observar si



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

las medidas de mitigación, reparación y compensación son adecuadas, dada la dificultad para la actualización y uso de la información solicitada, se reitera la solicitud, y de no ser posible recolectar nueva información, se solicita al titular justificarlo técnicamente y que indique la estrategia metodológica y técnica para complementar la información ya presentada y que permita ajustar Plan de Reasentamiento y el disminuir las brechas de información que existen, se solicita presentar en la estrategia un cronograma para obtener la información. En este sentido, se solicita que se incorpore en el propio Plan de Reasentamiento, tal como se indica en la observación 3.6 del presente ICSARA complementario, relacionado a respuesta 3.10 de Adenda Complementaria.

8.21. En relación a la respuesta **8.34. de 8.34.1 a 8.34.7** de la Adenda complementaria, en consideración de la dificultad que informa el Titular para la actualización y uso de la información solicitada, se reitera la solicitud, y de no ser posible recolectar nueva información, se solicita al titular justificarlo técnicamente y que indique estrategia metodológica y técnica para complementar la información ya presentada y que permita ajustar Plan de Reasentamiento y el disminuir las brechas de información que existen. En este sentido, se solicita que se incorpore en el propio Plan de Reasentamiento, tal como se indica en la observación 3.6 del presente ICSARA complementario, relacionado a respuesta 3.10 de Adenda Complementaria.

8.22. En relación a la respuesta 8.28 de la Adenda complementaria, en consideración de la dificultad expuesta por el Titular de incluir la información solicitada, se solicita incluir en el Plan de Reasentamiento, se reitera la solicitud, y de no ser posible recolectar nueva información se solicita al titular justificarlo técnicamente y que indique estrategia metodológica y técnica para llevar a cabo el proceso de consulta y diseño participativo señalado respecto del Programa de Soluciones Habitacionales, incluyendo un cronograma de trabajo con respectivos medio de verificación.

8.23. En relación a la respuesta 8.31 de la Adenda complementaria, y dada la dificultad para la actualización y uso de la información solicitada, se reitera la solicitud, y de no ser posible recolectar nueva información, se solicita al titular justificarlo técnicamente y que indique estrategia metodológica y técnica para complementar la información ya presentada y que permita ajustar Plan de Reasentamiento y el disminuir las brechas de información que existen. En este sentido, se solicita que se incorpore en el propio Plan de Reasentamiento tal como se indica en la observación 3.6 del presente ICSARA complementario, relacionado a respuesta 3.10 de Adenda Complementaria.

8.24. En relación a la respuesta 8.32 de la Adenda complementaria, se solicita ampliar la información, dado que el cronograma solicitado es detallado y no general como el entregado. En este sentido, se solicita que se incorpore en el propio Plan de Reasentamiento tal como se indica en la observación 3.6 del presente ICSARA complementario, relacionado a respuesta 3.10 de Adenda Complementaria.

8.25. En relación a la respuesta 8.33 de la Adenda complementaria, se reitera redefinir los indicadores de cumplimiento, se reitera que deben permitir establecer o evidencia que ha dado cumplimiento, es fundamental que permitan valorar, ponderar o cuantificar el avance y metas definida tales como actas, fotografías, registros, informes y/o envío de reportes), que permitan constatar la ejecución de las acciones comprometidas en su respectivo plazo y el cumplimiento de sus objetivos.

8.26. En virtud de las observaciones del presente ICSARA complementario relacionadas la Plan de Reasentamiento, se solicita presentar actualizado el Anexo de Plan de Reasentamiento, con la información presentada tanto en el EIA, Adenda, Adenda Complementaria y que no ha sido objeto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

de observaciones, así como la que debe ser ampliada, aclarada y/o rectificada en base a lo observado en el presente ICSARA complementario.

Medidas Componente Patrimonio cultural arqueológico.

8.27. Medidas de Mitigación, Compensación y Reparación”, el titular indica que el proyecto presenta un Impacto Adverso Significativo sobre el Patrimonio Cultural, con un valor de -62. Este será permanente y se dará principalmente durante la fase de construcción y afectará a casi la totalidad de los sitios debido a la inundación de las tierras por el embalse. Ante lo anterior, el titular sólo propone como medida de compensación el levantamiento aerofotogramétrico y topográfico detallado del sitio EZA 079 (silla del indio). Por otra parte, las medidas de mitigación propuestas se enfocan en los rescates arqueológicos, análisis del material cultural recuperado, monitoreo y protección de sitios arqueológicos.

En este sentido, se estima que las medidas propuestas por el titular son insuficientes, teniendo en consideración que uno de los literales de ingreso de artículo 11, corresponde al *f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural*. Desde el punto de vista arqueológico se observan dos elementos que deben ser ponderados para la presentación de medidas de compensación que sean equivalentes al impacto generado por la construcción del proyecto. En este sentido el mismo informe arqueológico indica que los sitios cordilleranos de la región del Ñuble han sido poco estudiados y que existe escasa información respecto al comportamiento y modos de vidas de estos grupos. Para mayor abundamiento, la caracterización realizada por el titular a la fecha es insuficiente, no cubriendo la totalidad de las áreas superficiales y no realizando caracterizaciones subsuperficiales en ninguno de los sitios que se verán afectados por la construcción del embalse.

En virtud de lo anterior, se estima que el titular debe presentar nuevas y mejores medidas para la magnitud y singularidad del impacto que generará en los bienes arqueológicos, ya que la mayoría de las medidas de mitigación presentadas dan cuenta de cumplimiento normativo que en nada difieren con las exigidas en una Declaración de Impacto Ambiental. Misma situación ocurre con el levantamiento fotogramétrico presentado para el sitio EZA019, que corresponde a una medida mínima de registro para rasgos lineales o estructuras solicitadas transversalmente por el OAECA para todo tipo de proyectos.

Sin perjuicio de lo anterior además se indica respecto de lo propuesto:

a) Rescate de sitios arqueológicos y Estudio de Restos Materiales Arqueológicos: La medida de rescate arqueológico corresponden a intervenciones en sitios arqueológicos que requieren del PAS 132, para el cual el titular no ha presentado los antecedentes técnicos requeridos.

Cabe señalar que las actividades de rescate y el correspondiente análisis de los restos a recuperar, deben ser proyectados de acuerdo a las particularidades de cada sitio arqueológico, para lo cual es necesario ejecutar en el marco de la evaluación ambiental la caracterización arqueológica mediante pozos de sondeo, a fin de definir las medidas de protección y/o rescate del sitio, y solicitar el correspondiente Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 Reglamento SEIA del Ministerio del Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

b) Monitoreo Arqueológico Permanente y Capacitación a trabajadores, en virtud de lo señalado respecto a que se deben presentar nuevas e idóneas medidas se solicita realizar el monitoreo como compromiso ambiental voluntario considerando:

El compromiso de la ejecución de esta actividad debe considerar la ejecución por un 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 sub-superficial en el área del proyecto.

La realización de charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente 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:

- i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- iii. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- v. Contenidos de la(s) inducción(es) realizada(s), copia del material gráfico presentado a los asistentes, Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad, síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes y constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.
- vi. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
- vii. f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
- viii. f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
- ix. f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.
- x. f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- xi. f.5 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-sitiosarqueologicos>.
- xii. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- xiii. 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.
- xiv. 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,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

- xv. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
- xvi. 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, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

c) Protección de Sitios Arqueológicos: a partir de los antecedentes presentados en la evaluación ambiental, no ha sido posible evaluar el impacto que el proyecto generará sobre el componente arqueológico existente, por tanto, no es posible evaluar si la medida de protección de sitios arqueológicos (cercado) es suficiente a fin de resguardar la integridad de los Monumentos Arqueológicos.

Con lo anterior, se aclara que con el solo hecho de indicar la intención de proteger sitios arqueológicos resulta insuficiente y no otorga garantías del debido resguardo, sin haber efectuado el adecuado análisis de estos, sus características y su relación con las obras, acciones y actividades del proyecto. La medida en sí carece de plazos y formas de cumplimiento que permitan asegurar la eficacia de esta y el seguimiento de cumplimiento por parte de la autoridad ambiental. Se solicita considerar lo señalado, a fin de proponer las medidas idóneas, al Impacto Adverso Significativo sobre el Patrimonio Cultural.

9. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

9.1. En relación a la respuesta presentada en el punto 9.3 de la Adenda complementaria, se reitera la solicitud de presentar las estaciones en las cuales se realizará el seguimiento de la medida de perturbación controlada, en caso de que las estaciones correspondan a transectos, se debe indicar el trazado y el margen considerado a cada lado para estimar la abundancia, lo anterior debe ser respaldado con archivos digitales en formato SIG (shapefile).

9.2. Para la medida Plan de Enriquecimiento con Naranjillo para 111,0 hectáreas, el cuadro resumen señala medida “Plan de Restauración, Recuperación y Enriquecimiento de bosques”. Aclarar.

9.3. Respecto al impacto asociado en la misma Tabla, falta indicar el impacto signado como “Pérdida de individuos de flora singular, endémica y/o en categoría de conservación, alteración diversidad alfa”, esto de acuerdo con lo señalado en el Anexo Capítulo 8 Medidas Mitigación, reparación y compensación. Aclarar.

9.4. En la ubicación de puntos de control o sitios de muestreo, medición, análisis y/o control, se incorpora una tabla con la ubicación referencial de la medida, sin embargo, la superficie asociada a enriquecimiento no suma las 111,0 hectáreas, sino que 76,06 hectáreas. Aclarar

9.5. Respecto a la duración y frecuencia de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro, se indica que “El seguimiento durará hasta alcanzar el pleno establecimiento y desarrollo del 75% de los individuos plantados”. Se solicita aclarar ya que en los límites permitidos o comprometidos el documento señala 85%. Aclarar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

9.6. Para la medida Plan de Restauración, Recuperación y Enriquecimiento de bosques presentada en el anexo 8.6 plan de restauración, recuperación y enriquecimiento de bosques, se le indica al titular que no se presenta la tabla correspondiente a las medidas de seguimiento comprometidas.

9.7. Respecto de la respuesta 9.4 de la Adenda complementaria, se reitera la observación el Titular no subsana lo observado los planes de seguimiento se presentan de manera incompleta, poco operativa y con baja posibilidad de fiscalización, si bien se indica que se acoge la solicitud la información presentada en la presente Adenda complementaria es en mayor termino la misma presentada en la Adenda.

Se reitera que el plan debe ser definido con la finalidad de asegurar que las variables ambientales evolucionen según lo proyectado, por lo tanto, se solicita indicar:

- a) Fase en la que aplica: debe estar asociado a la etapa en que se realizará el seguimiento y no la asociada necesariamente a la generación del impacto, dado que lo que se busca es evaluar la evolución de la variable ambiental.
- b) Ubicación de puntos de control o sitios de muestreo, medición, análisis y/o control: se solicita deben ser definidos durante el proceso de evaluación no siendo aceptable definiciones con posterioridad, se deben presentar la ubicación del seguimiento, ya que en las tablas presentadas se incluye descripción de la medida asociada, no presentado información del control.
- c) Parámetros a monitorear para caracterizar el estado y evolución de las variables ambientales objeto de muestreo, medición, análisis: En la información entregada no se presentan parámetros, y estimaciones que se refieran o permitan inferir sobre la eficiencia o éxito de la medida. Por lo anterior, se requiere que incorporen parámetros de control que den cuenta del éxito de la medida.
- d) Límites permitidos o comprometidos: se solicita rectificar lo presentado **no fija un límite permitido y comprometido a realizar seguimiento que permita evaluar la evolución de la variable ambiental.**
- e) Duración y frecuencia de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro: indicar la duración precisa de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control en relación a la vida útil del proyecto o actividad, definiendo el hito de inicio y el hito de término.

10. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

En conformidad a lo dispuesto en el artículo N° 42 y artículo 43 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el titular deberá presentar en la Adenda complementaria una actualización de las fichas a que se refiere la letra n) del artículo 18 del citado reglamento. La información presentada debe ser actualizada y complementada con las observaciones indicadas en el presente informe. Asimismo, se hace presente que respecto a la información presentada en dichas fichas deben ser complementadas con los antecedentes aportados en los respectivos informes, incluyendo cada uno de los capítulos del EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

11. Participación Ciudadana

Por medio del presente capítulo, de acuerdo a lo dispuesto en los artículo 41 del DS N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental (en adelante, RSEIA) y, habiendo presentado su Adenda Complementaria el Titular del proyecto del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Embalse Zapallar", se reiteran las observaciones ciudadanas formuladas por la comunidad, y que han sido declaradas admisibles y pertinentes, con la finalidad que emita respecto de ellas un pronunciamiento. Se hace presente al Titular que su pronunciamiento respecto de las observaciones formuladas por la ciudadanía deberá ser de forma fundada en base a antecedentes tanto técnicos como jurídicos, de manera tal que permita el entendimiento por parte de la ciudadanía. Para lo cual dicha información se debe presentar en **términos claros y precisos atendiendo el requerimiento formulado por la ciudadanía, evitando efectuar remisiones a los anexos o cuerpo de la adenda, con la finalidad que la respuesta a la observación sea además completa**, lo cual permitirá dar en parte cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 91 del RSEIA. Por lo que se le solicita al titular revisarlas y ampliar y complementar todas las respuestas a todas las preguntas formuladas por la ciudadanía, para esto el titular puede valerse de imágenes, archivos kmz, o cualquier otro que permita el entendimiento al/la observante ciudadana/a.

Se deberá tener presente que se reiteran dos grupos de preguntas. El primer segmento son las observaciones reiteradas del proceso original de Participación ciudadana y el segundo segmento se asocian a las observaciones planteadas en el proceso de Participación Ciudadana por modificaciones sustantivas. Todas esas respuestas deberán presentarse como un solo capítulo en el documento denominado Adenda Complementaria al EIA del proyecto "Embalse Zapallar". Ante cualquier consulta comunicarse con el profesional Francisco Jara Santis, dirección de correo electrónico francisco.jara@sea.gob.cl.

A objeto de mantener el contexto de la pregunta se mantendrá su párrafo original y luego se presentará lo que se reitera en la observación tras la frase "**Se reitera:**".

Respecto de las respuestas otorgadas por el titular en ADENDA Complementaria se solicita que atienda a los siguientes comentarios:

SEGMENTO N° 1. OBSERVACIONES CIUDADANAS DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA ORIGINAL.

1. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

1.1. Se solicita que el titular se pronuncie, en el tenor de la evaluación ambiental del proyecto y a la normativa ambiental aplicable respecto a lo siguiente:

c) En relación a la observación sobre el eventual daño que generaría en la Reserva de la Biosfera Corredor Biológico Nevados de Chillán- Laguna Laja reconocido por la UNESCO como de alta prioridad para la conservación de la biodiversidad en Chile debido a su riqueza de vida silvestre, flora y fauna en peligro de extinción, en riesgo y vulnerable con alta diversidad genética y presencia de huemules.

Se reitera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

El proyecto deberá referirse en particular al impacto del proyecto a la vida silvestre, flora y fauna en peligro de extinción, en riesgo y vulnerable con alta diversidad genética y presencia de huemules.

1.2. Se solicita que el titular se pronuncie, en el tenor de la evaluación ambiental del proyecto y a la normativa ambiental aplicable respecto a lo siguiente:

1.3. Si el proyecto despojará de sus hogares y del sustento económico a cientos de familias que habitan las tres comunas (Pinto, San Ignacio y El Carmen) a causa de las expropiaciones, las inundaciones, la construcción y operación del embalse y sus canales de cemento para el regadío.

Se reitera:

Que el titular se refiera particularmente al impacto sobre los grupos humanos que habitan las tres comunas (Pinto, San Ignacio y El Carmen) que serían afectados a las expropiaciones, las inundaciones, la construcción y operación del embalse los canales de cemento para el regadío.

1.4. Se solicita que aclare si el proyecto en el río Diguillín traerá consigo la destrucción definitiva de los ríos y del entorno natural que los rodea, generando efectos en las napas subterráneas, humedales, vertientes y pozos de sustento de los pequeños campesinos que podrían secarse.

Se reitera:

Se solicita que el titular se refiera puntualmente si se afectará a humedales, vertientes y pozos de pequeños campesinos que podrían secarse por efecto del proyecto.

1.5. Se requiere que se indique si el Embalse Zapallar traerá el despojo de las tierras, de los medios de subsistencia, generando el abandono de los modos de vida y a emigrar a la población a zonas que no garantizan, en absoluto, el estilo y calidad de vida que poseen en la actualidad sin proyecto.

Se reitera:

Se reitera la pregunta a efecto que señale el impacto del proyecto sobre los modos de vida y eventual emigración, sin remitir a un anexo de manera genérica.

2. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Observaciones a la identificación y calificación de los impactos.

2.1. Respecto a las observaciones al componente Turismo y Paisaje, se reitera lo siguiente:

a) Se solicita al titular que realice una re- evaluación del componente turismo y paisaje, que incluya una caracterización detallada del turismo presente en las tres comunas involucradas en este proyecto y que dependen del río Diguillín para su desarrollo (San Ignacio, El Carmen y Pinto), ya que el actual Estudio de Impacto Ambiental no efectúa una caracterización adecuada de estos componentes como para descartarlo como impacto significativo.

Por otra parte, el titular afirma que la laguna artificial (que además permanecerá un periodo muy breve al año en su cota máxima) tiene más valor y atractivo en general que el valor



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

medioambiental actual y la identidad cultural y patrimonial de la comunidad afectada. Para, de alguna manera, responder a los cuestionamientos en esta área, el titular presenta un denominado "Estudio de fomento turístico", que no es más que un resumen de los instrumentos públicos que existen en nuestra región y el país. Sin embargo, lo que se solicitó, es un estudio que justifique la evaluación positiva que se hace del impacto de la construcción del embalse en cuanto al desarrollo del turismo en el sector y/o se haga cargo de las externalidades negativas que afectaran a quienes actualmente se dedican a este rubro e hipoteca cualquier proyección a futuro de establecer al turismo rural como uno de los principales motores de la economía y desarrollo local.

Se reitera:

El proyecto presentó antecedentes sobre las actividades turísticas en el área de influencia y luego realiza un análisis general dando énfasis en el efecto del impacto TUR-1 "Incentivo a un mayor desarrollo de actividades turísticas", sin considerar los datos recabados particularmente sobre los emprendimientos asociados al turismo. Sobre lo mismo se requiere que se amplíe el análisis del impacto a las actividades turísticas en el área de influencia, con énfasis en los servicios de turismo, cabalgatas, y camping Los Pimpis, camping Los Bórquez y El Arriero (identificado como "Cabalgatas Ramón Gutiérrez" en la caracterización del proyecto), a orillas de río Diguillín.

Frente a lo señalado y al ver las Figura XX-1: "*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*" y la Figura 33: "*Servicios turísticos en el AI rectificado*" de la Adenda Complementaria, y a lo descrito previamente existen partes, obras y acciones que pudieran alterar las dinámicas de las actuales actividades turísticas que se realizan. Frente a lo cual el proyecto debe ampliar la información sobre el detalle el impacto de las partes, obras y acciones del proyecto (considerando espacios expropiados, relocalización, área de inundación, caminos de acceso habilitados, perímetros con rejas en el borde del embalse, entre otras) en las actividades turísticas ya indicadas y las señaladas en la Figura XX-1: "*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*" y la Figura 33: "*Servicios turísticos en el AI rectificado*" de la Adenda Complementaria, y otras ubicadas en el área de influencia del proyecto. y si ello conlleva a la configuración de medias para abordar los eventuales impactos ambientales significativos.

Se deberá analizar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico, para la fase construcción y operación.

b) Una vez realizado el nuevo estudio del componente turismo y paisaje, se consulta al titular si se replanteará la calificación de "positivo y beneficioso" para el impacto en el componente turismo, tomando en cuenta que las actividades turísticas que se desarrollan con los embalses no van en la misma línea de un turismo ecológico y sustentable. Se debe detallar qué ocurrirá en el ámbito del turismo durante el periodo de construcción del proyecto.

Se reitera:

Con lo observado anteriormente se deberá ampliar la respuesta presentada a esta pregunta. Se debe detallar si se replanteará la calificación de "positivo y beneficioso" para el impacto en el componente turismo y qué ocurrirá en el ámbito del turismo durante el periodo de construcción y operación del proyecto, con énfasis en los servicios de turismo, cabalgatas, y camping Los Pimpis, camping Los Bórquez y El Arriero, a orillas de río Diguillín.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Frente a lo señalado y al ver las Figura XX-1: “*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y a lo descrito previamente existen partes, obras y acciones que pudieran alterar las dinámicas de las actuales actividades turísticas que se realizan. Frente a lo cual el proyecto debe ampliar la información sobre el detalle el impacto de las partes, obras y acciones del proyecto (considerando espacios expropiados, relocalización, área de inundación, caminos de acceso habilitados, perímetros con rejas en el borde del embalse, entre otras) en las actividades turísticas ya indicadas y las señaladas en la Figura XX-1: “*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y otras ubicadas en el área de influencia del proyecto. y si ello conlleva a la configuración de medias para abordar los eventuales impactos ambientales significativos.

Se deberá analizar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico, para la fase de construcción y operación.

Observaciones a las medidas de mitigación

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

c) Se debe referir el proyecto a si se generará la degradación de los ecosistemas acuáticos, entre ellos debido al efecto de ecosistemas riverieños afectados por inundaciones.

Se reitera:

Se reitera lo consultado a objeto que el titular presente el análisis indicado, sin remitir a anexos, entregando respuestas autocontenidas.

d) Sobre lo anterior se deberá indicar la significancia de los efectos anteriormente señalados y, en caso de evaluarse como significativo, presentar las medidas asociadas. Sobre lo anterior se consulta si se reevaluarán los impactos del proyecto, entre ellos al turismo y si se cambiarán las medidas señaladas ya que no abordan adecuadamente los impactos. Si así fuere deberá presentarla en detalle. Se debe detallar qué ocurrirá en el ámbito del turismo durante el periodo de construcción del proyecto.

Se reitera:

El proyecto presentó antecedentes sobre las actividades turísticas en el área de influencia del proyecto y luego realiza un análisis general dando énfasis en el efecto del impacto Impacto 2: “*Afectación del atractivo turístico y actividades turísticas*” (TUR-2), sin considerar los datos recabados particularmente sobre los emprendimientos asociados al turismo. Sobre lo mismo se requiere que se amplíe el análisis del impacto a las actividades turísticas en el área de influencia, con énfasis en los servicios de turismo, cabalgatas, y camping Los Pimpis, camping Los Bórquez y El Arriero (identificado como “Cabalgatas Ramón Gutiérrez” en la caracterización del proyecto), a orillas de río Diguillín.

Frente a lo señalado y al ver las Figura XX-1: “*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y a lo descrito previamente existen partes, obras y acciones que pudieran alterar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

las dinámicas de las actuales actividades turísticas que se realizan. Frente a lo cual el proyecto debe ampliar la información sobre el detalle el impacto de las partes, obras y acciones del proyecto (considerando espacios expropiados, relocalización, área de inundación, caminos de acceso habilitados, perímetros con rejas en el borde del embalse, entre otras) en las actividades turísticas ya indicadas y las señaladas en la Figura XX-1: “Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y otras ubicadas en el área de influencia del proyecto. y si ello conlleva a la configuración de medias para abordar los eventuales impactos ambientales significativos.

Se deberá analizar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico para la fase de construcción y operación.

3. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

En el impacto DSO-1 “*Alteración de las actividades productivas de supervivencia de los grupos humanos*” se solicita al titular incluir a los grupos que dependen de servicios ecosistémicos como recolección de frutas silvestres, pesca, etc. por causa de la obstrucción de caminos, sendas, cierres perimetrales de las obras, destrucción del hábitat, y emplazamiento del embalse etcétera. Evaluar el impacto y de ser necesario presentar acciones de mitigación o compensación a estos grupos que verán menoscabadas sus oportunidades de subsistencia, pormenorizar el género, rango etario y característica de la población que se dedica a estas actividades, además ¿Cómo se hacen cargo de las pérdidas económicas?, ¿Cómo se hacen cargo de la alteración de los patrones de sustentabilidad de estos grupos?

Se reitera:

Se reitera lo observado a objeto que el proyecto amplíe información respecto a los grupos existentes en el área de influencia del proyecto que dependen de servicios ecosistémicos como recolección de frutas silvestres, pesca, etc. por causa de la obstrucción de caminos, sendas, cierres perimetrales de las obras, destrucción del hábitat, y emplazamiento del embalse etcétera. Se deberá indicar si existen grupos que hacen ese tipo de uso en el área de influencia y abordar si se verán afectados por el proyecto en 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.

Sobre lo anterior se deberá evaluar el impacto y de ser necesario presentar acciones de mitigación o compensación a estos grupos que verán menoscabadas sus oportunidades de subsistencia, pormenorizar el género, rango etario y característica de la población que se dedica a estas actividades, además ¿Cómo se hacen cargo de las pérdidas económicas?, ¿Cómo se hacen cargo de la alteración de los patrones de sustentabilidad de estos grupos?

4. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

4.1) Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente: En el Impacto RVP-2 “Pérdida de atributos biofísicos” (Cap. 5 “Predicción y evaluación de impactos ambientales”, pág. 138) se plantea que “(...) Además, se producen alteraciones en la textura del paisaje, por la presencia del muro y otras partes y obras (tuberías, camino de acceso, etc.)” (Ibídem 139). El titular describe este impacto de forma superficial lo que impide que se dimensione realmente la magnitud del impacto, por consiguiente, el titular debe pormenorizar la magnitud de las alteraciones como consecuencia de la probable construcción del embalse y de las obras anexas, en especial detallar las obras que impactarán. A la vez, el titular debe nombrar las zonas que se verán afectadas por el impacto “Pérdida de atributos biofísicos” y detallar cómo se verán afectadas. (énfasis agregado)

Por otra parte, deberá referirse a la eventual pérdida de atributos biofísicos tendría otros impactos acumulativos como en otros componentes ambientales y en los servicios ecosistémicos del sector, en la economía de los grupos humanos y en las costumbres y modos de vida de estos.

Se reitera:

Se solicita que el proyecto señale cómo se verán afectadas las zonas por el impacto “Pérdida de atributos biofísicos”. Por otra parte, deberá referirse a la eventual pérdida de atributos biofísicos tendría otros impactos acumulativos como en otros componentes ambientales y en los servicios ecosistémicos del sector, en la economía de los grupos humanos y en las costumbres y modos de vida de estos.

4.2.) Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente:

En el EIA, el Impacto RVP-1 “Artificialidad del paisaje por incorporación de obras” (Cap. 5, “Predicción y evaluación de impactos ambientales” pág. 137), se expone que “(...) Se debe considerar que el embalse no mantendrá un espejo de agua constante y dejará pasar constantemente el flujo, El espejo de agua solo se observará en los períodos de acumulación, hasta que se desocupe otra vez” (Ídem). Y en uno de los párrafos siguientes se dice que “Sin embargo, el espejo de agua puede ser incluido de forma armónica dentro del paisaje existente” (Ídem). Se evidencia una incoherencia pues si el espejo de agua no es constante es evidente que tendrá la artificialidad del paisaje por la incorporación de obras será un impacto visual altamente significativo y tales obras de ningún modo armonizarían con el paisaje natural. Además, frases como: “(...) probablemente obstruyan sectores específicos del paisaje” (ídem), o “(...) puede generar la aparición de formas que pueden ser discordantes” (Ídem), relativizan el impacto real que tendría esta obra en el paisaje. Se solicita al titular coherencia y claridad en el lenguaje y no relativizar la dimensión del impacto, pues tal como está redactado el impacto RVP-1 demuestra ambigüedad y falta de rigor en la exposición. Por lo cual se solicita evaluar el impacto sobre el paisaje en el área de influencia de dicha componente. (énfasis agregado).

En esta misma línea, debido a que las obras repercuten de forma drástica e irreversible en otros componentes ambientales como flora y fauna, y medio humano, generando otros impactos asociados, que la artificialidad del paisaje traería, como alteración a los sistemas de vida y grupos humanos (en los planos económicos, social, cultural y costumbres) que viven en los sectores aledaños a las obras se pide que se evalúe y justifique la variable impacto “No sinérgico” a “sinérgico” y de intensidad “moderada” a “alta”. Al mismo tiempo la artificialidad de estas obras afectará a todas las personas que usan el río y a la naturaleza como lugar de esparcimiento, recreación o crecimiento espiritual, o en su dimensión



económica, entre otras, por lo cual se solicita considerar estos factores en la evaluación de impacto. Deberá referirse en detalle a lo observado.

Por otra parte, el titular afirma que la laguna artificial (que además permanecerá un periodo muy breve al año en su cota máxima) tiene más valor y atractivo en general que el valor medioambiental actual y la identidad cultural y patrimonial de la comunidad afectada. Para, de alguna manera, responder a los cuestionamientos en esta área, el titular presenta un denominado "Estudio de fomento turístico", que no es más que un resumen de los instrumentos públicos que existen en nuestra región y el país. Sin embargo, lo que se solicitó, es un estudio que justifique la evaluación positiva que se hace del impacto de la construcción del embalse en cuanto al desarrollo del turismo en el sector y/o se haga cargo de las externalidades negativas que afectaran a quienes actualmente se dedican a este rubro e hipoteca cualquier proyección a futuro de establecer al turismo rural como uno de los principales motores de la economía y desarrollo local.

Se reitera:

1. El titular deberá profundizar si existe un impacto diferenciado al paisaje teniendo en cuenta que la laguna artificial tiene una permanencia breve en el tiempo y el resto del año no está presente. Esto en el contexto del estudio del fomento turístico.

2. Con lo observado anteriormente se deberá actualizar la respuesta presentada a esta pregunta. Se debe detallar si se replanteará la calificación de "positivo y beneficioso" para el impacto en el componente turismo y qué ocurrirá en el ámbito del turismo durante el periodo de construcción y operación del proyecto, con énfasis en los servicios de turismo, cabalgatas, y camping Los Pimpis, camping Los Bórquez y El Arriero (identificado como "Cabalgatas Ramón Gutiérrez" en la caracterización del proyecto), a orillas de río Diguillín.

Frente a lo señalado y al ver las Figura XX-1: "*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*" y la Figura 33: "*Servicios turísticos en el AI rectificado*" de la Adenda Complementaria, y a lo descrito previamente existen partes, obras y acciones que pudieran alterar las dinámicas de las actuales actividades turísticas que se realizan. Frente a lo cual el proyecto debe ampliar la información sobre el detalle el impacto de las partes, obras y acciones del proyecto (considerando espacios expropiados, relocalización, área de inundación, caminos de acceso habilitados, perímetros con rejas en el borde del embalse, entre otras) en las actividades turísticas ya indicadas y las señaladas en la Figura XX-1: "*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*" y la Figura 33: "*Servicios turísticos en el AI rectificado*" de la Adenda Complementaria, y otras ubicadas en el área de influencia del proyecto. y si ello conlleva a la presentación de medidas que se hagan cargo de los eventuales impactos ambientales significativos.

Se deberá analizar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico para la fase de construcción y operación.

5. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

b) Esto, a su vez desequilibrará la cadena trófica afectando así a la fauna íctica como al *Bullockia maldonadoi* y *Percilia gillissi* especies catalogadas en peligro, ya que, como es posible observar en el **catálogo de especies del Ministerio del Medio Ambiente**, basan su alimentación principalmente de estos organismos.

Dado lo anterior ¿Por qué no se consideran los efectos en la geomorfología del río? Y ¿Por qué no se plantea medidas de mitigación y/o compensación por la pérdida de macroinvertebrados?

Se reitera:

Se deberá abordar el análisis de la eventual la pérdida de macroinvertebrados, sin remitir genéricamente a un anexo, entregando respuestas autocontenidas.

6. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Cómo se plantea monitorear el, eventual, estado de eutrofización del embalse y los efectos que tienen sobre la fauna acuática y terrestre? Además, en caso de que las aguas llegasen a estado de eutrofia.

Se reitera:

Se deberá indicar la información para monitoreos de calidad de agua, sin remitir genéricamente a un anexo.

7. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

El titular es subjetivo y saca conclusiones en base a un esfuerzo de muestreo que está centrado en zonas de praderas, cultivos, plantaciones forestales y no en los parches de bosque nativo. Además, no hay claridad cuando señalan que: “*hay sectores antropizados*”, ya que no hay una metodología asociada al respecto que permita cuantificar o valorar el grado de antropización, y por lo tanto sacar conclusiones apoyadas con método científico y no desde la subjetividad, con respecto a la alteración de la zona de emplazamiento del proyecto. Por esto, se solicita al titular, describir clara y profundamente la metodología que define los grados de antropización del AI del proyecto. **Por lo cual se solicita que justifique metodológicamente el concepto de “sector antropizado”.**

Se reitera:

Se solicita que señale particularmente cómo define y justifica metodológicamente el concepto de “sector antropizado”.

8. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

En la línea base del proyecto, en específico, en la caracterización antropológica de las localidades afectadas, se hace mención de la Silla del Indio, sitio que, según el estudio, sólo adquirirá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

relevancia en los últimos años, y como consecuencia del interés por desarrollar proyectos de inversión en el territorio. Textualmente, se señala en la línea base: *"Es de acuerdo con los propios habitantes del sector, que indican que, si no existiesen grandes proyectos, no se le daría "mágicamente" la importancia a aquellos lugares."* (p.1245). Esta afirmación carece de toda validez ya que no se condice con las significaciones y valoraciones atribuidas por la comunidad a sitios de alto valor antropológico y con una larga historia de memoria oral, como es el caso de la Silla del Indio. Este apartado demuestra la precaria caracterización antropológica levantada y graves faltas metodológicas, al generalizar el comentario de una persona y utilizarlo para caracterizar a toda una comunidad.

Por lo anteriormente señalado, se solicita al titular que realice un nuevo levantamiento de información antropológica, que profundice en los sitios de alta significación cultural y comunitaria, mediante una muestra representativa de la población, o al menos, utilizando criterios de saturación de información. Asimismo, es resorte del titular el desplegar todo su capacidad técnica y profesional para generar las condiciones de confianza con la comunidad, que les permita levantar la información primaria necesaria.

Sobre lo presentado como respuesta en la Adenda resulta una contradicción utilizar el supuesto comentario que una o unas personas que han sido eventualmente entrevistada como representativa de todo un sector, entendiendo que esa opinión es extraída de una conversación o entrevista cualitativa, cuya una de las características es precisamente la no representatividad. A partir de ello, el titular minimiza de forma categórica la relevancia de algunos elementos de interés patrimonial o cultural, y a partir de un solo comentario o supuestos comentarios (que no tiene, por lo demás, ningún medio de verificación), el titular desvaloriza la significancia de dichos elementos.

En la respuesta que el titular ofrece a esta consulta ratifica a nivel general la metodología utilizada a través de un enfoque mixto y complementario entre lo cuantitativo y lo cualitativo, además de la triangulación con fuentes primarias y secundarias. Esta alusión, que se refiere, insistimos, a lo general y no al detalle con que desarrolla su respuesta a la observación ciudadana número 32 (donde no hay supuesta triangulación sino que la respuesta se desarrolla únicamente a partir de un solo supuesto comentario en una entrevista o conversación), es una respuesta que no satisface la consulta, mucho menos cuando otra vez cita u capítulo para su revisión, en circunstancia que la observación se realiza precisamente al encontrar incongruencias, vacíos o contradicciones entre lo expuesto y lo metodológico.

Por ende, sería necesario que el titular transparente la metodología utilizada en detalle, en especial respecto de este tema, de tal manera que conozcamos la transcripción de la supuesta entrevista, alguna fuente secundaria o algún elemento que permita sostener de manera fehaciente y apegado a rigurosidad del método científico al cual adscriben también las ciencias sociales, respecto de la significancia que tienen estos sectores de interés patrimonial o cultural para los habitantes del área de influencia.

Se reitera:

El titular señala que *"Junto con lo anterior y en cuanto al proceso metodológico (Punto 3 del Anexo de LBMH), este se detalla y se actualiza en el mencionado anexo, en donde se describen los procesos de triangulación y análisis aplicados en el desarrollo del EIA."* Sobre lo anterior se solicita que se presenten los antecedentes, sin remitir genéricamente a algún anexo entregando respuestas autocontenidas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Además se reitera la necesidad que el titular presente la metodología utilizada en detalle, en especial respecto de este tema, de tal manera que conozcamos la transcripción de la supuesta entrevista, alguna fuente secundaria o algún elemento que permita sostener de manera fehaciente y apegado a rigurosidad del método científico al cual adscriben también las ciencias sociales, respecto de la significancia que tienen estos sectores de interés patrimonial o cultural para los habitantes del área de influencia.

9. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Se requiere que se presente un resumen de los predios en el sector que denomina "El Pedregal" como potenciales terrenos para el reasentamiento de las familias expropiadas, donde se indique con claridad el resumen con las características efectivas del suelo en los predios analizados. Se solicita al titular que realice un nuevo informe de caracterización de la zona de reasentamiento, con antecedentes detallados del suelo y potencial para el cultivo. Además, es fundamental que **este informe se redacte de una manera que permita la comprensión de la información por parte de las familias afectadas**. Se espera, por lo tanto, que toda la jerga técnica contenida en este apéndice sea explicada apropiadamente y que la información se presente de manera estructurada, identificando de manera explícita las características que posee la zona. (énfasis agregado).

El titular no responde de manera satisfactoria en la Adenda la preocupación de la ciudadanía respecto de la relocalización de familias a otros terrenos, argumentando que la información está contenida en los capítulos 4 y 8. Sin embargo, la consulta emana precisamente de las dudas que deja dichos capítulos.

En efecto, no se hace cargo del saber de los vecinos del sector respecto de las condiciones del suelo, disponibilidad de agua para cultivos y en especial de lo proclive a las heladas que es ese sector propuesto por el titular, en circunstancias que estas familias tienen que quedar en iguales o mejores condiciones que las anteriores a la relocalización, según la guía de reasentamiento humano.

Esta es otra consideración que simplemente se ignora (directamente, la que hace alusión a las heladas), al igual que en la redacción y presentación de dicha parte del EIA, donde se solicita una presentación más amigable y entendible para los vecinos afectados que, además, son conocedores de este saber popular de años de acumulación y del cual el titular se desentiende completamente a través del argumento técnico que generan algunas visitas de campaña realizadas por el titular, haciendo caso omiso en este sentido a fuentes e inquietudes locales. Por lo cual se reitera lo observado.

Se reitera:

Se debe ampliar los antecedentes respecto a lo siguiente: ***“disponibilidad de agua para cultivos y en especial de lo proclive a las heladas que es ese sector propuesto por el titular, en circunstancias que estas familias tienen que quedar en iguales o mejores condiciones que las anteriores a la relocalización, según la guía de reasentamiento humano.”*** (énfasis agregado).

10. Observación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Ante la solicitud al titular que incorpore un Sub- plan de desarrollo cultural para el PDR, tal como sugiere la Guía de Reasentamiento de Comunidades Humanas del SEA, se indica que se señala que las familias pueden optar por subplanes contenidos, según su necesidad. Sobre ello el titular deberá aclarar si existe un subplan vinculado al desarrollo cultural en el PDR.

Se cuestiona la relocalización a un "lugar cercano y que queda dentro de la misma comuna" que emite el titular en el EIA.

El titular no se hace cargo de las falencias cometidas desde la etapa de participación ciudadana temprana y los primeros años del desarrollo del estudio de impacto ambiental que tuvieron con las familias del sector sino que culpa a vecinos y organizaciones del área por provocar supuestos problemas con las personas que ven hablando con gente relacionada al proyecto, argumentando que esa es la razón por la cual las familias no los quieren recibir, lo que evitaría nuevas exploraciones en el terreno con los grupos humanos afectados. Esto en circunstancias que la comunidad en general tiene una opinión muy negativa de la forma en que se iniciaron los trabajos del EIA, en especial contra la empresa a cargo de esos trabajos, la cual fue mandatada y supervisada por el MOP, sin embargo, al parecer desestimaron los variados agravios que MN Ingenieros provocó en las familias del sector, no dándole importancia y no corrigiendo, que son a juicio de este ente público los responsables de gran parte de la opinión que tienen muchas personas del área de influencia.

Sin embargo, el titular prefiere responsabilizar presuntos problemas que otros vecinos y organizaciones del sector provocarían entre quienes conversen o se relacionen con gente encargada del proyecto, esto como argumento para evitar nuevas campañas que busquen explorar nuevamente entre las opiniones de la gente respecto de temas de profundo interés para ellos.

Esta acusación que hace el titular respecto de los problemas que tendrían unos vecinos con otros resulta antojadiza y carente de todo medio de verificación. Resulta no solo ser afrentoso para los vecinos y organizaciones que legítimamente se oponen al proyecto, sino que busca desviar la atención y evadir las responsabilidades que el MOP tiene a partir de una entrada en el terreno abusiva, violenta desde el lenguaje, donde en variadas instancias se amenazó con la presencia de carabineros si no se autorizaba ingresos a los predios que aún no estaban ni están expropiados, esto probablemente por la falta de expertiz de los profesionales en temas de relacionamiento humano y de habilidades blandas, tan necesarias al momento de entablar relaciones y/o conversaciones donde por ejemplo, la asimetría entre quienes eran parte del EIA y los vecinos del sector eran una característica principal.

Todo esto significó que nunca se construyó, desde el inicio, una relación basada en la confianza y el respeto, primero del Estado de Chile (representado en esta oportunidad a través del MOP y a su vez por MN Ingenieros, la consultora que trabajó en la ejecución del EIA) hacia la gente de la zona, entendiendo la asimetría que indudablemente existe entre los representante del estado y los vecinos en los más diversos aspectos como información respecto del proyecto, conocimiento del proceso de evaluación ambiental, etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Se hace necesario recalcar que ese fue el origen de la relación y que el accionar de las familias responde a ese sentir, cuestión que es fácil advertir en las conversaciones con los vecinos, quedando plasmado en los mismos antecedentes que el MOP publicó en el EIA, incluso de manera textual en más de una oportunidad. Por eso llama la atención que en esta respuesta no se haga ninguna alusión al respecto y, peor aún, responsabilizan a la propia comunidad a través de sus vecinos y organizaciones del no contacto o escaso ánimo de ser entrevistados que tienen los habitantes del sector, usando este subterfugio para no realizar un trabajo que cumpla con mínimos éticos.

A nuestro entender esta es una situación gravísima. No es lo mismo volver a realizar campañas para la flora, fauna o suelo, que hacerlo con seres humanos, por ende, el titular evita a toda costa hacerse cargo de estos complejos problemas que además, el MOP conoce a cabalidad y claramente, dado que ha estado participando de casas abiertas y otras actividades donde esto se ha planteado, no solo a trabajadores de la empresa MN Ingenieros, sino que directamente a funcionarios del MOP y de la DOH, incluyendo al propio inspector fiscal, sin embargo de forma arbitraria, antojadiza y con un claro intento de confundir la verdadera razón de la animadversión que algunas personas del sector tienen con este proyecto, argumentando eventuales malas prácticas de los vecinos e ignorando que esto no es más que el resultado de un cúmulo de equivocaciones de la empresa MN Ingenieros y del MOP, quien descuidó dicha etapa del proceso por menospreciar el componente de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos al considerar que la afectación del embalse agrupa a un número reducido de personas, sin embargo, la complejidad no recae en lo cuantitativo sino que más bien en lo cualitativo. **Se solicita que el titular se pronuncie respecto a ello en el contexto de la metodología de levantamiento de información y el respectivo análisis de los impactos del proyecto en consideración de lo observado respecto al artículo 7 del RSEIA vinculado al reasentamiento de comunidades humanas. Se recomienda tener en cuenta la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Reasentamiento de Comunidades Humanas en el SEIA, 2da Edición, del año 2014.**

Se reitera:

Frente a lo indicado “se indica que se presenta una actualización metodológica tanto para la Línea de Base de Medio Humano como para el Plan de Reasentamiento los que se acompañan en el anexo 1 de la Adenda Complementaria, en las que se considera el análisis del artículo 7 del RSEIA. Junto con esto se presenta una actualización de los impactos y sus medidas asociadas.” Y “Los acercamientos anteriores se encuentran descritos en el Anexo 3.45 Anexo Metodológico de PDR presentados en la Adenda 1 y en el Apéndice de Contactabilidad entregado en la presente Adenda.” Se deberá presentar los antecedentes asociados a lo observado sin remitir de manera genérica a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

11. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo, entregando respuestas autocontenidas):

Las comunidades colindantes a la zona de reasentamiento no han sido consultadas sobre el proyecto y el impacto que tendría el proceso de reasentamiento. ¿Por qué el titular no realizó un levantamiento de información con la comunidad potencialmente receptora de las familias reasentadas? ¿Cómo se hará cargo el proyecto de la sensación de inseguridad que generará el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

reasentamiento, tanto para la comunidad de acogida como para la comunidad desplazada? ¿Cómo se hará cargo el proyecto del impacto sobre los sentimientos de arraigo y cohesión social de las familias reasentadas? Por lo anterior, se solicita al titular que realice un estudio de caracterización social y cultural de la comunidad de acogida, considere a esta población como población afectada y diseñe medidas de compensación y mitigación atinentes a esta comunidad. Además, la comunidad receptora debe ser considerada en el PDR, mediante, por ejemplo, un detallado sub-plan de integración comunitaria y gestión de potenciales conflictos entre la comunidad reasentada y la comunidad receptora.

El titular no responde al emplazamiento respecto de una caracterización y mayor detención en el análisis de las familias que son parte de la comunidad de acogida, tal cual se explicita en la guía de reasentamiento del Servicio de Evaluación Ambiental. El titular nuevamente apela a los "problemas" que los vecinos tendrían con la comunidad y sus organizaciones si hablan con gente del proyecto, desestimando toda la historia que hay detrás de la relación entre el MOP y la comunidad.

Se reitera:

Se requiere que el titular se refiera en particular a *“El titular no responde al emplazamiento respecto de una caracterización y mayor detención en el análisis de las familias que son parte de la comunidad de acogida, tal cual se explicita en la guía de reasentamiento del Servicio de Evaluación Ambiental. El titular nuevamente apela a los "problemas" que los vecinos tendrían con la comunidad y sus organizaciones si hablan con gente del proyecto, desestimando toda la historia que hay detrás de la relación entre el MOP y la comunidad.”* Dado que solo se refiere a la evaluación del grupo relocalizado, sin presentar mayores antecedentes asociado a la pregunta, en relación a la población receptora. Se solicita ampliar dichos antecedentes y analizar el efecto en el contexto de la relocalización.

12. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

a) Sumado al carácter de propiedad privada del embalse durante la fase de operación, impactarán negativamente emprendimientos turísticos como el camping Lo Bórquez, cuyo principal atractivo es el río Diguillín en su estado natural. Considerando que tanto la Municipalidad de Pinto como la Municipalidad de El Carmen han declarado en sus PLADECO la vocación turística de sus comunas, **se solicita al titular que realice un estudio acabado de la oferta turística en el área de influencia y de los impactos del proyecto sobre estas actividades.** En el caso del PLADECO el titular responde a las consultas realizadas en torno a la compatibilidad con el PLADECO de la comuna de El Carmen, haciendo referencia al capítulo correspondiente a la relación del proyecto con políticas, planes y programa de Desarrollo Regional y comunal y menciona el PLADECO vigente (periodo 2016- 2020, prorrogado por acuerdo del Consejo hasta 2021) de la comuna del Carmen, sin embargo, el análisis se hace en base al plan 2007- 2011. Por lo que cualquier conclusión que se obtenga de este análisis carece de cualquier validez y congruencia.

El titular insiste en la compatibilidad con el PLADECO comunal, cuestión que no es correcta ya que la orientación del PLADECO apunta a fomentar el turismo rural, lo que se entiende (tal como se plantea en la imagen objeto de este plan) como el desarrollo de actividades turísticas en espacios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

rurales (ecoturismo, agroturismo, turismo aventura, turismo agronómico, entre otros) lo que nada tiene que ver con la intervención que se pretende realizar en el territorio y en las formas de vida de las personas que lo habitan, siendo estos aspectos (la naturaleza, las personas y su cultura) los relevantes en el desarrollo del turismo rural, situación totalmente contrapuesta con el embalsamiento del río, la construcción de un muro de hormigón y todas las obras anexas y la intervención que significa la construcción de esta obra.

Además, que responda a lo siguiente: ¿Cómo se hace cargo el titular del impacto económico negativo generado a actividades productivas como el turismo local? Se debe detallar qué ocurrirá en el ámbito del turismo durante el periodo de construcción del proyecto. ¿De qué manera compensará la alteración que el canal tendrá sobre las vertientes que alimentan la actividad del camping Lo Bórquez?

El titular deberá referirse en específico sobre el camping Lo Bórquez.

Por otra parte, el titular afirma que la laguna artificial (que además permanecerá un periodo muy breve al año en su cota máxima) tiene más valor y atractivo en general que el valor medioambiental actual y la identidad cultural y patrimonial de la comunidad afectada. Para, de alguna manera, responder a los cuestionamientos en esta área, el titular presenta un denominado "Estudio de fomento turístico", que no es más que un resumen de los instrumentos públicos que existen en nuestra región y el país. Sin embargo, lo que se solicitó, es un estudio que justifique la evaluación positiva que se hace del impacto de la construcción del embalse en cuanto al desarrollo del turismo en el sector y/o se haga cargo de las externalidades negativas que afectaran a quienes actualmente se dedican a este rubro e hipoteca cualquier proyección a futuro de establecer al turismo rural como uno de los principales motores de la economía y desarrollo local.

Se reitera:

El proyecto presentó antecedentes sobre las actividades turísticas en el área de influencia y luego realiza un análisis general dando énfasis en el efecto de los impactos sin considerar los datos recabados particularmente sobre los emprendimientos asociados al turismo. Sobre lo mismo se requiere que se amplíe el análisis del impacto a las actividades turísticas en el área de influencia, con énfasis en los servicios de turismo, cabalgatas, y camping Los Pimpis, camping Los Bórquez y El Arriero (identificado como "Cabalgatas Ramón Gutiérrez" en la caracterización del proyecto), a orillas de río Diguillín.

Frente a lo señalado y al ver las Figura XX-1: "*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*" y la Figura 33: "*Servicios turísticos en el AI rectificado*" de la Adenda Complementaria, y a lo descrito previamente existen partes, obras y acciones que pudieran alterar las dinámicas de las actuales actividades turísticas que se realizan. Frente a lo cual el proyecto debe ampliar la información sobre el detalle el impacto de las partes, obras y acciones del proyecto (considerando espacios expropiados, relocalización, área de inundación, caminos de acceso habilitados, perímetros con rejas en el borde del embalse, entre otras) en las actividades turísticas ya indicadas y las señaladas en la Figura XX-1: "*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*" y la Figura 33: "*Servicios turísticos en el AI rectificado*" de la Adenda Complementaria, y otras ubicadas en el área de influencia del proyecto. y si ello conlleva a la configuración de medidas para abordar los eventuales impactos ambientales significativos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Se deberá analizar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico para la fase de construcción y operación.

13. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Se solicita al titular que aclare cómo se hará cargo de la fragmentación de predios con el paso del canal. La división de los terrenos impedirá que las familias accedan a sectores desde donde realizan labores de recolección y acceso a madera, incumpliendo con ello la letra a) del artículo N°7: *"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"*. Por lo anterior, es esencial que se realice una actualización de la línea base, caracterizando las actividades de recolección de leña, hongos y frutos en el área de influencia, y en particular, en los predios que serán fragmentados por el canal.

A partir de esta actualización, es necesario que se evalúen nuevamente los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley N°19.300. Las medidas de mitigación y compensación propuestas debieran considerar puentes que unan los terrenos fragmentados, accesibles a cada familia afectada, y que sean suficientemente resistentes para sostener el paso de vehículos y maquinaria (en caso de talas forestales).

Se reitera:

En relación a ello se solicita que aclare la evaluación del impacto del proyecto debido a la división de los terrenos impedirá que las familias accedan a sectores desde donde realizan labores de recolección y acceso a madera a) del artículo N°7: *"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"*. Por lo anterior, es esencial que se realice una actualización de la línea base, caracterizando las actividades de recolección de leña, hongos y frutos en el área de influencia, y en particular, en los predios que serán fragmentados por el canal.

Con lo anterior se deberá aclarar si la acción de que *"El Titular aclara que con el objetivo de mantener la conectividad al interior de los predios producto del canal Zapallar se ha considerado como solución para el tránsito peatonal, de animales y vehicular, la construcción de puentes intraprediales para cada predio afectado con el cruce del Canal Matriz"*, corresponde a una medida. Sobre ello deberá analizarla y presentar un detalle, vinculando el análisis del artículo 7° del D.S: 40 RSEIA y al literal a) y b).

14. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Como comunidad nos preocupa qué ocurrirá con los animales de pastoreo durante la fase de construcción, respecto a la eventual contaminación del agua que ellos usan para hidratarse, el tener que moverlos a otros lugares de pastoreo para que puedan alimentarse, corriendo el riesgo de desorientación, ataques por perros y otros animales, robos de cabeza de ganado, como intoxicación producto de los efectos contaminantes de la construcción, afectando directamente la seguridad e inocuidad alimentaria de origen cárnico de la población y los ingresos económicos de nuestras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

familias, ya que es la actividad económica primaria que se realiza en el sector y no hay una compensación efectiva para las familias que no serán expropiadas ni reasentadas respecto a la pérdida de ingresos económicos y fuentes laborales.

Se reitera:

Se solicita abordar el qué ocurrirá con los animales de pastoreo durante la fase de construcción, respecto a el tener que moverlos a otros lugares de pastoreo para que puedan alimentarse, corriendo el riesgo de desorientación, ataques por perros y otros animales, robos de cabeza de ganado, afectando directamente la seguridad e inocuidad alimentaria de origen cárnico de la población y los ingresos económicos de nuestras familias, ya que es la actividad económica primaria que se realiza en el sector y no hay una compensación efectiva para las familias que no serán expropiadas ni reasentadas respecto a la pérdida de ingresos económicos y fuentes laborales.

Se deberá presentar la respuesta sin remitir de manera genérica a un anexo, entregando respuestas autocontenidas.

15. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Se solicita al titular aclarar porque NO considera el componente letra E de los componentes ambientales del artículo 11 de la ley 19.3000 donde se menciona el daño paisajístico o turístico de la zona. En el campin El Arriero, propiedad de Don Ramón Gutiérrez Rivas, el principal atractivo turístico es el valor paisajístico que otorgan las formaciones rocosas lacustres del río Diguillín, las llamadas “*pedras de mármol*”. Al ser inundadas por la construcción del embalse, don Ramón y su familia pierden el atractivo paisajístico y turístico que les da sustento económico familiar y por ende la tranquilidad socioemocional que les da el poder contar con ingresos para su sustento de vida.

Se solicita al titular que realice un expediente exhaustivo del patrimonio paisajístico y turístico del sector y la real AI de la población, acompañado con un plan detallado a cabalidad de reinversión turística acorde a las necesidades y capacidades de las personas afectadas, a la realidad geográfica del sector y a los estándares actuales de los lineamientos turísticos.

Aclarar y rectificar el impacto de este componente, acompañándolo de las respectivas medidas de mitigación y compensación. Se solicita que dicho plan turístico detalle puntual y claramente objetivos, metodología, beneficiarios, recursos económicos para su ejecución, beneficios que otorgaría a las y los beneficiarios, indicadores de evaluación, supervisión, fecha de inicio y termino, malla curricular del contenido teóricos y prácticos y que sea elaborado con la vinculación de la opinión de las familias del AI.

Por otra parte, el titular afirma que la laguna artificial (que además permanecerá un periodo muy breve al año en su cota máxima) tiene más valor y atractivo en general que el valor medioambiental actual y la identidad cultural y patrimonial de la comunidad afectada. Para, de alguna manera, responder a los cuestionamientos en esta área, el titular presenta un denominado "Estudio de fomento turístico", que no es más que un resumen de los instrumentos públicos que existen en nuestra región y el país. Sin embargo, lo que se solicitó, es un estudio que justifique la evaluación positiva que se hace del impacto de la construcción del embalse en cuanto al desarrollo del turismo en el sector y/o se haga cargo de las externalidades negativas que afectaran a quienes actualmente se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

dedican a este rubro e hipoteca cualquier proyección a futuro de establecer al turismo rural como uno de los principales motores de la economía y desarrollo local.

El titular deberá referirse en específico al campin El Arriero.

Se reitera:

El proyecto presentó antecedentes sobre las actividades turísticas en el área de influencia y luego realiza un análisis general dando énfasis en el efecto de los impactos sin considerar los datos recabados particularmente sobre los emprendimientos asociados al turismo. Sobre lo mismo se requiere que se amplíe el análisis del impacto a las actividades turísticas en el área de influencia, con énfasis en los servicios de turismo, cabalgatas, y camping Los Pimpis, camping Los Bórquez, El Arriero (identificado como “Cabalgatas Ramón Gutiérrez” en la caracterización del proyecto), a orillas de río Diguillín y las llamadas “*pedras de mármol*”. Al ser inundadas por la construcción del embalse, don Ramón y su familia podrían perder el atractivo paisajístico y turístico que les da sustento económico familiar y por ende la tranquilidad socioemocional que les da el poder contar con ingresos para su sustento de vida.

Frente a lo señalado y al ver las Figura XX-1: “*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y a lo descrito previamente existen partes, obras y acciones que pudieran alterar las dinámicas de las actuales actividades turísticas que se realizan. Frente a lo cual el proyecto debe ampliar la información sobre el detalle el impacto de las partes, obras y acciones del proyecto (considerando espacios expropiados, relocalización, área de inundación, caminos de acceso habilitados, perímetros con rejas en el borde del embalse, entre otras) en las actividades turísticas ya indicadas y las señaladas en la Figura XX-1: “*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y otras ubicadas en el área de influencia del proyecto. y si ello conlleva a la configuración de medidas para abordar los eventuales impactos ambientales significativos.

Se deberá analizar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico para la fase de construcción y operación.

16. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Se solicita al titular declarar plan de impactos y las correspondientes medidas de mitigación y compensación respecto al ganado YA EXISTENTE en el AI. Muchas familias poseen animales de ganado que representan un % importante de los ingresos económicos familiares y fuente esencial de alimentación cárnica. El titular no menciona los posibles efectos adversos que pueden sufrir estos animales (animales no relocalizados) durante las fases de construcción y operación del embalse. Estos animales se verán expuestos a **inhalación de material particulado, imposibilidad al acceso de agua para consumos desde el río, disminución y pérdida de hectáreas de praderas que representan sus fuentes alimentarias, pérdida de caminos para su desplazamiento, disminución y pérdida del potencial reproductivo, carencias nutricionales, entre otros impactos que deben identificar.** (énfasis agregado).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Por lo tanto, se solicita que el titular elabore y presente un informe detallado de la presencia de cabezas de ganado existente, aclarando especie, edad, categoría zootécnica y número de cabezas. Se solicita que declare el nivel del impacto en el bienestar animal según la Ley 20.380 respecto a la protección animal que incluye el ganado doméstico y las posibles consecuencias y repercusiones en el potencial zootécnico (producción y rentabilidad en la producción) y que presente un plan de mitigación y compensación atinente al daño que provocaran en estos animales y sus propietarios.

Se reitera:

Se requiere que se pronuncie particularmente sobre lo siguiente *“se solicita que el titular elabore y presente un informe detallado de la presencia de cabezas de ganado existente, aclarando especie, edad, categoría zootécnica y número de cabezas. Se solicita que declare el nivel del impacto en el bienestar animal según la Ley 20.380 respecto a la protección animal que incluye el ganado doméstico y las posibles consecuencias y repercusiones en el potencial zootécnico”*.

Además, se deberá aclarar el lugar de estos tres abrevaderos equidistantes a cada lado del embalse, señalados por el Titular.

17. Observación:

El titular declara que los y las afectadas fueron informados respecto del PDR, del Plan de Gestión Social, Plan de integración a sitios de acogida, sub-plan de desarrollo social y medidas de mitigación y compensación a los/as expropiados/as. Sin embargo, la comunidad indica que esta situación no ocurrió, por lo que se solicita al titular **exponer los criterios de elección de los medios de comunicación, y de qué forma estos son los más apropiados para mantener una comunicación fluida, considerando elementos como la conectividad, brecha digital, grupo etario, nivel educacional, etc.** (énfasis agregado).

Se reitera:

Se deberá dar respuesta a lo observado sin remitir genéricamente a un anexo, entregando respuestas autocontenidas.

18. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

En base a lo declarado en la Línea de Base, cabe preguntarse **¿por qué no existe un estudio de percepción de seguridad en la población, siendo que la envergadura del proyecto conlleva un flujo de gente externa al territorio nunca antes vista para sus vecinos y vecinas?** Se solicita al titular incorporar un estudio de percepción de seguridad, que contemple, por ejemplo, criterios de género y percepción de riesgos ante eventuales delitos sexuales, entre otros, teniendo en cuenta una eventual afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos y en particular el literal d) del artículo N° 7 del D.S. 40 RSEIA sobre la eventual 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. Junto con esto, detallar y justificar debidamente los instrumentos a utilizar e incorporar elementos de participación ciudadana. (énfasis agregado).

Se reitera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Se deberá dar respuesta sin remitir de forma genérica a un anexo, incluyendo la forma en la cual se evaluó como no significativo el efecto en el área de influencia de personas externas a la comunidad, entregando respuestas autocontenidas.

19. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Respecto del turismo el titular en el EIA plantea que la construcción del embalse tendría como consecuencia (sin mencionar estudios ni evidencia que así avalen tal afirmación) un impacto positivo en el sector afectado por las obras, denominando tal impacto como *“Incentivo a un mayor desarrollo de actividades turísticas”* (Cap. 5, pág. 142). Pero omite que la construcción del embalse afectaría significativamente el turismo incipiente del lugar, campings que, con años al servicio de los turistas, con gran afluencia de público en periodo estival (ejemplos: *“Los Bórquez”* o *“El Arriero”*, entre otros) y actividades como la pesca, senderismo, ciclismo, picnic. Estas actividades turísticas generan un círculo virtuoso en el sector como es la venta de productos locales como corderos, frutos silvestres, pescado, también genera comercio de distintos insumos que requieren los turistas abarrotes, artículos de aseo y todos los artículos de un almacén tradicional, entre muchos otros productos que se comercian en la zona como servicios de masajes o de medicina alternativa. Esta mega obra impactará significativamente sobre la economía local que está vinculada al turismo que genera el río y la belleza escénica de los parajes naturales.

Según el Servicio de Evaluación Ambiental en la Guía *“Valor turístico en el SEIA”*, *“(…) una zona tiene valor turístico en consideración de los siguientes atributos: valor paisajístico, valor cultural, valor patrimonial y que atraiga flujos de visitantes o turistas”* (Pág. 20). Indudablemente que el sector cumple con creces con tales atributos, posee valor cultural como espacio de esparcimiento y recreación familiar o lugar de encuentro y regocijo espiritual para muchas personas que llegan de otros lugares de la región o del país. También, el mismo estudio asigna el valor paisajístico “destacado” por el río, la ribera y el bosque nativo, la estética del paisaje tiene una alta valoración de los turista, cada año aumenta el flujo de personas que vistan el río Diguillín en la zona donde se emplazaría el embalse, el flujo de visitantes el SEA lo considera indispensable para que una zona sea turística, como lo expone en la guía, *“Se interpreta el atributo “atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella” como una condición indispensable o inexcusable debido a que la palabra “atraiga” corresponde a la conjunción del verbo atraer en el modo imperativo o subjuntivo presente. Es decir, la atracción debe ser un atributo actual y no potencial o futuro como sería capacidad de atraer, que pueda atraer, que atrajere u otra conjugación.”* Y en el sector está a la vista que cada año aumentan los turistas que visitan estos parajes que se destacan por su belleza escénica. Al mismo tiempo, el sector posee valor patrimonial, uno de los elementos que el mismo estudio destaca es la “Silla del indio”, lugar que posee una vista privilegiada del río y del valle, y donde cada día llegan turistas a fotografiarse en la “silla” y a registrar el paisaje, lo mismo ocurre en el camping el arriero, lugar denominado popularmente como las “Olas de mármol”, entre otros lugares que destacan por su belleza escénica.

De acuerdo a lo expuesto el titular **debe investigar y describir el turismo de la zona y el menoscabo que sufrirán, por causa de la construcción del embalse, quienes subsisten del turismo y quienes visitan el lugar. Al mismo tiempo que debe definir los impactos debe presentar mitigaciones a quienes se verían en peligro su fuente de subsistencia con este megaproyecto.** (énfasis agregado). Se debe detallar qué ocurrirá en el ámbito del turismo durante el periodo de construcción del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Por otra parte, el titular afirma que la laguna artificial (que además permanecerá un periodo muy breve al año en su cota máxima) tiene más valor y atractivo en general que el valor medioambiental actual y la identidad cultural y patrimonial de la comunidad afectada. Para, de alguna manera, responder a los cuestionamientos en esta área, el titular presenta un denominado "Estudio de fomento turístico", que no es más que un resumen de los instrumentos públicos que existen en nuestra región y el país. Sin embargo, lo que se solicitó, es un estudio que justifique la evaluación positiva que se hace del impacto de la construcción del embalse en cuanto al desarrollo del turismo en el sector y/o se haga cargo de las externalidades negativas que afectarán a quienes actualmente se dedican a este rubro e hipoteca cualquier proyección a futuro de establecer al turismo rural como uno de los principales motores de la economía y desarrollo local.

Se deberá referir en particular a los campings “Los Bórquez”, “El Arriero”, entre otros ubicados en el área de influencia.

Se reitera:

El proyecto presentó antecedentes sobre las actividades turísticas en el área de influencia y luego realiza un análisis general dando énfasis en el efecto de los impactos sin considerar los datos recabados particularmente sobre los emprendimientos asociados al turismo. Sobre lo mismo se requiere que se amplíe el análisis del impacto a las actividades turísticas en el área de influencia, con énfasis en los servicios de turismo, cabalgatas, y camping Los Pimpis, camping Los Bórquez, El Arriero (identificado como “Cabalgatas Ramón Gutiérrez” en la caracterización del proyecto), a orillas de río Diguillín y las llamadas “*piedras de mármol*”. De acuerdo a lo expuesto el titular **debe investigar y describir el turismo de la zona y el menoscabo que sufrirán, por causa de la construcción del embalse, quienes subsisten del turismo y quienes visitan el lugar. Al mismo tiempo que debe definir los impactos debe presentar mitigaciones a quienes se verían en peligro su fuente de subsistencia con este megaproyecto.** (énfasis agregado).

Frente a lo señalado y al ver las Figura XX-1: “*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y a lo descrito previamente existen partes, obras y acciones que pudieran alterar las dinámicas de las actuales actividades turísticas que se realizan. Frente a lo cual el proyecto debe ampliar la información sobre el detalle el impacto de las partes, obras y acciones del proyecto (considerando espacios expropiados, relocalización, área de inundación, caminos de acceso habilitados, perímetros con rejas en el borde del embalse, entre otras) en las actividades turísticas ya indicadas y las señaladas en la Figura XX-1: “*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y otras ubicadas en el área de influencia del proyecto. y si ello conlleva a la configuración de medias para abordar los eventuales impactos ambientales significativos.

Se deberá analizar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico para la fase de construcción y operación.

20. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

"En virtud de lo anterior, y de acuerdo a la cantidad de familias incluidas en el presente PDR, y debido a que el potencial terreno de reemplazo se ubicaría en el lugar de origen (El Pedregal, comuna de El Carmen), la interferencia en el lugar de acogida no se prevé que genere impactos en la comunidad residente, por lo que los esfuerzos estarán destinados a acompañar a las familias reasentadas y sus integrantes, de modo facilitar el proceso adaptativo, y la entrega de herramientas que les permita insertarse en las redes disponibles en los nuevos lugares de residencia"

En relación a este punto se solicita al titular **se argumente cuáles fueron los criterios usados y el estudio diagnóstico que llevaron a cabo para aseverar que no se prevé un impacto en la comunidad residente y en las que acogerán a las familias reasentadas.** (énfasis agregado). Lo anterior a efecto que amplíe lo expuesto en la respuesta de la Adenda.

Se reitera:

*El titular señala que “En virtud de lo anterior, y de acuerdo a la cantidad de familias incluidas en el presente PDR, y debido a que el potencial terreno de reemplazo se ubicaría en el lugar de origen (El Pedregal, comuna de El Carmen), la interferencia **en el lugar de acogida no se prevé que genere impactos significativos en la comunidad residente**, no obstante, se realizaran esfuerzos destinados a acompañar a las familias reasentadas y sus integrantes, de modo facilitar el proceso adaptativo, y la entrega de herramientas que les permita insertarse en las redes disponibles en los nuevos lugares de residencia; también se incorporarán en las medidas a las familias receptoras consideradas dentro del Plan de Integración del sitio de acogida.” (énfasis agregado). Sobre lo anterior se deberá ampliar el análisis y la metodología para determinar el impacto a la población receptora. Teniendo presente la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Reasentamiento de Comunidades Humanas en el SEIA (2014).*

21. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo, entregando respuestas autocontenidas):

a) Se consulta si el Plan de seguimiento respecto la alteración de los flujos de comunicación y transporte (DGE-1), en la fase de construcción y operación, contemplará el número de trabajadores asalariados y no asalariados; la cantidad de hombres y mujeres; el nivel educativo; los programas de apoyo; los riesgos socioculturales de la población para realizar los análisis. Además, indicar si el plan contempla el seguimiento a las mujeres y sus ocupaciones.

Se reitera:

Se solicita que se pronuncie particularmente a lo observado, sin remitir genéricamente a un anexo, entregando respuestas autocontenidas.: “a) *Se consulta si el Plan de seguimiento respecto la alteración de los flujos de comunicación y transporte (DGE-1), en la fase de construcción y operación, contemplará el número de trabajadores asalariados y no asalariados; la cantidad de hombres y mujeres; el nivel educativo; los programas de apoyo; los riesgos socioculturales de la población para realizar los análisis. Además, indicar si el plan contempla el seguimiento a las mujeres y sus ocupaciones”.*

b) El proyecto no se hace cargo de las modificaciones en las relaciones sociales y culturales provocadas por la segregación y separación de los grupos humanos sus sistemas de vida económicos y comunitarios, las tradiciones y sentimientos de arraigo, que destruyen la identidad, la cultura y compromete la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. No se hace cargo del deterioro de la cultura local. No se observa un respeto a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

diversidad cultural, la interculturalidad, la dignidad y el respeto entre las diversas identidades que cohabitan en el territorio que constituyen valores culturales fundamentales, dado que será interrumpida abruptamente la cotidianeidad de los individuos, transformando material y culturalmente el lugar que habitan. Las formas de vida serán transformadas, algunas sutilmente y otras de manera irreversible. Hace falta un diagnóstico y una propuesta sobre cómo afrontar o neutralizar el impacto generado.

Se reitera:

Se requiere que se presente el análisis del impacto asociado a la observación, *“modificaciones en las relaciones sociales y culturales provocadas por la segregación y separación de los grupos humanos sus sistemas de vida económicos y comunitarios, las tradiciones y sentimientos de arraigo, que destruyen la identidad, la cultura y compromete la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.”*, sin remitir genéricamente a un anexo.

c) El proyecto omite la identificación de factores como la elevación del costo de la vida dada por la competencia por la inflación y la sobreexplotación de los recursos, elevando los costos de arriendo, y productos de primera necesidad. La población que se autosatisfacía con productos locales, al ser reasentada tendrá que comprar estos productos, disminuyendo sus ingresos y la calidad de los productos, sumado a esto, no se explicita con detalle la forma de acceso a los servicios educacionales ni de salud.

Se reitera:

Se solicita que se pronuncie específicamente a lo observado, sin remitir a un anexo de manera genérica *“d) El proyecto omite la identificación de factores como la elevación del costo de la vida dada por la competencia por la inflación y la sobreexplotación de los recursos, elevando los costos de arriendo, y productos de primera necesidad. La población que se autosatisfacía con productos locales, al ser reasentada tendrá que comprar estos productos, disminuyendo sus ingresos y la calidad de los productos, sumado a esto, no se explicita con detalle la forma de acceso a los servicios educacionales ni de salud.”*

Por otro lado, el titular señala en la respuesta que *“se considera como el área a reasentar un terreno local, el cual comparte dinámicas de vida similares a las que presentan los grupos humanos en la actualidad, también las medidas contemplan un acompañamiento económico, pero también psicosocial a los grupos reasentados y la población receptora, por lo que no se prevé un cambio en los costos de vida y en la producción de auto sustento de los grupos; además no se limita el acceso a productos locales en la medida en que el proyecto no interfiere con los desplazamientos de estos grupos.”* Frente a ello se solicita que se presente la metodología y análisis considerado para señalar que no se genera un impacto significativo.

22. Observación:

En el capítulo 5 del presente EIA, el titular declara que para la evaluación de la magnitud del impacto del patrimonio arqueológico en el componente “INTENSIDAD”, el proyecto tiene una “intensidad moderada”. ¿Bajo qué criterios el titular considera “moderada” la intensidad del impacto en el patrimonio arqueológico, si es que la mayoría de los sitios quedarán bajo el agua, por lo tanto, se perderá toda la información contextual en una zona del país que carece de estudios sistemáticos? Se solicita al titular reconsiderar esta evaluación, ateniéndose a los mismos criterios planteados en el Capítulo 5, subiendo la magnitud del impacto a “ALTA”, dado que el daño es altamente significativo. Con lo anterior, solicito al titular replantear las medidas de mitigación y compensación a unas más acordes a la nueva evaluación del impacto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Sobre lo observado el titular señala en la Adenda que **se evaluó como moderada debido a que se realizará un rescate de los hallazgos arqueológicos**, además, *“durante las excavaciones y movimientos de tierras se contará con la presencia de un arqueólogo permanente que verificará si se registran elementos del patrimonio arqueológico en el sector. Si durante las labores de construcción de las obras se produjera un hallazgo arqueológico se dará aviso inmediato al encargo ambiental de las obras y se procederá a dar aviso a las autoridades competentes en el marco que la legislación lo establece (Ley 17.288 Sobre Monumentos Nacionales).”*

En cada hallazgo detectado, se instalará un cerco de protección, mientras se realizan las labores de rescate o estudios arqueológicos.”

Ante lo presentado se solicita aclarar la identificación de moderado del impacto, teniendo en cuenta que el impacto “Alteración y/o pérdida de elementos arqueológicos por la construcción de las obras del embalse” se presenta como adverso en la tabla de impactos y medidas del capítulo N° 8 de la Adenda. Se requiere que aclare la magnitud del impacto, si es significativo o no y las medidas que abordan dichos impactos.

Se reitera:

Se solicita indicar la evaluación del impacto en el patrimonio arqueológico, se solicita que se presente en detalle el análisis, asociado a la observación, sin remitir genéricamente a un anexo, entregando respuestas autocontenidas, se solicita ampliar antecedentes respecto a cómo fueron definidas las medidas de mitigación y compensación de acuerdo a la evaluación del impacto.

23. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

El grupo familiar representado por Paola Baeza Sandoval, refiere que tiene una hija de 29 años con discapacidad física, psíquica y mental, con diagnóstico de Hidrocefalia y meningocele, por lo que, en el proceso de rehabilitación y bienestar psicosocial, se trasladaron al campo, la indicación médica señalaba que debía estar en un lugar con menor irrupciones en cuanto al ruido, el tráfico, las aglomeraciones y la libertad para circular, desde la fecha hasta ahora los estándares de calidad de vida para su hija han aumentado, evidenciando una mejoría significativa, como en la posibilidad de adquirir autonomía y movilidad, lo que a su vez implica una mejora en las funciones cognitivas y el bienestar emocional. Sin embargo, con el proyecto, dichos estándares se disminuyen, convirtiéndose en factores de riesgo tales como **el ruido, tráfico, flujo constante de personas desconocidas durante la fase de construcción, además, el grupo familiar será expropiado**, lo que implica para su hija que debe volver a conocer el espacio donde habitará, aumenta el riesgo de sufrir accidentes por el desconocimiento del terreno, donde una terapia psicológica y talleres de adaptación (los cuales propone el titular) no constituyen en sí mismas una medida compensatoria suficiente para dicho impacto, a su vez la condición de desplazamiento se constituye en una experiencia traumática, la cual genera una variedad de reacciones y consecuencias psicológicas, entre otras alteraciones del comportamiento y de la cognición, generando malestar psicológico asociado a sintomatología ansiosa y adaptativa e incluso un TEPT, ocasionando un retroceso del tratamiento y rehabilitación. **También existe el riesgo de que su mascota, quien es señalado como animal de compañía para terapia, podría desorientarse y presentar alteraciones conductuales que influyen directamente en el bienestar de la afectada y su familia** (considerar que el titular no presenta medidas de protección para animales de compañía).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Sobre lo anterior se deberá pronunciar en mayor detalle sobre **el ruido, tráfico, flujo constante de personas desconocidas durante la fase de construcción y la expropiación respecto a grupo familiar señalado. Además, referirse al efecto del proyecto en animales de compañía en el caso particular.** (Énfasis agregado).

En relación a lo dicho se consulta si se redefinirán los impactos, se incorporarían las patologías en cada grupo familiar impactado, no solo de las familias expropiadas y reasentadas, si no que de toda la AI y comunidades aledañas, que también se verán afectadas y posterior a ellos defina las medidas de mitigación idóneas y proporcionales a los daños ocasionados.

Se reitera:

Se deberá pronunciar en mayor detalle sobre **el ruido, tráfico, flujo constante de personas desconocidas durante la fase de construcción y la expropiación respecto a grupo familiar señalado. Además, referirse al efecto del proyecto en animales de compañía en el caso particular.** (Énfasis agregado), en particular del grupo familiar representado por Paola Baeza Sandoval.

En relación a lo dicho se consulta si se redefinirán los impactos, se incorporarían las patologías en cada grupo familiar impactado, no solo de las familias expropiadas y reasentadas, si no que de toda la AI y comunidades aledañas, que también se verán afectadas y posterior a ellos defina las medidas de mitigación idóneas y proporcionales a los daños ocasionados.

24. Observación:

Se consulta si el plan de seguimiento de variables ambientales, monitoreos y compromisos voluntarios de realizar un monitoreo permanente podrá estar disponible a las comunidades que se encuentran dentro del área de influencia.

Se reitera:

Se debe aclarar la forma en la cual estarán disponibles para la comunidad el plan de seguimiento de variables ambientales, monitoreos y compromisos voluntarios de realizar un monitoreo permanente.

25. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Los sistemas de APR en el sector (APR Mayulermo Zapallar, APR San Pedro, APR San Miguel, APRI, APR El Ciruelito, APR El Chacay) se alimentan tanto de aguas subterráneas como de esteros. Khan y Khan (2019) & Arumi *et al.*, (2012) estudian la interacción de acuíferos y aguas superficiales, dando a conocer que existe una relación hidráulica entre ellos. Por lo tanto, se **solicita al titular evaluar la relación hidráulica y geoquímica (eg. composición de elementos mayores y menores, composición isotópica de oxígeno, deuterio y tritio) entre el río Diguillín y el acuífero (sedimentario y en roca fracturada) con un régimen estacional y anual. Además de determinar el impacto que tendrá la instalación del embalse en este régimen (estacional y anual), aguas abajo del posible muro.** (Énfasis agregado). Se solicita que presente los antecedentes indicados.

Se reitera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Se debe identificar la distancia de los sistemas de APR en el sector (APR Mayulermo Zapallar, APR San Pedro, APR San Miguel, APRI, APR El Ciruelito, APR El Chacay, en relación al proyecto y al área de influencia del efecto hídrico subterráneo.

26. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

El agua potable de la localidad de San Miguel, comuna de San Ignacio, proviene de una napa subterránea ubicada junto al estero peralillo y es operada a través de una APR. Acorde a la información brindada por la propia Dirección de Obras Hidráulicas de Ñuble, se desconoce cuál es el origen de esa napa subterránea, ya que nunca se ha realizado un estudio para conocer de dónde proviene.

La Cooperativa de Agua Potable Rural de San Miguel posee actualmente 343 socios, lo que se traduce en 1700 personas que dependen de esta fuente de agua para el consumo. Con obras en ejecución para aumentar la cantidad hasta 500 socios para llegar al consumo de 2500 personas por el alto crecimiento demográfico que tiene el sector.

La localidad de San Pedro, que colinda con San Miguel, también posee una APR a través de la cual se abastece de agua potable a los habitantes de todo ese sector y parte del sector de Mayulermo. Esta fuente proviene de un pozo de 40 metros de profundidad, ubicado en el camino San Miguel-Zapallar, en el terreno de la Junta de Vecinos de esa localidad. Esta APR abastece de agua potable a 131 socios, lo que se traduce en 655 personas y con proyectos en estudio para ampliar la red por la creciente demanda que está teniendo debido a las parcelaciones del sector.

Por el peligro que puede correr el abastecimiento de agua potable de ambos sectores, y como habitante de San Miguel, socia de la cooperativa de agua potable de esa localidad y también dueña de predios en el sector de San Pedro, solicito al titular del proyecto lo siguiente:

1. El titular debe realizar un estudio para conocer el origen de las fuentes hídricas que abastecen de agua potable a los habitantes de San Miguel y tener la certeza de que estas no están en ninguna forma conectadas al río Diguillín. Por tanto, se pide evaluar la relación hidráulica y geoquímica entre el río y la fuente de abastecimiento de la APR de San Miguel, este debe ser realizado durante las cuatro estaciones del año. Los resultados se deben publicar. Si los resultados muestran que las fuentes de agua potable de San Miguel y el río Diguillín están conectadas, el titular debe presentar un programa de manejo que garantice que estas no se contaminarán y tampoco verán disminuido su volumen producto de la construcción y operación del Embalse Zapallar.

Se reitera:

Se deberá indicar la distancia del área de influencia respecto al efecto de aguas subterráneas del proyecto y al emplazamiento de la APR de San Miguel.

2. El titular debe informar si existe un estudio sobre el origen de la fuente de agua potable de San Pedro, si este existe debe hacerlo público junto con asegurar mediante datos concretos que esta fuente de agua no se verá afectada por la construcción y operación del Embalse Zapallar. En caso de que no exista un estudio, el titular debe realizarlo y evaluar la relación hidráulica y geoquímica entre el río y la fuente de abastecimiento de la APR de San Pedro, haciendo públicos sus resultados. Si los resultados muestran que las fuentes de agua potable de San Pedro y el río Diguillín están conectadas, el titular debe presentar un programa de manejo que garantice que estas no se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

contaminarán y tampoco verán disminuido su volumen producto de la construcción y operación del Embalse Zapallar.

Se reitera:

El titular deberá referirse particularmente a la distancia del área de influencia respecto al efecto de aguas subterráneas del proyecto y al APR San Pedro.

27. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Texto explícito

Se presentan los resultados de las actividades de terreno y de la recopilación y análisis de antecedentes documentales para el área de influencia del proyecto Embalse Zapallar. En este contexto, las actividades de terreno (anexo 11) arrojaron como resultado la presencia de 22 elementos arqueológicos protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales bajo la figura de Monumento Arqueológico. Los resultados son consistentes con lo señalado en la CARTA Ord 4029 de fecha 08 octubre de 2018, revisión de los antecedentes documentales, los que señalan que el área de influencia del proyecto se inserta en una zona de Chile Centro Sur que, a pesar de contar con escasos trabajos de investigación arqueológica, presenta una significativa cantidad de elementos arqueológicos protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, varios de estos emplazados en las inmediaciones del área de estudio.

OBSERVACIONES

Dentro de estos resultados diagramados en los planos que se encuentran en el anexo 11, bajo los números: plano 11.III. 5-1; plano 11.III. 5-2; plano 11.III. 5-3 plano 11.III. 5-4; plano 11.III. 5-5 no se especifica el Impacto negativos en cuanto a los sitios que se enuncian, así como la pérdida irremediable de la información contenida en los materiales que contiene y sus asociaciones contextuales, que desaparecerán, así mismo no hace mención del sitio piedra Tacita, como tampoco al sitio con grabados rupestre, que constituyen un patrimonio de gran valor, ya que, nos refieren a una actividad particular desarrollada por las comunidades del pasado. Es probable que las poblaciones prehispánicas se asentaran u ocuparan dicho espacio como queda demostrado con el resultado de la actividad de terreno por la presencia de recurso que pudieron recolectar.

Los SITIOS con Grabados Rupestres y Piedras Tacitas debiera estar señalado en el plano 11.III. 5-1 Estos sitios se localizan a 400 metros en dirección norte del sitio identificado como EZA001: en la ribera sur del río Diguillín.

Por consiguiente, la construcción, y posterior inundación del terreno tendrá como resultado irremediable la Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, negando a la nueva región de Ñuble la posibilidad de disponer de antecedentes relativos al poblamiento temprano para el área. Por otra parte, esta acción está estipulada en la Ley N° 19.300 (modificada por la Ley N° 20.417) sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en su artículo 11, letra f. De acuerdo a lo anterior, **se solicita al Titular que presente mayores antecedentes sobre lo señalado a efecto de evaluar dicho impacto, con énfasis en el impacto negativos en cuanto a los sitios que se enuncian, así como la perdida irremediable de la información contenida en los materiales que contiene y sus**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

asociaciones contextuales, que desaparecerán, así mismo no hace mención del sitio piedra Tacita, como tampoco al sitio con grabados rupestre. (Énfasis agregado).

Se reitera:

El titular señala que *“estos sitios no han sido registrados aun probablemente porque las prospecciones realizadas en dichos sectores del proyecto no alcanzaron la cobertura necesaria o no pudieron acceder a los mismos por oposición de los propietarios de los predios. Una vez se pueda acceder a estos sectores, la prospección complementaria de los mismos procurará detectar y registrar los lugares referidos, habida cuenta la importancia de estas manifestaciones culturales para entender el registro arqueológico de la localidad.”*. Sobre ello se **solicita al Titular que presente mayores antecedentes sobre lo señalado, con énfasis en el impacto negativos en cuanto a los sitios que se enuncian, así como la perdida irremediable de la información contenida en los materiales que contiene y sus asociaciones contextuales, que desaparecerán, así mismo no hace mención del sitio piedra Tacita, como tampoco al sitio con grabados rupestre. (Énfasis agregado)**, lo anterior dado que se debe presentar dentro de la evaluación los antecedentes a objeto de determinar la magnitud de los impactos y considerar las medidas idóneas para abordarlos.

28. Observación:

Observaciones línea base EIA embalse Zapallar:

Observación a)

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

En los muestreos de línea base del EIA consideraron solo dos temporadas objetivas, primavera y verano, identificadas estas como campaña primavera 2017, campaña verano 2018, verano tardío de 2020, no contemplando la temporada otoño e invierno en ninguno de los años en cuestión, aumentando el error muestral en cuanto a la representatividad de las especies en los ciclos anuales, y el comportamiento y diversidad de las especies presente (macroinvertebrados, peces, fitoplancton, entre otros). Esto es un enorme sesgo informativo ya que las temporadas hacen referencia solo al inicio de la época estival y final de esta. El obtener información de la temporada de otoño e invierno es relevante, ya que es cuando aumenta el caudal del cuerpo de agua, visualizando la influencia de la geografía de la cuenca y las fuentes difusas que escurren hacia el río, teniendo influencia en el compartimiento de los parámetros tróficos y de calidad de agua.

En el proyecto de inversión se describe que el agua obtenida del periodo de invierno será aprovechada para los objetivos del embalse, por tanto, **se consulta si el proyecto incorporará un estudio relacionado a calidad de agua, fitoplancton, macroinvertebrados, ictiofauna, anfibios, etc., para esta época, ya que con esto se podrá realizar una comparación y una mejor modelación de la influencia real del proyecto.**

Se reitera:

El titular señala que *“Para el levantamiento del componente ecosistemas acuáticos continentales se realizaron las campañas mencionadas en la observación, de todas formas, la determinación del área de influencia y su posterior desarrollo de la línea de base, se realiza en base a la Guía para la Descripción de áreas de Influencia del 2017 del SEA. El titular indica que el Proyecto contempla el seguimiento de la fauna íctica y en este seguimiento también contempla otras variables*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

registradas durante la línea de base, estas corresponden a: fitobentos, fitoplancton, y fauna bentónica. Además, se incluyen variables de calidad de agua: en específico los parámetros indicados en la tabla 4 de la NCh 1333 (estándares para aguas destinadas a vida acuática), incluyéndolos parámetros para establecer el estado trófico de las aguas (nitrógeno y fósforo). Este seguimiento está asociado a las obras y actividades del Proyecto.”. Sobre lo anterior se requiere que presente mayores antecedentes, en el marco de lo observado originalmente.

Observación b)

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

En cuanto a la comunidad fitoplanctónica, el cuerpo de agua dentro del área de influencia presenta una alta diversidad de especies (24 géneros), lo que describe un cuerpo de agua saludable y poco usual para la zona. El informe en sí no particulariza las especies, por tanto, pierde objetividad en aquellas que son indicadoras de calidad de agua y que sirven de referencia para cuerpos de agua destinados a la conservación, o aquellas especies que pueden estar indicando una alta presión antrópica. Además, los índices utilizados para la riqueza de especies señalan una alta riqueza en las zonas donde tendrá incidencia directa el proyecto, por esto es necesario aclarar qué medidas de mitigación se utilizarán para salvaguardar las especies fitoplanctónicas (boyas de seguimiento, aireación, etc.), puesto que estas son fundamentales para la mantención de las redes tróficas que sostienen las comunidades de macroinvertebrados, peces etc.

Como se mencionó anteriormente, es **necesario hacer una identificación a nivel de especie, puesto que, la idea de hacer una evaluación de esta índole es complementar los estudios de calidad de agua, y de esta forma cualquier intervención al cuerpo de agua deberá tener una comparación para tomar medidas al respecto o entender los fenómenos causantes de algún deterioro; por ejemplo, el género *Pseudanabaena*, es un género cosmopolita, pero dependiendo de la especie estas podrían significar un peligro tanto para animales mayores como para la salud humana, o por el contrario no significar mayor problema.**

Por otro lado, en la Tabla XIV-15 se presentan las cianobacterias encontradas con el acompañamiento de “filamento” junto al género, confundiéndose esta como parte de la clasificación taxonómica. (Énfasis agregado).

Observación c)

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

En cuanto a los peces, hay una alta abundancia de estos en el río y poco común en la zona centro sur de Chile, ya que esta zona posee una alta intervención en sus cuencas hidrográficas. Se encontraron 6 especies de las cuales 5 son nativas, hito muy relevante.

Percilia gillissi y *Bullockia maldonadoi* se encuentran listadas en peligro, y en el plan de mitigación solo se considera una de ellas. Es importante, además, que **en el plan de mitigación se señale las tecnologías probadas y aptas para este ecosistema y para la etología de las especies en específico. La tecnología señalada es demasiado general, y las tecnologías a aplicar en el plan de mitigación no solo deben permitir el traslado de las especies, si no también protegerlas en los diferentes estadios, como por ejemplo el reclutamiento, el forrajeo, la disponibilidad de hábitat y microhábitat. Favor en el plan de mitigación indicar las tecnologías en específico y**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

los resultados obtenidos para las especies en cuestión, cuya información pueda ser comprobada. (Énfasis agregado).

Se reitera:

En relación a lo señalado sobre que el “*Plan de mitigación es necesario señalar que estos son presentados en capítulo 8 actualizado en el que se incluyen las medidas de mitigación, reparación y compensación del Proyecto, el que se entrega actualizado en el anexo 1 de la presente adenda complementaria, sección 8.4.4 Componente Ambiental Asociado: Flora y Fauna Acuática (Ecosistema Acuáticos Continentales). Por otra parte, señalar que para la “comprobación” solicitada el Proyecto contempla un Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes, la que se incluye en la sección 10.3.4 Flora y Fauna Acuática de dicho documento.*” Se solicita que el titular se refiera a lo observado, sin remitir genéricamente a un anexo, entregando respuestas autocontenidas.

29. Observación:

Impacto ambiental provocado por las faenas de construcción, construcción y funcionamiento del Embalse Zapallar.

de la Biósfera Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja por parte del proyecto.

Impactos en:

- **Flora y fauna nativa:** Esta reserva es muy importante porque hay diversos ecosistemas vulnerables, como el bosque esclerófilo de la zona central y el bosque templado austral. Alberga más de 41 especies endémicas de plantas, como el Ciprés de la Cordillera y la Araucaria Araucana. Hay más de 40 especies en fauna, entre ellos cóndores, huemules, el gato colocolo y el carpintero magallánico, que están en riesgo de desaparecer. **La construcción de este embalse perjudicará sustancialmente este sistema de protección de biodiversidad.** Este Proyecto provocará un impacto significativo por la modificación o pérdida de hábitat en especies de fauna, entre los que se encuentran el sapito de cuatro ojos (*P. thaul*), la ranita de antifaz (*B. taeniata*), el concón (*S. rufipes*) y el pato cortacorrientes (*M. armata*), *Percillia gillissi* (carmelita) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito) en el río Diguillín que son considerados amenazados.

Se reitera:

Se deberá presentar los antecedentes de la evaluación de los impactos sobre las especies señaladas en la observación, respecto al eventual impacto significativo por la modificación o pérdida de hábitat en especies de fauna, entre los que se encuentran el sapito de cuatro ojos (*P. thaul*), la ranita de antifaz (*B. taeniata*), el concón (*S. rufipes*) y el pato cortacorrientes (*M. armata*), *Percillia gillissi* (carmelita) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito) en el río Diguillín que son considerados amenazados. Lo anterior sin remitir de forma genérica a un anexo.

30. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Jamás se ha tocado el tema del turismo, cuya afectación se materializa indiscutiblemente. El campin El Arriero, por ejemplo, posee una belleza que impacta, trasportando al turista a paisajes que nada se envidian al sur de Chile, donde las enormes rocas, esculpidas por la degradación del agua, su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

variación de colores, el color turquesa del agua, los árboles nativos y aves que sobrevuelan se alterará, es indiscutible, el mismo acceso ya no será posible, pues estará resguardado por la empresa privada, cuya expropiación abarca aproximadamente 4 hectáreas que circundan el río y el acceso al lugar. Cualquier país explotaría el turismo con este maravilloso lugar, potenciarían los accesos (caminos), fomentaría la economía en base al turismo (kayak, senderismo, ciclismo, rafting, canopi, cabañas, pesca, etc.). El paisajismo se afectará y no habrá reparación, la parte visual es una consecuencia que todo visitante, Carmelino y San Ignacino tendrá que tolerar, no es justo. **Se solicita que el proyecto se pronuncie específicamente a lo señalado, con énfasis al camping El Arriero.** Se debe detallar qué ocurrirá en el ámbito del turismo durante el periodo de construcción del proyecto.

Por otra parte, el titular afirma que la laguna artificial (que además permanecerá un periodo muy breve al año en su cota máxima) tiene más valor y atractivo en general que el valor medioambiental actual y la identidad cultural y patrimonial de la comunidad afectada. Para, de alguna manera, responder a los cuestionamientos en esta área, el titular presenta un denominado "Estudio de fomento turístico", que no es más que un resumen de los instrumentos públicos que existen en nuestra región y el país. Sin embargo, lo que se solicitó, es un estudio que justifique la evaluación positiva que se hace del impacto de la construcción del embalse en cuanto al desarrollo del turismo en el sector y/o se haga cargo de las externalidades negativas que afectaran a quienes actualmente se dedican a este rubro e hipoteca cualquier proyección a futuro de establecer al turismo rural como uno de los principales motores de la economía y desarrollo local.

Se reitera:

El proyecto presentó antecedentes sobre las actividades turísticas en el área de influencia y luego realiza un análisis general dando énfasis en el efecto de los impactos sin considerar los datos recabados particularmente sobre los emprendimientos asociados al turismo. Sobre lo mismo se requiere que se amplíe el análisis del impacto a las actividades turísticas en el área de influencia, con énfasis en los servicios de turismo, cabalgatas, y camping Los Pimpis, camping Los Bórquez, El Arriero (identificado como "Cabalgatas Ramón Gutiérrez" en la caracterización del proyecto), a orillas de río Diguillín y las llamadas "piedras de mármol". Al ser inundadas por la construcción del embalse los sitios asociados a las áreas a intervenir pierden el atractivo paisajístico y turístico que les da sustento económico familiar.

El proyecto señala en la respuesta que *"Respecto a la accesibilidad en esta zona, correspondiente a la expropiación del lote 39, dentro de los trabajos a realizar es la construcción de un nuevo camino con un ancho de 7m. lo que mejorará la accesibilidad hasta la cola del embalse"*

En la etapa de construcción, las actividades turísticas de la zona no serán alteradas significativamente por el proyecto, solo será afectado en la parte que se circunscribe exclusivamente al área expropiada, identificando el impacto "Afectación del atractivo turístico y actividades turísticas" (TUR-2), sin afectar el río y acceso al mismo aguas arriba de la obra y aguas abajo de esta.

Por otro lado, se aclara que en ningún caso durante la construcción del Proyecto se cortará el flujo de agua del Río, solo se generarán desvíos según cronograma de obras exclusivamente en el sector de expropiación del Proyecto, por lo que, al ingresar y salir del área del Proyecto, el río mantendrá su lecho actual al igual que su caudal"



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Frente a lo señalado y al ver las Figura XX-1: “*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y a lo descrito previamente existen partes, obras y acciones que pudieran alterar las dinámicas de las actuales actividades turísticas que se realizan. Frente a lo cual el proyecto debe ampliar la información sobre el detalle el impacto de las partes, obras y acciones del proyecto (considerando espacios expropiados, relocalización, área de inundación, caminos de acceso habilitados, perímetros con rejas en el borde del embalse, entre otras) en las actividades turísticas ya indicadas y las señaladas en la Figura XX-1: “*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y otras ubicadas en el área de influencia del proyecto. y si ello conlleva a la configuración de medidas para abordar los eventuales impactos ambientales significativos.

Se deberá analizar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico en las fases de construcción y operación.

31. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Ámbito: Turismo Local.

Respecto al PLADECO de la comuna de El Carmen, en la dimensión de línea estratégica TURISMO, el cual tiene como objetivo general: Fortalecer el desarrollo de las actividades turísticas, en el estudio se analiza:

Objetivo Específico 1: Fomentar el turismo rural familiar de servicios.

El proyecto si se contrapone con el objetivo, debido a que en estos últimos años el río Diguillín ha sido cuna del turismo rural emergente de carácter familiar, siendo los campings ubicados a orillas del río, servicios que ofrecen paisajes característicos de la comuna del Carmen de los sectores rurales. En este sentido, la Municipalidad de El Carmen, se encuentra apoyando emprendimientos turísticos, para lograr esta línea estratégica, a través de fondos municipales, líneas de trabajo con Sernatur, entre otras.

Por lo anterior, al modificar el territorio y el curso actual del río, afectaría el turismo familiar.

Para corroborar lo anterior, basta con observar y visitar el territorio señalado.

Como Carmelina, al conocer el territorio, su fauna y flora única presente en el sector donde se pretende realizar el embalse, el cual modifica además del lugar, las condiciones de vida de los y las vecinas que por años han habitado a orillas de este río, y luego de realizar lectura de parte del estudio de impacto ambiental, considero que el Embalse Zapallar afectara de manera negativa a la comuna de El Carmen y su población.

Ante lo cual, el titular en la Adenda señala que “*el contrato de concesión del Embalse incluirá la exigencia de elaborar un plan de desarrollo turístico de los recursos que estarán disponibles dentro de la zona que será administrada por el concesionario el cual deberá presentar a las municipalidades El Carmen y Pinto previo al inicio de la etapa de operación del Embalse. De manera tal asegurar un alineamiento pleno con los objetivos del Plan de Desarrollo Comunal El Carmen.*”. Frente a lo cual se solicita ampliar la información respecto al plan de desarrollo turístico,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

aclarar si este corresponde a una medida de mitigación y/o compensación, o bien a compromiso ambiental voluntarios. Se hace presente que en caso de ser propuesto debe ser definido en su totalidad durante el proceso de evaluación.

Por su parte el titular respondió en la Adenda que *“se realizó un análisis de la relación del proyecto con las políticas, planes y/o programas de desarrollo regional y comunal, el cual se encuentra en el Capítulo 12 del EIA. Este informe concluye que, en términos generales, de acuerdo con la revisión de los Planes, Políticas y Programas a nivel regional y a nivel comunal (PRC y PLADECO), es posible sostener que el proyecto está alineado en su totalidad con estos instrumentos.”* Sobre lo anterior y en el caso del PLADECO el titular responde a las consultas realizadas en torno a la compatibilidad con el PLADECO de la comuna de El Carmen, haciendo referencia al capítulo correspondiente a la relación del proyecto con políticas, planes y programa de Desarrollo Regional y comunal y menciona el PLADECO vigente (periodo 2016- 2020, prorrogado por acuerdo del Consejo hasta 2021) de la comuna del Carmen, sin embargo, el análisis se hace en base al plan 2007- 2011. Por lo que cualquier conclusión que se obtenga de este análisis carece de cualquier validez y congruencia.

El titular insiste en la compatibilidad con el PLADECO comunal, cuestión que no es correcta ya que la orientación del PLADECO apunta a fomentar el turismo rural, lo que se entiende (tal como se plantea en la imagen objeto de este plan) como el desarrollo de actividades turísticas en espacios rurales (ecoturismo, agroturismo, turismo aventura, turismo agronómico, entre otros) lo que nada tiene que ver con la intervención que se pretende realizar en el territorio y en las formas de vida de las personas que lo habitan, siendo estos aspectos (la naturaleza, las personas y su cultura) los relevantes en el desarrollo del turismo rural, situación totalmente contrapuesta con el embalsamiento del río, la construcción de un muro de hormigón y todas las obras anexas y la intervención que significa la construcción de esta obra.

Se debe detallar qué ocurrirá en el ámbito del turismo durante el periodo de construcción del proyecto.

Se reitera:

El proyecto presentó antecedentes sobre las actividades turísticas en el área de influencia y luego realiza un análisis general dando énfasis en el efecto de los impactos sin considerar los datos recabados particularmente sobre los emprendimientos asociados al turismo. Sobre lo mismo se requiere que se amplíe el análisis del impacto a las actividades turísticas en el área de influencia, con énfasis en los servicios de turismo, cabalgatas, y camping Los Pimpis, camping Los Bórquez, El Arriero (identificado como “Cabalgatas Ramón Gutiérrez” en la caracterización del proyecto), a orillas de río Diguillín y las llamadas “*piedras de mármol*”. Al ser inundadas por la construcción del embalse los sitios asociados a las áreas a intervenir pierden el atractivo paisajístico y turístico que les da sustento económico familiar.

Frente a lo señalado y al ver las Figura XX-1: *“Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto”* y la Figura 33: *“Servicios turísticos en el AI rectificado”* de la Adenda Complementaria, y a lo descrito previamente existen partes, obras y acciones que pudieran alterar las dinámicas de las actuales actividades turísticas que se realizan. Frente a lo cual el proyecto debe ampliar la información sobre el detalle el impacto de las partes, obras y acciones del proyecto (considerando espacios expropiados, relocalización, área de inundación, caminos de acceso habilitados, perímetros con rejas en el borde del embalse, entre otras) en las actividades turísticas ya indicadas y las señaladas en la Figura XX-1: *“Localización de Alojamientos en el Área de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Influencia del Proyecto” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y otras ubicadas en el área de influencia del proyecto. y si ello conlleva a la configuración de medidas para abordar los eventuales impactos ambientales significativos.

Se deberá analizar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

Por otro lado, el proyecto señala en la respuesta que “*El titular considera que no se contraponen con el “Objetivo Específico 1: Fomentar el turismo rural familiar de servicios”, más bien lo favorece. Con lo anterior, se deberá complementar*”. Teniendo en cuenta lo observado anteriormente se solicita que tenga estos antecedentes y actualice la respuesta sobre la vinculación del proyecto en la compatibilidad con el PLADECO comunal de El Carmen en la dimensión de línea estratégica TURISMO.

32. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Se pide al titular considerando que la obra tendría 5 años de construcción, señalar dónde instalarán el control de tonelajes para los camiones que circularán, como el traslado de la gran cantidad de toneladas de acero, camiones con agua industrial para la planta de áridos, los camiones de combustibles, de agua para el consumo, etc. Todo este transporte circulará durante 5 años por los caminos asfaltados que no están diseñados estructuralmente para este tráfico. **Se solicita que el titular indique si considerará control de tonelajes para camiones.**

Se reitera:

Se solicita que presente mayores antecedentes sobre la forma de control de tonelaje por parte de los proveedores y cómo el proyecto tendrá el seguimiento y registro de dicha acción.

33. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Acorde a la descripción del proyecto, el río Diguillín verá intervenido su caudal desde el momento de la construcción, etapa en la que el río permanecerá entubado durante cinco años. En la posterior etapa de operación, la intervención del caudal será al almacenar y desviar el agua del invierno para el riego de las 10.000 hectáreas. Este almacenamiento impedirá que el río crezca lo suficiente en invierno para alimentar las napas subterráneas aguas abajo.

En relación a lo anterior, **se solicita al titular presentar un estudio completo, que incluya metodología utilizada, donde se garantice que durante la construcción de cinco años y con la posterior operación del Embalse Zapallar, la disminución del caudal sobre el ecológico en los meses de invierno, que es lo que alimenta a las napas subterráneas en todo el territorio aguas abajo del río Diguillín, no impactará negativamente en el almacenamiento de aguas subterráneas que son utilizadas en épocas de riego en los predios de los campesinos del sector y por diferentes APRI, siendo fuentes hídricas indispensables para la subsistencia de los habitantes del sector.** (Énfasis agregado).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Se reitera:

Se solicita que se indique la distancia de las APR más próximas al área de influencia del proyecto en materia de recurso hídrico subterráneo.

34. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo, entregando respuestas autocontenidas):

a) El lugar de emplazamiento del proyecto es un lugar especialmente relevante en recursos paisajísticos, ecosistémicos y socioculturales, cuya pérdida no podrán compensarse de ninguna forma, y que significan un daño a la riqueza natural y cultural del país. En particular, destaca la presencia de fauna nativa como huemules, güiñas y pumas y especies de flora endémica en peligro de conservación como lleuques, chaguales, pataguas y ciprés de la cordillera, propios de esta área que es denominada como «transición vegetacional», dado que en ella confluyen dos tipos de bosque, conformando un ecotono (cuando dos o más ecosistemas se unen). El bosque esclerófilo de la zona central se extiende desde el norte y el bosque caducifolio templado desde el sur. Las medidas de mitigación presentadas no son suficientes para revertir el daño que provocará la inundación y la construcción del muro de cemento.

Se solicita ampliar la información y complementar la respuesta, dado que no se hace mención a las especies señaladas en la observación, se hace presente que se debe dar respuesta completa evitando hacer referencia genéricas, a fin de que la respuesta sea autosuficiente.

Se reitera:

Se solicita que se refiera puntualmente a la caracterización y evaluación de impacto de las especies indicadas en la observación: huemules, güiñas y pumas y especies de flora endémica en peligro de conservación como lleuques, chaguales, pataguas y ciprés de la cordillera, propios de esta área que es denominada como «transición vegetacional». Se hace presente que se debe dar respuesta completa evitando hacer referencias genéricas, a fin de que la respuesta sea autosuficiente.

b) Se encuentran importantes sitios arqueológicos y de significación cultural, como la piedra del indio, **la mesa del indio, y las catedrales de piedra**. Respecto a los elementos arqueológicos, que como sabemos, son recursos no renovables, el mismo EIA indica que es una zona poco estudiada, y con mucho potencial respecto de sus posibilidades de análisis científico. En ese sentido es importante señalar que el EIA se encuentra inconcluso, dado que ni siquiera se han podido realizar los pozos de sondeo arqueológico, como consecuencia del rechazo de los dueños de los predios adyacentes al proyecto, lo que refleja el rotundo y transversal rechazo a la ejecución de este embalse. El proyecto no cuenta con una línea de base adecuada, lo que no permite certificar que no generará los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300. Esto debido a que no se presenta una prospección de la totalidad del área del proyecto declarada en el EIA. Los sitios no han sido correctamente caracterizados, y el informe ni siquiera ha sido firmado por un profesional arqueólogo responsable. **Se deberá ampliar la información y profundizar particularmente la mesa del indio, y las catedrales de piedra.**

Por lo anterior se solicita complementar la línea de base adecuada, que permita analizar si se generará los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

A su vez, la medida de mitigación relativa a la reubicación de la piedra del indio es totalmente insuficiente, ya que su valor cultural está dado, **precisamente por su emplazamiento, el cual no solo es simbólico, sino histórico. Al descontextualizar el elemento, perderá su valor.** Se solicita que el titular se refiera a lo observado.

Este sitio además es reconocido como de alto valor por agrupaciones indígenas que no han sido consideradas en la evaluación de este proyecto, y que sí se verán afectadas por sus efectos adversos. Sobre ello **se requiere que indique cómo fueron considerados las agrupaciones indígenas en el proyecto y si existe impactos significativos hacia ellos, así como también mayores antecedentes sobre la piedra del indio y la alteración del proyecto hacia ella.**

Se reitera:

b.1) El titular señala en la observación que *“se requiere autorización por parte de los propietarios de los predios o expropiación de estos para poder acceder a zonas donde se requiere complementar o completar recorridos de prospección, se aclarará que no se cuenta con dicha autorización. Sin embargo, los análisis de cobertura de prospección nos muestran que la línea de base arqueológica realizada es altamente representativa del área de influencia del proyecto, quedando un remanente menor de terrenos prospectables por recorrer y evaluar. Similar situación de problemas de acceso a los lugares impide hasta la fecha realizar la caracterización de los sitios arqueológicos registrados por el EIA del proyecto. Respecto al Informe Consolidado de Línea de Base Arqueológica, este se encuentra firmado por el profesional Sr. Patricio Galarce C., Arqueólogo titulado en la Universidad de Chile, la cual se puede consultar en el capítulo 4.XV que se acompaña en el anexo 1 de esta Adenda Complementaria”* Frente a lo indicado es relevante que señale cuál es la metodología que permite fundar que la caracterización realizada es altamente *“representativa del área de influencia del proyecto”*. Además, es relevante contar con toda el área a intervenir por el proyecto a efecto de la ponderación real de los impactos y la idoneidad de las medidas presentadas, teniendo en vista que quedaría un *“remanente menor de terrenos prospectables por recorrer y evaluar.”*

Se deberá ampliar la información y profundizar particularmente la mesa del indio, y las catedrales de piedra. Por lo anterior se solicita complementar la línea de base adecuada, que permita analizar si se generará los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300.

b.2) Respecto a los antecedentes de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas el titular señala que *“estos fueron considerados en la evaluación de impactos y en el proceso iterativo de definición del área de influencia. En relación con esto y tal como se indica en la Actualización de Línea de Base de Medio Humano, los entrevistados no indicaron conocer la presencia de alguna organización indígena, ni conocer a personas que tengan prácticas culturales en el territorio en la comuna de El Carmen. No obstante, se realizaron los esfuerzos para contactar a familias pertenecientes a GHPPI los cuales se describen en la pregunta 2.8 de la presente Adenda. En relación con la Piedra del Indio, se entregan mayores antecedentes en la dimensión antropológica de la mencionada actualización y se indica que se evalúa su afectación como un elemento arqueológico patrimonial por lo que se establecen medidas para asegurar su no afectación durante la construcción del Proyecto, considerándolo como un impacto significativo. Esta medida se encuentra incluida dentro del Capítulo 8.”*

Sobre lo señalado se solicita que presente los antecedentes que permitan abordar lo observado sin remitir genéricamente a un anexo, entregando respuestas autocontenidas. Además, se deberá tener en cuenta las actas de artículo 86 D.S. 40 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Ambiental que están disponibles en la pestaña de “Reunión con GHPPI (art. 86)” en el expediente electrónico del proyecto. Puntualmente el acta levantada con la Asociación Indígena Mونغentu Mapu del 27 de octubre de 2020, (disponible directamente en https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/11/17/Acta_ART_86_Mongentu_Mapu_SEA_Nuble-firmada.pdf) donde indican en la página N° 5 que “Sobre la Silla del Indio son un sector que las identifica y representa con sus antepasados”. Además, señalan que “*Pocas personas conocían el sitio antes de saber del proyecto y siguen apareciendo sitios. Son puntos históricos y eso nos llama como grupos para rescatar. Hay muchos relatos del sector. Es un lugar histórico y recuperarlo como patrimonio de pueblos indígenas, los Chiquillanes.*”

Con lo anterior ello se requiere que indique cómo fueron considerados las agrupaciones indígenas en el proyecto y si existe impactos significativos hacia ellos, así como también mayores antecedentes sobre la piedra del indio y la alteración del proyecto hacia ella.

35. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

a) El lugar de emplazamiento del proyecto es un lugar especialmente relevante en recursos paisajísticos, ecosistémicos y socioculturales, cuya pérdida no podrán compensarse de ninguna forma, y que significan un daño a la riqueza natural y cultural del país. En particular, destaca la presencia de fauna nativa como huemules, pumas y monito de monte, y especies de flora endémica en peligro de conservación como lleuques, chaguales, pataguas y ciprés de la cordillera, propios de esta área que es denominada como «transición vegetal», dado que en ella confluyen dos tipos de bosque, conformando un ecotono (cuando dos o más ecosistemas se unen). El bosque esclerófilo de la zona central por se extiende desde el norte y el bosque caducifolio templado desde el sur.

Se solicita ampliar la información y complementar la respuesta, dado que no se hace mención los recursos paisajísticos, ecosistémicos y socioculturales, así como tampoco sobre la fauna nativa y las especies señaladas en la observación, se hace presente que se debe dar respuesta completa evitando hacer referencias genéricas, a fin de que la respuesta sea autosuficiente.

Se reitera:

Se deberá pronunciar específicamente sobre lo señalado en la observación respecto a “*la fauna nativa como huemules, pumas y monito de monte, y especies de flora endémica en peligro de conservación como lleuques, chaguales, pataguas y ciprés de la cordillera, propios de esta área que es denominada como «transición vegetal», dado que en ella confluyen dos tipos de bosque, conformando un ecotono (cuando dos o más ecosistemas se unen). El bosque esclerófilo de la zona central por se extiende desde el norte y el bosque caducifolio templado desde el sur.*” Sin remitir genéricamente a un anexo.

b) Además, se encuentran importantes sitios arqueológicos y de significación cultural, como la piedra del indio, **la mesa del indio, y las catedrales de piedra**. Respecto a los elementos arqueológicos, que como sabemos, son recursos no renovables, el mismo EIA indica que es una zona poco estudiada, y con mucho potencial respecto de sus posibilidades de análisis científico. En ese sentido es importante señalar que el EIA se encuentra inconcluso, dado que no se han podido realizar los pozos de sondeo arqueológico, como consecuencia del rechazo de los dueños de los predios adyacentes al proyecto, lo que refleja el rotundo y transversal rechazo a la ejecución de este embalse. El proyecto no cuenta con una línea de base adecuada, lo que no permite certificar que no generará los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

19.300. Esto debido a que no se presenta una prospección de la totalidad del área del proyecto declarada en el EIA. Los sitios no han sido correctamente caracterizados. **Se deberá ampliar la información y profundizar particularmente la mesa del indio, y las catedrales de piedra.**

Por lo anterior se solicita complementar la línea de base adecuada, que permita analizar si se generará los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300.

A su vez, la medida de mitigación relativa a la reubicación de la piedra del indio es totalmente insuficiente, ya que su valor cultural está dado, **precisamente por su emplazamiento, el cual no solo es simbólico, sino histórico. Al descontextualizar el elemento, perderá su valor.** Se solicita que el titular se refiera a lo observado.

Se reitera:

El titular señala en la observación que *“se requiere autorización por parte de los propietarios de los predios en cuestión, la cual no se cuenta con dicha autorización de acceso, para poder acceder a zonas donde se requiere complementar o completar recorridos de prospección. Sin embargo, los análisis de cobertura de prospección, nos muestran que la línea de base arqueológica realizada es altamente representativa del área de influencia del proyecto, quedando un remanente menor de terrenos prospectables por recorrer y evaluar. Similar situación de problemas de acceso a los lugares, impide hasta la fecha realizar la caracterización de los sitios arqueológicos registrados por el EIA del proyecto.”* Frente a lo indicado es relevante que señale y presente la metodología que permite fundar que la caracterización realizada es altamente *“representativa del área de influencia del proyecto”*. Además, es relevante contar con toda el área a intervenir por el proyecto a efecto de la ponderación real de los impactos y la idoneidad de las medidas presentadas, teniendo en vista que quedaría un *“remanente menor de terrenos prospectables por recorrer y evaluar.”*

Se deberá ampliar la información y profundizar particularmente en relación a la mesa del indio, y las catedrales de piedra. Por lo anterior se solicita complementar la línea de base, que permita analizar si se generará los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300, o bien señalar como cierra las brechas de información solicitadas en la observación. Para lo anterior no deberá remitir genéricamente a un anexo, sino que presentar la respuesta a lo observado.

36. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

El proyecto tiene afectación a lugres de significación cultural como la piedra del indio, **la que no puede ser descontextualizada de su lugar de emplazamiento, su relación con el paisaje. Se deberá ampliar la información y profundizar particularmente la mesa del indio, y las catedrales de piedra.** Este sitio posee valor arqueológico, pero por sobre todo corresponde a un lugar sagrado ritual, con presencias de ngen, espíritus de la naturaleza, que no solo tiene un valor para los pueblos indígenas que habitaron ese lugar en el pasado, sino también para la población mapuche y mestiza en la actualidad de la región y de otras zonas administrativas que conforman una sola unidad cultural.

Cabe recordar que ese territorio desde la colonización se conformó como una zona de frontera, un espacio de contacto que fue dando vida a una cultura mestiza con presencia indígena hasta la actualidad, un territorio de transhumancia y escenario de importantes hechos históricos. Una condición única en el territorio nacional, por lo que su destrucción traerá consigo la imposibilidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

de investigar en términos históricos, antropológicos, arqueológicos y de biodiversidad de este territorio y sus distintos elementos culturales prehispánicos, coloniales y populares tradicionales (como la cultura arriera).

Sobre lo anterior **se requieren mayores antecedentes sobre la afectación a la Piedra del Indio y su relación hacia los grupos indígenas que habitaron en ese lugar en el pasado, a efecto de evaluar el impacto ambiental del proyecto.**

Se reitera:

El titular señala en la observación que *“El Titular indica que, hasta el momento, el estudio reconoce que la denominada “Silla del Indio” corresponde a un hito geográfico del paisaje que domina ampliamente la vista del valle del río Diguillín. Sin embargo, a pesar de su papel en la tradición oral local, la prospección arqueológica del lugar no ha arrojado resultados arqueológicos positivos, pese a lo cual se la ha catalogado como sitio arqueológico EZA 019 para poder realizar estudios de caracterización necesarios para evaluar su contexto y funcionalidad dentro de la localidad. **Una vez que se realice la expropiación, se realizará un estudio etnohistórico específico sobre el proceso de conquista y colonización europea inicial (siglos XVI y XVII) para aclarar de forma más clara el rol de esta área en esos momentos, junto con un estudio histórico para épocas coloniales tardías y republicanas (siglos XVIII y XIX). Del mismo modo, se excavarán algunos pozos de sondeo en torno a la Silla del Indio para evaluar la presencia de contextos arqueológicos asociados a este hito geográfico. Por otro lado, respecto a los otros hitos mencionados, debido a la imposibilidad de acceder a estas zonas, estas se realizarán una vez que se realiza la expropiación de las zonas del proyecto.**”* Frente a lo indicado es relevante contar con toda el área a intervenir por el proyecto a efecto de la ponderación de los impactos y la idoneidad de las medidas presentadas.

Se deberá ampliar la información y profundizar particularmente la mesa del indio, y las catedrales de piedra. Por lo anterior se solicita complementar la línea de base adecuada, que permita analizar si se generará los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300, o bien señalar como cierra las brechas de información solicitadas en la observación. Para lo anterior no deberá remitir genéricamente a un anexo, sino que presentar la respuesta a lo observado.

37. Observación:

He tenido la oportunidad de visitar el territorio donde se proyecta el Embalse Zapallar, en mi calidad de Historiador e Investigador. En mi visita he podido observar la riqueza cultural que todavía habita el territorio, particularmente advirtiendo zonas de relevancia cultural indígena, las cuales serían inundadas por el Embalse.

Pensando en lo anterior, y considerando la legislación actual vinculada con el Convenio 169, sería muy relevante desarrollar algún tipo de consulta a las asociaciones y personas indígenas que habitan el territorio. Se deberá indicar mayores antecedentes y la evaluación de los eventuales impactos a los grupos indígenas por parte del proyecto.

Esperando que puedan acoger observaciones que se sustentan en el derecho internacional, relacionados con derechos culturales.

Se solicita que amplíe el análisis respecto a la afectación de grupos indígenas por parte del proyecto y a la legislación aplicable al proyecto.

Se reitera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Respecto a los antecedentes de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas el titular señala que *“En relación con la afectación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI), si bien se identificaron familias con ascendencia indígena, estos no tienen prácticas culturales dentro del territorio del área de influencia y que la información de primera fuente releva a la presencia de algunas viviendas pertenecientes a estos grupos fuera del área de influencia del proyecto. No obstante, estos elementos son considerados dentro de la definición del proceso iterativo del área de influencia de medio humano, dada su especial condición.*

Tal como se indica en la Actualización de Línea de Base de Medio Humano presentado en el anexo 1 de la Adenda Complementaria, los entrevistados no indicaron conocer la presencia de alguna organización indígena, ni conocer a personas que tengan prácticas culturales en el territorio en la comuna de El Carmen.

Según la información levantada en terreno, es posible señalar que en el sector de Valle de Recinto en la comuna de Pinto no se identificaron comunidades indígenas o asociaciones, sin embargo, los habitantes del sector identifican dos familias que se reconocen como miembros del pueblo mapuche más no tienen prácticas culturales en los territorios del área de influencia.”

Sobre lo señalado se solicita que presente los antecedentes que permitan abordar lo observado sin remitir genéricamente a un anexo. Además, se deberá tener en cuenta las actas de artículo 86 D.S. 40 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental que están disponibles en la pestaña de “Reunión con GHPPI (art. 86)” en el expediente electrónico del proyecto. Puntualmente el acta levantada con la Asociación Indígena Mongentu Mapu del 27 de octubre de 2020, (disponible directamente en

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/11/17/Acta_ART_86_Mogentu_Mapu_SEA_Nuble-firmada.pdf) donde indican en la página N° 5 que *“Sobre la Silla del Indio son un sector que las identifica y representa con sus antepasados”. Además, señalan que “Pocas personas conocían el sitio antes de saber del proyecto y siguen apareciendo sitios. Son puntos históricos y eso nos llama como grupos para rescatar. Hay muchos relatos del sector. Es un lugar histórico y recuperarlo como patrimonio de pueblos indígenas, los Chiquillanes.”*

Con lo anterior ello se requiere que indique cómo fueron considerados las agrupaciones indígenas en el proyecto y si existe impactos significativos hacia ellos. Respecto a los antecedentes solicitados no deberá remitir genéricamente a anexos, entregando respuestas autocontenidas.

38. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

CAPÍTULO 11: PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE. ANEXO 11. Pág. 7. PAS 150–Informe Experto. Introducción. Pág. 7 y 8. 1.2 Estado Sin Proyecto. 1.2.1 Descripción de las especies con problemas de conservación.

Observación: **El titular debe entregar la información completa con respecto a los antecedentes que entrega el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) en las fichas de cada especie, ya que no incluye información relevante**, como por ejemplo número de individuos maduros entre otra información, que es necesaria al momento de evaluar correctamente el impacto que tendrá el proyecto sobre estas especies en categoría. (Énfasis agregado).

Se reitera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Respecto a lo señalado por el proyecto en la respuesta “El Titular aclara que la ficha de antecedentes que entrega el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) para *Citronella mucronata* y *Eucryphia glutinosa*, ha sido utilizada como guía para evaluar las amenazas de ambas especies, tal como puede constarse en el informe de experto.

Respecto al número de individuos maduros, el Titular señala que esta información si bien es oficial, carece aún de datos cuantitativos para sustentarla, tal como se señala en la misma ficha de antecedentes. No obstante, la evaluación del impacto sobre individuos maduros, ha sido abordada plenamente en el informe de experto, página 114 “Amenazas a las poblaciones de la especie”. Se solicita que señale en particular como las fichas de antecedentes que entrega el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) para *Citronella mucronata* y *Eucryphia glutinosa*, ha sido utilizada como guía para evaluar las amenazas de ambas especies. Por otro lado, se alude a un informe de experto, sobre lo cual se solicita que presente los datos requeridos en la observación, sin remitir genéricamente a anexos entregando respuestas autocontenidas.

39. Observación:

39.1.) Sobre LB Fauna terrestre (Capítulo 4). El titular realizó un muestreo insuficiente para determinar la diversidad de insectos epígeos en el área de estudio. Se debe indicar **dónde fueron instaladas dichas trampas, para evaluar si esto es representativo para el área.** (Énfasis agregado). Se debe señalar dónde (sitios) se realizó el muestreo para la entomofauna de follaje (mediante paraguas entomológico).

Se reitera:

Se debe indicar la ubicación de **dichas trampas, para evaluar si esto es representativo para el área.** (Énfasis agregado). Se debe señalar dónde (sitios) se realizó el muestreo para la entomofauna de follaje (mediante paraguas entomológico), ello sin remitir a un anexo de forma genérica entregando respuestas autocontenidas ya que el titular señala que “Se precisa que las metodologías de Transectos, Trampa de luz y Paraguas entomológico fueron empleadas en las 28 estaciones, mientras que las trampas Barber en las 4 estaciones para este fin, TB01, TB02, TB03 y TB04.”

39.2) CAPÍTULO 5: PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

_ Pág. 25. 5.4 Resultados _ Tabla 5-8. Descripción de Componentes Ambientales que Pueden Ser Afectados por las Obras – Construcción.

Observación: El titular sólo considera en los componentes ambientales que pueden ser afectados por obras sobre la Flora y Vegetación Terrestre del sector las acciones directas. Sin embargo, no considera la alteración de hábitat de las especies que no serán afectadas directamente por las obras. Es por ello que el titular debe evaluar detalladamente las alteraciones indirectas de hábitat y sus respectivos impactos. En dicha modificación, además, debe detallar la metodología asociada a la evaluación de dicha alteración de hábitat. El titular no responde lo solicitado y debe entregar una respuesta fundada a la consulta realizada por la ciudadanía.

Se reitera:

El Titular aclara que está incorporado en el cálculo de la intervención sobre todas las formaciones y sobre las especies. Frente a lo cual debe presentar un cuadro resumen de lo señalado. No deberá remitir a un anexo de forma genérica entregando respuestas autocontenidas.

39.3.) CAPÍTULO 5: PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES _ Pág. 79- 85 _ c. Evaluación del Impacto _ i. Magnitud del Impacto (MI) _ Tablas Impacto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

FVT- 1 para las especies *L. rosea* (LR), *J. chilensis* (JC), *M. poeppigii* (MP), *R. pratensis* (RP), *C. mucronata* (CM), *E. glutinosa* (EG), Helechos terrestres (HT).

Observación: En todas las tablas donde evalúa la magnitud del Impacto 1: “Pérdida de individuos de flora singular, endémica y/o en categoría de conservación” (FVT-1) dentro del ítem Sinergia, menciona que los efectos no son sinérgicos. Se solicita que el titular incorpore los efectos sinérgicos de interacciones como por ejemplo mutualismos, polinización, dispersión, herbivoría, micorrizas, etc. para los taxa *L. rosea* (LR), *J. chilensis* (JC), *M. poeppigii* (MP), *R. pratensis* (RP), *C. mucronata* (CM), *E. glutinosa* (EG), Helechos terrestres (HT). Tal como fue indicado por CONAF en su pronunciamiento, el titular debe justificar los valores asignados a los criterios en el marco de la predicción y evaluación de impacto, entregando los antecedentes que se tuvo a la vista para determinar los rangos y valores tanto de la Relevancia Ambiental como de las variables de la Magnitud del Impacto.

Se reitera:

Se deberá indicar cuáles son los “*otros dos impactos de igual forma se propusieron compromisos voluntarios*”, es decir, indique los impactos y Compromisos Ambientales Voluntarios considerados asociados a estos impactos.

**39.4.) CAPÍTULO 8: MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.
Pág. 8 _ 8.4 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.**

Observación: Dado que el capítulo 5 del EIA presenta falta de información y necesita la aclaración de detalles metodológicos, bibliográficos y especificaciones i) arbitrariedad de los criterios de jerarquización de los impactos ambientales; ii) no se evaluaron los impactos indirectos de las obras sobre la flora y vegetación terrestre; iii) no se consideró la afectación sobre la flora y vegetación terrestre durante la operación del proyecto; iv) no se consideraron todas las categorías del componente de flora y vegetación terrestre (e.g. Componente Bosque Nativo-matorral y Componente Bosque Nativo-pastizal); v) señala que la afectación en flora y vegetación no será sinérgico en otros componentes ecológicos (dejando de lado interacciones como mutualismos, polinización, dispersión, herbivoría, micorrizas, etc). Por estas razones, solicitamos al titular que el capítulo 8: Medidas de mitigación, reparación y compensación del EIA sea completamente reestructurado una vez realizada las aclaraciones y modificaciones del capítulo 5. El titular no responde a todo lo solicitado, enfocando su respuesta solamente al efecto sinérgico respecto de otros proyectos existentes en el área con RCA. Se solicita aclarar.

Se reitera:

Se solicita que presente las respuestas a lo observado sin remitir a otros cuerpos o anexos entregando respuestas autocontenidas.

**39.5.) CAPÍTULO 8: MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.
Pág. 26 _ Tabla 8-5: Medidas de Mitigación Rescate y Relocalización de la suculenta *Maihuenia poeppigii*.**

Observación: En relación a las medidas de Mitigación, Rescate y Relocalización de la suculenta *Maihuenia poeppigii* el titular debe especificar en este informe el área de relocalización (hábitat receptor) y además presentar las mediciones y características del área a fin a los requerimientos que necesite la especie, para que se tenga una prueba de la existencia de un área que tenga las características necesarias para la sobrevivencia de los individuos a rescatar y relocalizar antes de la aprobación del proyecto. Se solicita ampliar información de las referencias bibliográficas de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

técnicas propuestas para realizar el proceso anteriormente mencionado, que se han utilizado con la finalidad de asegurar el éxito del procedimiento dado que existe evidencia de procesos fallidos, como por ejemplo i) la reforestación de Canelos (*Drimys winteri*) por la Minera Pelambres que conllevó a la Superintendencia del Medio Ambiente a presentar cargos (1,2), ii) el ocurrido con la muerte de algunas chinchillas por el Proyecto Minero Gold Fields (3), o iii) inclusive el no cumplimiento del plan de rescate, relocalización y monitoreo de trasplante de suculentas, en el marco del Proyecto Plan de Expansión Chile LT 2X500 KV Cardones – Polpaico (4) .

REFERENCIAS

- 1.<https://radio.uchile.cl/2016/11/08/superintendencia-de-medio-ambiente-presenta-cargos-en-contra-de-minera-los-pelambres/>
2. <https://portal.sma.gob.cl/index.php/2016/10/13/sma-cargos-pelambres-dos/>
- 3.<https://portal.sma.gob.cl/index.php/2020/11/20/sma-ordeno-medidas-urgentes-y-transitorias-a-proyecto-minero-gold-fields-para-proteger-colonia-de-chinchillas-en-region-de-atacama/>
4. <https://www.1ta.cl/1ta-dicta-sentencia-en-caso-interchile-linea-cardones-polpaico/>

Se reitera:

Se deberá presentar los antecedentes observados sin remitir genéricamente a anexos entregando respuestas autocontenidas.

39.6.) CAPÍTULO 8: MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN. Pág. 28- 32_ Tabla 8-6: Medida de Mitigación Rescate y Relocalización de Geófito *Rhodophiala pratensis*.

Observación: El titular menciona en la tabla sobre las medidas de mitigación rescate y relocalización de *Rhodophiala pratensis* (específicamente en el punto de microruteo) que: “Se realizará también la selección puntual dentro del área de relocalización, del hábitat afín a sus requerimientos previo al inicio de obras”. **Se sugiere al titular especificar antes de la aprobación del proyecto los sitios donde se pretende realizar dicho procedimiento con la finalidad de tener certeza sobre la existencia de estos sitios y poder evaluar cuán adecuados son para el éxito del procedimiento.** Por otro lado, en el ítem “rescate” y el de “relocalización” el titular describe una serie de características para obtener un mayor éxito en el procedimiento; sin embargo, no hace ninguna mención de alguna referencia bibliográfica que corrobore dicha información, manuales de propagación de bulbosas detallan lo acucioso que debe ser dicho procedimiento para un real éxito (Por citar uno: Schiappacasse et al 2002). **(Énfasis agregado).**

REFERENCIA

Schiappacasse F. Peñalillo P. & Yañez P. (2002). Propagación de bulbosas chilenas ornamentales. Editorial Universidad de Talca.

Se reitera:

Se deberá presentar los antecedentes observados sin remitir genéricamente a anexos entregando respuestas autocontenidas.

39.7.) Hay evidencias que embalses de agua además de producir un cambio en el régimen del río, pasando de un régimen fluvial a un régimen lagunar, lo que provoca aumento de la temperatura



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

superficial del embalse, evaporación de agua, formación de niebla y algunas veces cambio temporal del clima local (Olivera Bueno et al., 2016). Esta característica no se menciona dentro de los efectos del Embalse Zapallar en el territorio. **Se solicita al titular evaluar el impacto del embalse en el aumento de la humedad relativa local producto de la evaporación y con esto el desarrollo de un microclima. Además, se le solicita al titular cuantificar cómo este posible microclima afectará el desarrollo de la flora y fauna del sector. ¿Qué medidas se van a implementar para mitigar tales efectos? (Énfasis agregado).**

Se reitera:

Se solicita al titular pronunciarse particularmente por lo observado y evaluar el impacto del embalse en **el aumento de la humedad relativa local producto de la evaporación y con esto el desarrollo de un microclima. Además, se le solicita al titular cuantificar cómo este posible microclima afectará el desarrollo de la flora y fauna del sector. ¿Qué medidas se van a implementar para mitigar tales efectos? (Énfasis agregado).**

39.8.) Se solicita ampliar las consideraciones del citado Anexo 4.2 del EIA: Hábitat Físico Disponible para los Recursos Hidrobiológicos y Suficiencia del Caudal Ecológico fue considerado y cuantificado el impacto en la calidad de agua y sedimentos, si fue considerado un estudio cuantitativo del impacto potencial que tendrá la etapa de construcción (de por lo menos 60 meses) en la alteración de la calidad de agua y sedimentos en la zona de influencia del proyecto (eg. cambios en las concentraciones de elementos mayores y menores, nutrientes y componentes orgánicos), según las normas NCh. 1.333 y NCh.409. Así como si fue considerado que sedimentos del fondo del río que han estado cubiertos de agua durante los últimos mil años, van a quedar en contacto con el aire. Esto sumado a que las faenas del proyecto van a durar 60 meses, causará un impacto no solo al poner sedimentos en suspensión en el agua durante un tiempo prolongado, sino que también dejará el fondo del río expuesto al aire (Woodward & Foster, 1997).

Se reitera:

Respecto que el proyecto “*contemplo la caracterización de línea de base, la que se entrega en el capítulo 4 del EIA, entre los componentes incluidos en la caracterización se contempló la calidad de aguas y sedimentos en el área de influencia del Proyecto según lo establecido en el Artículo 12° letra b de la Ley 19.300 y sus modificaciones, para la identificación y evaluación de potenciales efectos ambientales generados por la construcción y operación del Proyecto sobre cada componente ambiental estudiado.*” Se debe presentar un resumen de los resultados de los estudios desarrollados, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

39.9.) Se ha cuantificado que muchos embalses a nivel mundial presentan una oxiclina la cual puede llegar a niveles anóxicos provocando descomposición de materia orgánica anaeróbica y producción de gases de efecto invernadero muy poderosos como **el óxido nítrico y el metano** (Graf, 2005; Fernside, 2001; Roland et al., 2011). **Se solicita al titular estudiar y mencionar detalladamente los efectos que provocará la descomposición de materia orgánica atrapada en el área de inundación durante las fases de operación del embalse. Se solicita al titular generar un plan de monitoreo, prevención, mitigación y remediación de estos efectos, especialmente en la calidad del agua y aire.**

Se reitera:

El proyecto señala que “*toda la superficie del área de inundación será extraída la capa vegetal*” no obstante se estima que exista posiblemente un porcentaje de capa vegetal que rebrote en el lapso de la inundación. Sobre lo observado se deberá indicar si se estima que se genere oxiclina la cual puede llegar a niveles anóxicos provocando descomposición de materia orgánica anaeróbica y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

producción de gases de efecto invernadero muy poderosos como **el óxido nitroso y el metano** (Graf, 2005; Fernside, 2001; Roland et al., 2011). **Se solicita al titular presentar detalladamente los efectos que provocará la descomposición de materia orgánica atrapada en el área de inundación durante las fases de operación del embalse. Se solicita al titular generar un plan de monitoreo, prevención, mitigación y remediación de estos efectos, especialmente en la calidad del agua y aire, según corresponda.**

39.10.) El complejo volcánico Nevados de Chillán ha estado en actividad eruptiva constante desde fines del año 2015 hasta la fecha. El agua del río ha manifestado cambios en su calidad por la caída de cenizas, evidenciado por cambios de color y pátinas de ceniza en las rocas en la ribera del río Diguillín, según lo describen vecinos del sector que han visto el fenómeno (Sernageomin, 2016). Considerando lo anterior, sumado a la incertidumbre respecto a la duración que tendrá la actividad volcánica del complejo, **se solicita al titular evaluar este riesgo en los cambios en la calidad de agua por aumento de la actividad volcánica.** Además, se solicita al titular cuantificar los efectos de este impacto, justificar y detallar qué medidas se implementarán para mitigar los efectos de la caída de ceniza sobre el agua del embalse, considerando que el almacenamiento de cenizas volcánicas puede tener efectos en la química del agua del río y, por lo tanto, su calidad de agua.

Cabe destacar que el titular menciona que el agua del embalse se va a utilizar para riego (por lo tanto, debe cumplir la NCh 1.333) y que existen varias comunidades (apartado Medio Humano de Línea Base: Las Hormigas (página 1253), Loma Alta (página 1249), Zapallar - El Pedregal (página 1256), San Vicente bajo (página 1265) y alto (página 1270), San Lorenzo (página 1271), el Chacay (página 1291-1293), Lomas Altas (página 1303) y Los Lleuques (página 1322-1323)) que se abastecen de agua superficial ya sea directamente desde esteros y vertientes. Por lo tanto, se solicita al titular estudiar este punto con mayor rigor.

Se reitera:

Se deberá presentar de forma íntegra y sin remitir a anexos el Plan de prevención de contingencias y emergencias del EIA, donde se abordan una diversidad de riesgos inherentes al proyecto y al área en que este se emplaza, entre los que se incluya el Riesgo de erupciones volcánicas.

39.11.) El informe incluye un análisis de susceptibilidad y/o peligro de remociones en masa, pero **no se incluye un análisis estructural de estabilidad de laderas de roca.** El informe menciona que el cerro Sur, correspondiente a la Formación Cura-Mallín miembro (a), presenta 3 familias de estructura tipo diaclasas (2 subverticales y una subhorizontal), a pesar de que en terreno se pueden observar otras más, junto con la estratigrafía de la formación. Además, el informe no menciona las familias de diaclasas del cerro Norte (Formación Cura-Mallín miembro (b)), a pesar de que en terreno estas familias de estructuras se pueden identificar a simple vista. Incluso, en el informe no describe geotécnicamente las familias de discontinuidades (tipo de estructura, rumbo y mateo, espaciamiento, continuidad, largo, abertura, rugosidad). **Se solicita al titular realizar el análisis de estabilidad de talud detallado en los cerros aledaños a la ubicación del embalse considerando: a) las familias de diaclasas y su orientación, b) el rumbo y mateo de la roca, c) la pendiente del talud, d) el contenido de agua en la roca y su posible infiltración, e) los registros históricos de derrumbes en la zona, entregando la información detallada geotécnicamente de las familias de discontinuidades (tipo de estructura, rumbo y mateo, espaciamiento, continuidad, largo, abertura, rugosidad).** (Énfasis agregado).

(1) González de Vallejo, L. I., Ferrer, M., Ortuño, L., & Oteo, C. A. R. L. O. S. (2002). Ingeniería geológica.

(2) Hoek, E., & Bray, J. D. (1981). Rock slope engineering. CRC Press.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Se reitera:

El titular señala en la respuesta que “de la respuesta se agrega en anexo 2 de la adenda complementaria el análisis 69.33_ANALISIS_SECCIÓN_GEOLÓGICA.pdf, donde se realiza un análisis de estabilidad de talud en 2D, con el programa Slide 6.0, tomando propiedades de mecánica de la roca y suelo conservadoras y en el 69.33 Anexo Estabilidad de Taludes del anexo 1 de la adenda complementaria, el informe correspondiente”. Frente a ello deberá presentar un resumen de los estudios y anexos realizados, abordando lo observado sin remitir de forma genérica a otros documentos u anexos del proyecto entregando respuestas autocontenidas.

40. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Se solicita al titular que describan en detalle y con exactitud los números de centros de las parcelas calculados. La irregularidad de los polígonos no es una razón para generalizar los resultados y obviar la verdadera composición de estos. El titular debe aumentar sus esfuerzos de muestreos, gestionar el acceso y reacondicionar los métodos respecto a la topografía del sector para determinar la verdadera diversidad del área de influencia. (Énfasis agregado).

Se reitera:

El titular señala en su respuesta que “El titular aclara que la información solicitada está claramente incorporada en la descripción del método ocupado en el capítulo 4 de LdB acompañado en el anexo 1 de la adenda.” Frente a ello deberá presentar un resumen de los estudios y anexos realizados, abordando lo observado sin remitir de forma genérica a otros documentos u anexos del proyecto entregando respuestas autocontenidas.

41. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Componente ambiental: Fauna Silvestre, Presencia de especies Endemicas, Capitulo 4, página 845, “En el caso de *Pseudasthenes humicola humicola* (canastero), *Enicognathus leptorhynchus* (choroy) y *Nothoprocta perdicaria perdicaria* (perdiz chilena), son aves con alta capacidad de vuelo, velocidad de escape y representatividad de hábitat, por lo que no reviste mayor sensibilidad.”

Observaciones

Nothoprocta perdicaria perdicaria, es una especie que no presenta facilidad de desplazamiento a diferencia de lo que se describe en el informe de impacto ambiental. Esta especie utiliza como último recurso el vuelo y lo hace solo en trayectos cortos (Martinez y González. 2017. *Aves de Chile guía de campo y breve historia natural*). Por lo que habría pérdida de especies durante los procesos de construcción y marcha del proyecto. Se emplaza al titular a incluir esta especie en las medidas de mitigación y/o compensación.

Frente a la observación el titular indica lo siguiente: “El titular indica que la estrategia de escape de *Nothoprocta perdicaria perdicaria* (perdiz chilena) considera el mimetismo como primera opción gracias a “su plumaje de color café muy variegado de negro y blanco en el dorso y lomo, le da un gran mimetismo con su entorno, que, sumado a la capacidad para agacharse y mantenerse inmóvil, la hacen muy difícil de observar. Prefieren huir corriendo, aunque si se sienten muy acosadas, elevan un vuelo enérgico y con un grito fuerte muy característico. Sin embargo, los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

vuelos suelen ser rectos y no demasiado largos. Incluso su resistencia es poca, por lo que después de 3 o 4 arrancadas no tiene fuerzas para levantar vuelo nuevamente”. Lo señalado muestra que ante un peligro inminente pueden huir de forma rápida, aunque por cortas distancias, por lo que una acción de depredación o de alteración rápida del medio sería un efecto negativo importante, sin embargo, la alteración y acción a la que se ve afectada es el llenado del embalse, acción lenta y de la cual tanto esta como otras especies de desplazamiento moderado y restringido pueden hacer frente. **En el caso de las aves mencionadas en la observación, las acciones del proyecto no revisten significancia.**

En base a lo antes mencionado, se considera debidamente incluida la observación en el estudio.”

Sobre lo expuesto el titular deberá referirse en detalle al eventual efecto sobre las aves señaladas, y, en caso de que corresponda, señalar las medidas asociadas para abordar dicho impacto si es significativo.

Se reitera:

El titular señala en su respuesta que *“Plan de perturbación controlada, que, si bien está enfocado para micromamíferos y reptiles, también se extenderá a las especies de aves señaladas en la observación.”* Sobre ello se deberá actualizar y detallar el plan de perturbación controlada considerando las aves indicadas en la observación.

42. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

En el capítulo 4, Línea de base, en la página 1345, **en el catastro de afectados por expropiaciones, el titular debe incluir las fichas de todas las personas afectadas por expropiaciones**, se advierte que faltan personas que fueron notificadas que se verían afectadas por expropiaciones y no aparecen en el Estudio de Impacto Ambiental. Es fundamental información sobre estas personas y sobre el uso de los terrenos para determinar las medidas de compensación adecuadas y evitar que salgan perjudicadas.

El titular señala como respuesta en la Adenda que *“aclara que se presentaron las fichas de todas las personas que accedieron a la entrevista.”*, no obstante, ello no es el objeto de lo observado.

Se reitera:

El titular señala en su respuesta que se *“aclara que el listado de los lotes potencialmente a expropiar se encuentran identificados en el anexo 2.8 del EIA, la Unidad de Expropiaciones del Titular ha estado visitando la lista de lotes identificados, el registro de dichas campañas se acompaña en 2.5 CONTACTO EN SITIOS DE EXPROPIACIÓN del anexo 1 de la adenda complementaria”* Frente a ello deberá presentar un resumen de los estudios y anexos realizados, abordando lo observado sin remitir de forma genérica a otros documentos u anexos del proyecto entregando respuestas autocontenidas.

43. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

En el impacto DGE-1, “Alteración de los flujos de comunicación y transporte” (147), se menciona que “La alteración de los flujos de comunicación y transporte se considera de carácter negativo, pues existen pocas vías de acceso a la zona, especialmente para los residentes de San Vicente Bajo y El Pedregal” (148). **El titular no detalla las vías o pasos públicos hacia el río que están en los terrenos que serían expropiados.** Estas vías denominadas, en las escrituras de estos terrenos, como “servidumbre de paso público” permiten a los habitantes del sector cruzar los animales para llevarlos a la cordillera, y mantienen viva la cultura arriera, también permite realizar cabalgatas o cruzar hacia otros sectores como Recinto para realizar actividades costumbristas (ej.: carreras de caballos) o sirven como paso a los residentes para realizar diligencias o quehaceres en otros lugares. (Énfasis agregado).

Se reitera:

El titular señala en su respuesta que “En relación con la alteración a los flujos de comunicación y transporte estos se detallan en la Actualización de Línea de Base de Medio Humano presentado en anexo 1 de la presente Adenda Complementaria, en lo descrito en la dimensión geográfica de los grupos humanos pertenecientes al área de influencia en las localidades de ambas comunas analizadas. **En cuanto a vías o pasos públicos descritas en las escrituras de los terrenos, esta información no se presenta en la LBMH en la medida que no fue posible levantar esta información ya que los residentes o propietarios no aceptaron ser parte del levantamiento de información. No obstante, con la información presentada en la LBMH se evalúan las afectaciones de todas las rutas que se encuentren dentro del polígono del área de influencia**”. Respecto a lo anterior se recalca que la evaluación de impactos se debe realizar dentro del proceso de evaluación ambiental a efecto de determinar la magnitud de los impactos y si las medidas son idóneas para abordarlos. Frente a lo cual deberá presentar los antecedentes solicitados en la observación o bien indicar cómo considera abordar cerrar las brechas de información.

44. Observación:

Se solicita aclarar cómo fue analizado los impactos acumulativos relativos al río asociados al proyecto “Regularización, Ejecución Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Obras en Parque Recreativo Chillán”. Así también se solicita ampliar y aclarar porque se consideró un buffer de 20 km para analizar los impactos acumulativos relativos al río, así como porque no considerar el proyecto “Pequeña Central Hidroeléctrica Halcones” ubicado río arriba.

El titular no analiza los impactos acumulativos relativos al río del proyecto que tiene una resolución de calificación ambiental aprobada denominado “Pequeña Central Hidroeléctrica Halcones” ubicado río arriba, toda vez que ambos proyectos producen impactos al río en relación a los sedimentos que se arrastrarían río abajo, cuestión que no es evaluada por el titular.

Se reitera:

Se deberá indicar la distancia a la que se encuentra el proyecto Regularización, Ejecución Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Obras en Parque Recreativo Chillán respecto al áreas de influencia del proyecto y al emplazamiento del mismo.

45. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

El Estudio de Impacto Ambiental en la figura 3-8 (página 43, capítulo 3) aparece un sendero que la comunidad no conoce, y que tampoco fue socializado en ninguna reunión realizada por el MOP. **Se solicita al titular indicar los impactos de este sendero y cómo afecta a quienes viven en el sector.** Sendero y modificación de camino en sector del risco de los Santos y más arriba en ese mapa. (Énfasis agregado).

- 1- Sendero aislado en el poniente (lo desconocemos)
- 2- Sendero de la cola. Reemplazaría al recorrido que se hace para cruzar por la pasarela.

Se reitera:

Se solicita al titular indicar los efectos de este sendero nuevo y cómo afecta a quienes viven en el sector. Sendero y modificación de **camino en sector del risco de los Santos y más arriba en ese mapa.** (Énfasis agregado). Además, deberá presentar mayores antecedentes e imágenes referenciales respecto a:

- 1- Sendero aislado en el poniente (lo desconocemos)
- 2- Sendero de la cola. Reemplazaría al recorrido que se hace para cruzar por la pasarela.

46. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

En el capítulo 8, en la “*Medida 2: Nuevos senderos peatonales*” (página 74) se contempla el uso del muro como pasarela. Y reemplazar la pasarela existente en el sector de la cola. **El titular debe indicar las características de esta pasarela, el material con el que se construirá, de qué forma será diseñada para que pueda ser usada por personas minusválidas, qué medidas de seguridad tendrá para prevenir accidentes, entre otras características que se deben mencionar.** (Énfasis agregado).

Se reitera:

Se debe indicar con claridad qué forma será diseñada para que pueda ser usada por **personas minusválidas, qué medidas de seguridad tendrá para prevenir accidentes, entre otras características que se deben mencionar.** (énfasis agregado).

47. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

El titular omite en el estudio los impactos ambientales que tendrán los canales y las obras anexas. Uno de los impactos, entre muchos otros, que el titular debe agregar en el estudio es que los canales, de acuerdo a los mapas del estudio, pasarían por las vertientes que suministran el agua con la que subsisten familias del sector, por consiguiente, además de definir cómo este impacto perjudicará la calidad de vida de quienes verán afectado el suministro de agua, otros casos de terrenos que quedarán divididos por el canal. Un ejemplo es el caso de **don Luis Bórquez, donde actualmente está su casa y la cocina pasaría el canal, y él junto a su familia no aparecen en el estudio como afectados por las expropiaciones.** El titular debe pormenorizar los impactos que tendrán los canales y obras anexas en los distintos componentes ambientales, además agregar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

en la lista de afectados por las expropiaciones a las familias que serían afectados y considerar medidas de mitigación y compensación. Se debe indicar con claridad si el presente proyecto afectará la propiedad señalada. Si fuere así, se deberá ampliar la información presentada, indicando los eventuales impactos y si corresponde la aplicación de medidas. (Énfasis agregado).

Se reitera:

El titular señala que “*En estos casos en particular, no fue posible efectuar topografía de detalle con el fin de ubicar el punto de nacimiento y trazado de las conducciones de las vertientes, debido a la negación de los propietarios para dar acceso a los terrenos. Sin embargo, es bueno señalar que, iniciada la concesión de las obras, el primer año estará destinado a actualizar y complementar los estudios de ingeniería, período en que se tiene contemplado efectuar catastros y levantamientos de terreno detallados para dar la mejor solución técnica al cruce de las vertientes y otras interferencias con el Canal Matriz.*” Sobre lo indicado es relevante que es necesario determinar y evaluar todos los impactos del proyecto y las medidas propuestas a modo de evaluar su idoneidad. Lo señalado anteriormente cobra relevancia teniendo en cuenta que la observación señala que “*el titular omite en el estudio los impactos ambientales que tendrán los canales y las obras anexas. Uno de los impactos, entre muchos otros, que el titular debe agregar en el estudio es que los canales, de acuerdo a los mapas del estudio, pasarían por las vertientes que suministran el agua con la que subsisten familias del sector, por consiguiente, además de definir cómo este impacto perjudicará la calidad de vida de quienes verán afectado el suministro de agua, otros casos de terrenos que quedarán divididos por el canal. Un ejemplo es el caso de don Luis Bórquez, donde actualmente está su casa y la cocina pasaría el canal, y él junto a su familia no aparecen en el estudio como afectados por las expropiaciones.*” Respecto a lo señalado se reitera lo observado, a efecto que el titular debe pormenorizar los impactos que tendrán los canales y obras anexas en los distintos componentes ambientales, además agregar en la lista de afectados por las expropiaciones a las familias que serían afectados y considerar medidas de mitigación y compensación. Se debe indicar con claridad si el presente proyecto afectará la propiedad señalada. Si fuere así, se deberá ampliar la información presentada, indicando los eventuales impactos y si corresponde la aplicación de medidas, o bien indicar cómo considera cerrar las brechas de información.

48. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

En el capítulo 4, en “*Actividad turística/recreativa*” el titular señala “*En San Vicente Alto no se desarrollan actividades turísticas, ya que no hay mucha infraestructura*” (1270), reafirma esta opinión genérica con una supuesta opinión de un habitante del sector no identificado: “*No nadie lucra con el turismo, solo van a pescar, desde el punto de vista turístico no hay infraestructura, no hay restaurantes, no ofrecen rafting, canopy, nada*” (Ídem). Cabe destacar que de acuerdo a al el Servicio de Evaluación Ambiental en la Guía “*Valor turístico en el SEIA*”, “*Una zona tiene valor turístico en consideración de los siguientes atributos: valor paisajístico, valor cultural, valor patrimonial y que atraiga flujos de visitantes o turistas*” (Pág. 20). Además del indudable e invaluable valor paisajístico del sector, el valor cultural de las tradiciones y costumbres de los habitantes, el último atributo que “*atraiga flujos de visitantes o turistas*”, que de acuerdo al SEA debe ser indispensable para considerar un lugar turístico, es indudable que los atributos que exige el SEA se cumplen, en especial el flujo de visitantes y turistas que es constante lo que crea una economía local en la que participan distintos actores. **Se solicita al titular realizar un estudio riguroso del valor turístico de la zona, considerar el detrimento económico que podrían sufrir**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

quienes viven de esta actividad, presentar impactos, mitigaciones y compensaciones. (Énfasis agregado).

Se debe detallar qué ocurrirá en el ámbito del turismo durante el periodo de construcción del proyecto.

Por otra parte, el titular afirma que la laguna artificial (que además permanecerá un periodo muy breve al año en su cota máxima) tiene más valor y atractivo en general que el valor medioambiental actual y la identidad cultural y patrimonial de la comunidad afectada. Para, de alguna manera, responder a los cuestionamientos en esta área, el titular presenta un denominado "Estudio de fomento turístico", que no es más que un resumen de los instrumentos públicos que existen en nuestra región y el país. Sin embargo, lo que se solicitó, es un estudio que justifique la evaluación positiva que se hace del impacto de la construcción del embalse en cuanto al desarrollo del turismo en el sector y/o se haga cargo de las externalidades negativas que afectaran a quienes actualmente se dedican a este rubro e hipoteca cualquier proyección a futuro de establecer al turismo rural como uno de los principales motores de la economía y desarrollo local.

Se reitera:

El proyecto presentó antecedentes sobre las actividades turísticas en el área de influencia y luego realiza un análisis dando énfasis en el efecto de los impactos sin considerar los datos recabados particularmente sobre los emprendimientos asociados al turismo. Sobre lo mismo se requiere que se amplíe el análisis y evaluación del impacto a las actividades turísticas en el área de influencia, con énfasis en los servicios de turismo, cabalgatas, y camping Los Pimpis, camping Los Bórquez, El Arriero (identificado como "Cabalgatas Ramón Gutiérrez" en la caracterización del proyecto), a orillas de río Diguillín y las llamadas "piedras de mármol". Al ser inundadas por la construcción del embalse los sitios asociados a las áreas a intervenir pierden el atractivo paisajístico y turístico que les da sustento económico familiar.

Frente a lo señalado y al ver las Figura XX-1: "*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*" y la Figura 33: "*Servicios turísticos en el AI rectificado*" de la Adenda Complementaria, y a lo descrito previamente existen partes, obras y acciones que pudieran afectar las dinámicas de las actuales actividades turísticas que se realizan. Frente a lo cual el proyecto debe ampliar la información sobre el detalle y evaluación del impacto de las partes, obras y acciones del proyecto (considerando espacios expropiados, relocalización, área de inundación, caminos de acceso habilitados, perímetros con rejas en el borde del embalse, entre otras) en las actividades turísticas ya indicadas y las señaladas en la Figura XX-1: "*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*" y la Figura 33: "*Servicios turísticos en el AI rectificado*" de la Adenda Complementaria, y otras ubicadas en el área de influencia del proyecto. y si ello conlleva a la configuración de medias para abordar los eventuales impactos ambientales significativos.

Se deberá analizar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

49. Observación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo), **se solicita ampliar la información y complementar la respuesta con la información. Se hace presente que se debe dar respuesta completa evitando hacer referencia genéricas, a fin de que la respuesta sea autosuficiente.**

Respecto del proceso de relocalización que conlleva la ejecución de este proyecto, se observan diversas deficiencias y omisiones graves dentro del abordaje que el titular del proyecto da a este delicado proceso de afectación a las comunidades.

Se reitera presentar información de las personas que serán relocalizadas, solo hay un detalle genérico de quienes serán las personas expropiadas, sin clarificar quienes deberán abandonar sus viviendas de manera definitiva, quienes perderán sus predios agrícolas, ni las partes específicas de los mismos, cuestión del todo grave ya que los afectados directos por el proyecto se ven impedidos de poder participar adecuadamente del proceso de Participación Ciudadana, ya que el EIA no es claro ni suficiente en contener las afectaciones específicas que el proyecto generará, lo que no permite proyectar adecuadamente los impactos específicos y totales del proyecto.

No existe una calificación de afectación indirecta que se haga cargo de los impactos ambientales que sufrirán las y los vecinos de las zonas aledañas a los predios y localidades de afectación directa por la relocalización y que continuarán habitando el territorio, quienes igualmente verán afectados sus sistemas de vida y forma de subsistencia tradicional, perdiendo servicios básicos derivados de las y los vecinos que serán relocalizados, así como viendo alteradas sus dinámicas vecinales y de cohesión comunitaria, sin mencionar tampoco los potenciales impactos ambientales que se generarán para aquellos que se quedarán viviendo en las inmediaciones de la ejecución del proyecto durante la etapa de construcción del mismo.

En cuanto a las medidas presentadas por el titular en el EIA y en particular en su capítulo 8, se observa que estas son del todo insuficientes para abarcar y cumplir los estándares mínimos requeridos en la Guía de Reasentamiento de Comunidades del SEA, sin proponer un adecuado Plan de Gestión Social que aborde de manera específica, a largo plazo e integralmente todas las implicancias y graves consecuencias negativas que implica un proceso de relocalización de familias por la construcción de un proyecto. **Se solicita aclarar si se contemplan apoyos para el traslado de bienes, las labores de mudanza, no se señala adecuadamente cuáles serán los perfiles profesionales que apoyarán a las y los relocalizados a buscar nuevas viviendas, tiempos ni plazos de relocalización, etc.**

Tampoco se observa un Plan Agrícola integral para apoyar adecuadamente a las personas que se verán afectas a perder sus predios agrícolas e impedidos de continuar sus actividades de subsistencia. Se entregan solo referencias genéricas.

Las medidas no se hacen cargo adecuadamente de la situación de los habitantes no propietarios de los predios afectos a expropiación, quienes al no ser propietarios no recibirán una indemnización por la vía de la expropiación, quedando en una completa indefensión, viendo alteradas sus actuales condiciones de vida por la ejecución de este proyecto que en algunos casos proyectaba una residencia sin propiedad a perpetuidad, condición que no se asegura con las medidas propuestas.

Resulta del todo preocupante observar que las medidas son genéricas, meramente enunciativas, sin señalar formas específicas de ejecución, quienes estarán a cargo, plazos de ejecución concretos, sin abordar los montos o valores asociados a la ejecución de cada medida. Se habla genéricamente de apoyos y subsidios, sin precisar montos, formas de ejecución, plazos, responsables específicos, ni tampoco se menciona el número específico de personas que accederán a dichos “apoyos”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Por lo demás, respecto de las medidas, se proyectan grandes dudas para efectos de que estas luego se hagan efectivas en los afectados, ya que en su gran mayoría responden a apoyos o subsidios concursables del Estado a través de alguno de sus organismos técnicos, como FOSIS, INDAP, SERCOTEC y una serie de otros organismos estatales que no garantizan plazos ni formas de acceso y adjudicación de los recursos para hacer efectivas las medidas. No se cumplen las garantías mínimas que permitan diferencias a estos subsidios estatales (a los que podría aspirar cualquier habitante de la comuna), de medidas de compensación específicas asociadas a los impactos ambientales que este proyecto generará.

No se observa una instancia de seguimiento del cumplimiento de las medidas del proyecto, **no existe una mesa de trabajo que involucre a los diferentes actores sociales involucrados en la ejecución del proyecto** (Municipios, dirigentes vecinales, titular, SEA) que permita supervigilar y evaluar el cumplimiento y avance de estas medidas. Frente a lo complejo de un proceso de relocalización se estima del todo necesario que se involucre activamente a la comunidad en la evaluación y seguimiento del cumplimiento de estas medidas.

Por su parte, en relación a experiencias previas de relocalización forzosa a cargo del Ministerio de Obras Públicas, como lo fue en el caso del proyecto Embalse Punilla, en la misma región de Ñuble desde el año 2014, **de qué manera el titular asegura que los afectos a relocalización en este proyecto no sufrirán las mismas dificultades que se dieron respecto de las personas relocalizadas en la zona de Punilla**, quienes finalmente fueron desalojadas por la vía de la fuerza, con presencia policial y luego de judicializar los procesos expropiatorios.

¿De qué manera abordará el titular las dificultades y coordinación entre el proceso judicial de expropiaciones frente al cumplimiento de las medidas asociadas a la RCA en materia de relocalización? ¿Existirá una gestión conjunta de los procesos para coordinar el cumplimiento de las medidas ambientales a la vez que avanzan los procesos expropiatorios para evitar que se den desalojos o tomas de posesión material de los inmuebles en que se hubieran hecho efectivas las medidas de relocalización comprometidas por el titular? ¿Existen garantías en la Evaluación ambiental de que las y los vecinos afectados a relocalización no serán desalojados forzosamente y se dará oportuno y efectivo cumplimiento a las medidas ambientales como condición para el abandono de sus hogares?

La información presentada por el titular sobre la materia es del todo superficial, insuficiente y genérica, vulnerando los principios de transparencia y el debido acceso a la información por parte de quienes se ven afectados por el proyecto, vulnerándose con esto el derecho a la participación de quienes pueden verse afectados directamente por el proyecto y el proceso de relocalización forzada.

En atención a lo anterior, no se encuentra adecuadamente justificada la calificación de impactos ambientales del proyecto, los cuales, si bien para la materia se reconocen como significativos, de igual manera en su valoración más específica se califican como medio bajo, sin darle la significancia más alta posible a los impactos ambientales asociados a la relocalización de viviendas y personas. **Sobre lo expuesto el Titular deberá ampliar los detalles sobre la identificación de las personas afectadas por el impacto de relocalización y expropiación, así como también la reevaluación de la significación de dichos impactos, teniendo en cuenta a las personas afectadas por dichas acciones como a las personas que seguirán viviendo en el sector.** Junto con lo anterior se deberá presentar mayores antecedentes sobre las medidas asociadas a dichos impactos, a efecto de lograr identificar el detalle de estas y cómo se llevarán a cabo.

Se reitera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

a) Se requiere que el titular amplíe la información sobre el análisis y evaluación de los eventuales impactos ambientales respecto a las y los vecinos de las zonas aledañas a los predios y localidades de afectación directa por la relocalización **y que continuarán habitando el territorio**, quienes podrían ver afectados sus sistemas de vida y forma de subsistencia tradicional, perdiendo servicios básicos derivados de las y los vecinos que serán relocalizados, así como viendo alteradas sus dinámicas vecinales y de cohesión comunitaria, sin mencionar tampoco los potenciales impactos ambientales que se generarán para aquellos que se quedarán viviendo en las inmediaciones de la ejecución del proyecto durante la etapa de construcción del mismo.

b) El titular señala que *“Respecto a “Sobre lo expuesto el Titular deberá ampliar los detalles sobre la identificación de las personas afectadas por el impacto de relocalización y expropiación, así como también la reevaluación de la significación de dichos impactos, teniendo en cuenta a las personas afectadas por dichas acciones como a las personas que seguirán viviendo en el sector” El Titular aclara que se realizó la evaluación de impacto tanto de las personas y familias afectas a relocalización, como las afectas a expropiación y las que no son afectas a expropiación, pero están en el área de influencia”*. Se suma a lo anterior la siguiente frase indicada por el titular en la respuesta *“Por otro lado, respecto al Plan de Reasentamiento, dentro de las actividades comprometidas, es la provisión de asistencia técnica que facilite la regularización y saneamiento de títulos*.

Finalmente, solamente se realizará la toma de posesión de los terrenos expropiados que cuentan con PDR, una vez que sus soluciones habitacionales se encuentren listas para realizar el traslado” Sin embargo, se identifica que existen levantamientos de información que no se han podido realizar por el titular y que podrían indicar la presencia de nuevos afectados por impactos, así como también mayores antecedentes sobre la potencial afectación de los grupos ya identificados. Es relevante lo anterior ya que repercute directamente la ponderación de los impactos con las medidas, que deben ser evaluadas dentro del presente proceso de Evaluación Ambiental con el objetivo de identificar si abordan los impactos asociados. Sobre ello se deberá ampliar la información expuesta sobre los afectados por los impactos indicados y las medidas asociadas a ellos.

50. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

Nº1 Ataño a línea de base incompleta, PAS 132 y solicitud de sondeos.

Se deja constancia de que el Titular del Proyecto presenta una línea de base incompleta para evaluar el componente patrimonial arqueológico en el área de influencia del Proyecto. Lo anterior, debido a la ausencia de antecedentes necesarios para evaluar las reales dimensiones de los sitios arqueológicos que serán afectados y que permitan ponderar su valor patrimonial respecto a las dimensiones sociales, culturales e históricas que puede representar en el contexto local, regional y nacional, ante su afectación con la ejecución de este Proyecto.

Se solicita aclarar, rectificar y presentar, la caracterización superficial y estratigráfica de todos los sitios, incluyendo fechas y la cobertura de la prospección con intervención. A su vez, la correcta descripción de estos, las conclusiones emanadas de dicha etapa para cada sitio y cómo se enmarcan o relacionan con lo establecido para la arqueología local o regional, las recomendaciones pertinentes y la carta de compromiso de la institución receptora para el depósito de material.

Por otro lado, esto implica que el titular no da cumplimiento a sus propios objetivos propuesto, siendo uno de ellos *“Obtener la información adecuada para definir las medidas de mitigación y/o*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

*compensación del impacto para los elementos patrimoniales identificados en el Área de Influencia del Proyecto” (pág. 998 Línea de Base). Ante dicha situación éste se justifica en que no obtuvo la autorización de la comunidad. Independiente de aquello, dichos estudios deben realizarse como antecedentes necesarios para una correcta evaluación del componente arqueológico, por lo tanto, **se solicita al titular mejorar las relaciones con la comunidad aludida, con el fin de lograr un estudio de Línea de Base completo, que incluya el informe de sondeos, resultados y análisis.***

A su vez, se solicita rectificar, **revisar y replantear cualquier medida propuesta por el Titular atingente al patrimonio arqueológico**, pues ante la incompletitud de la línea de base presentada, estas deben reevaluarse y presentarse una vez exista certeza de las características de los sitios arqueológicos, para así plantear las mejores medidas de resguardo patrimonial.

Se recalca, además, que la zona cuenta con pocos antecedentes bibliográficos dada la falta de estudios sistemáticos en la zona, sumando a ello lo declarado por el CNM en la Guía de Procedimiento Arqueológico (2020), lo más adecuado es *“efectuar una caracterización arqueológica para una delimitación subsuperficial para establecer el área buffer del sitio, sobre todo en las zonas centro y sur del país donde la visibilidad de los sitios va disminuyendo conforme a la geografía del lugar por lo que no necesariamente la dimensión de la dispersión de los hallazgos es equivalente a lo superficial”*. Esto refuerza la necesidad de que el titular ejecute un estudio adecuado de Línea de Base, que incluya la ejecución del plan de sondeos, la entrega del informe de resultados y análisis y, en base a lo anterior, una propuesta adecuada de conservación, mitigación y compensación del proyecto.

Por otro lado, en una dimensión técnica **se solicita aclarar las responsabilidades en la solicitud de los permisos de excavación e incluir información faltante**. Ya que, el informe presentado por el titular no presenta la firma de un arqueólogo. Sin embargo, la solicitud de sondeos al CNM y documentación fue realizada por el arqueólogo Sr. Daniel Pavlovic B., quien no aparece dentro del equipo de profesionales que realizaron el terreno de inspección visual.

Además, **se solicita rectificar el apartado de antecedentes de línea de base, ya que no se presentan proyectos ingresados el SEIA que sirven de antecedentes necesarios para evaluar el componente arqueológico que puede presentarse en este sector.**

Se reitera:

a) El titular señala en la observación que *“toda actividad de trabajo arqueológico en terreno (prospección y caracterización), no puede ser realizada debido a la falta de autorización de los propietarios de los predios, por lo que solo se podrá realizar cuando ocurra la expropiación de los lotes correspondientes. Solo de esta manera, será posible entregar un estudio de Línea de Base Arqueológica totalmente completo del área de influencia del proyecto. La realización completa de la Línea de Base Arqueológica permitirá, a su vez, rediseñar o complementar las medidas apuntadas a intervenir y/o proteger el patrimonio arqueológico del área de influencia del proyecto, pero al momento, las modificaciones que pueden ser realizadas a las medidas propuestas se encuentran en terreno especulativo, hasta que se realice prospección arqueológica superficial y la caracterización estratigráfica que se realizará **al momento de la expropiación**”*. Respecto al Informe Consolidado de Línea de Base Arqueológica, este se encuentra firmado por el profesional Sr. Patricio Galarce C., Arqueólogo titulado en la Universidad de Chile, la cual se puede consultar en el capítulo 4.XV que se acompaña en el anexo 1 de esta Adenda Complementaria” Frente a lo indicado es relevante que señale cuál es la metodología que permite fundar que la caracterización realizada es *“representativa del área de influencia del proyecto”*. Además, es relevante contar con toda el área a intervenir por el proyecto a efecto de la ponderación real de los impactos y la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

idoneidad de las medidas presentadas, teniendo en vista que quedaría un “*remanente menor de terrenos prospectables por recorrer y evaluar.*”

Se deberá ampliar la información y profundizar particularmente la mesa del indio, y las catedrales de piedra. Por lo anterior se solicita complementar la línea de base adecuada, que permita analizar si se generará los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300. Para lo anterior no deberá remitir genéricamente a un anexo, sino que presentar la respuesta a lo observado.

b) En relación a los estudios citados se deberá presentar un resumen y no solo una referencia a anexos de forma genérica. Se solicita ampliar la información expuesta,

51. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

a) Se solicita considerar que, desde el inicio de la construcción hasta el llenado del embalse, transcurrirá un periodo de tiempo no inferior a los 5 años, lo que impedirá toda actividad turística en al menos ese periodo de tiempo en todo San Vicente Bajo y sectores aledaños.

Solicito aclarar, en forma explícita ¿De qué forma se hace cargo el titular de los perjuicios ocasionados a los vecinos que se dedican a dicha actividad?

Se solicita aclarar qué programas y qué subsidios se dirigirán a este grupo de la población. Se solicita establecer las medidas que se tomarán para asegurar el éxito del plan de fomento al turismo una vez ejecutado el proyecto, así como sus indicadores de cumplimiento.

Se debe detallar qué ocurrirá en el ámbito del turismo durante el periodo de construcción del proyecto.

Se reitera:

El proyecto presentó antecedentes sobre las actividades turísticas en el área de influencia y luego realiza un análisis dando énfasis en el efecto de los impactos sin considerar los datos recabados particularmente sobre los emprendimientos asociados al turismo. Sobre lo mismo se requiere que se amplíe el análisis en relación a la evaluación del potencial impacto a las actividades turísticas en el área de influencia, con énfasis en los servicios de turismo, cabalgatas, y camping Los Pimpis, camping Los Bórquez, El Arriero (identificado como “Cabalgatas Ramón Gutiérrez” en la caracterización del proyecto), a orillas de río Diguillín y las llamadas “*piedras de mármol*”. Al ser inundadas por la construcción del embalse los sitios asociados a las áreas a intervenir pierden el atractivo paisajístico y turístico que les da sustento económico familiar.

Frente a lo señalado y al ver las Figura XX-1: “*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y a lo descrito previamente existen partes, obras y acciones que pudieran alterar las dinámicas de las actuales actividades turísticas que se realizan. Frente a lo cual el proyecto debe ampliar la información sobre la evaluación del potencial impacto de las partes, obras y acciones del proyecto (considerando espacios expropiados, relocalización, área de inundación, caminos de acceso habilitados, perímetros con rejas en el borde del embalse, entre otras) en las actividades



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

turísticas ya indicadas y las señaladas en la Figura XX-1: “Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y otras ubicadas en el área de influencia del proyecto. y si ello conlleva a la configuración de medidas para abordar los eventuales impactos ambientales significativos.

Se deberá analizar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

b) Un aspecto que el estudio no aborda dice relación con los potenciales problemas de seguridad pública que se pueden provocar en el sector debido a la presencia de un alto número de población flotante vinculada directa e indirectamente con las obras del proyecto.

Se solicita al titular aclarar qué medidas de seguridad pública se contemplan para evitar posibles incivildades o hechos delictuales tanto contra la propiedad como contra las personas. Más aun, considerando la baja dotación, distancia y equipamiento de la policía uniformada de la comuna, lo que dificultaría responder a cada situación de emergencia o a cada llamado de la comunidad. Se estima, según los antecedentes aportados por el titular, que para los trabajos de construcción del Embalse existirá un promedio de 400 personas y un máximo de 800 que trabajaran en las faenas. Sobre lo anterior se deberá evaluar una eventual afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos y en particular los literales c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica; y el literal d) del artículo N° 7 del D.S. 40 RSEIA sobre la eventual 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. Y, junto con ello evaluar si corresponde aplicar medidas a dichos posibles impactos.

Se reitera:

El titular señala en la respuesta que *“En relación con el ítem de seguridad, con el objetivo de complementar la información presentada se agrega la variable de “Seguridad Pública” dentro de la dimensión de Bienestar Social Básico para el área de influencia de las comunas de Pinto y El Carmen.*

No obstante, lo anterior este impacto fue evaluado como no significativo en la medida que la dotación de trabajadores proviene de los centros urbanos de las comunas de Pinto y Chillán, y que el Proyecto se hace cargo del traslado, alimentación, consumo de agua y servicios higiénicos y que los trabajadores no pernoctaran en el área de influencia. Junto con lo anterior la dimensión de Bienestar Social Básico detalla la información de línea de base para el descarte del literal c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, y que las obras, partes y acciones del proyecto no interfieren el acceso de los grupos humanos a dichos elementos.” Frente a lo cual se deberá detallar el análisis y los parámetros identificados para llegar a la conclusión técnica que no se configura un impacto significativo.

c) Se solicita realizar o actualizar un catastro detallado de todos los propietarios afectados por la expropiación, tanto del embalse y sus obras anexas como del canal matriz. Como por ejemplo se omite a uno de los propietarios que sería objeto de relocalización **como son los herederos de la familia de don Abel Carrasco. Deberá referirse si este grupo será relocalizado o expropiado.**

Se reitera:

Se deberá abordar lo observado: se solicita actualizar el catastro detallado de todos los propietarios afectados por la expropiación, tanto del embalse y sus obras anexas como del canal matriz. **Como por ejemplo se omite a uno de los propietarios que sería objeto de relocalización como son los**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

herederos de la familia de don Abel Carrasco. Deberá referirse si este grupo será relocalizado o expropiado. Se requiere que se identifique si ese grupo será relocalizado, expropiado o si estará objeto de otro tipo de impacto ambiental.

52. Observación:

Se reitera la observación que se refiere a la situación que **afecta en particular al lote n° 9**. Este lote sería expropiado en un 87,92%, quedando la totalidad de la superficie productiva en la zona de inundación. El restante porcentaje de terreno corresponde a la casa habitación y bodega. Esta situación es de suma gravedad, sin embargo, en el estudio no se proponen medidas o alternativas de solución favorable para las personas, se solicita aclarar si corresponden o no a las familias que serán reasentadas por el proyecto y como se arribó a dicha conclusión.

Solicito incorporar medidas o alternativas de solución favorable para las personas o familias que se encuentran en una situación similar, donde pierden gran parte o la totalidad de la superficie de terreno que se ocupa para producir y generar el ingreso familiar.

Solicito además incorporar medidas de reparación o compensación especiales para todos los casos similares al que se menciona al principio y que las medidas propuestas respondan a los intereses y necesidades de los afectados y no a propuestas estándar que nada tienen que ver con la realidad local.

Se reitera:

En relación a la observación donde se indica que *“la situación que **afecta en particular al lote N° 9**. Este lote sería expropiado en un 87,92%, quedando la totalidad de la superficie productiva en la zona de inundación. El restante porcentaje de terreno corresponde a la casa habitación y bodega. Esta situación es de suma gravedad, sin embargo, en el estudio no se proponen medidas o alternativas de solución favorable para las personas, se solicita aclarar si corresponden o no a las familias que serán reasentadas por el proyecto y como se arribó a dicha conclusión”* el titular señala que *“para el caso particular del Lote N°9, no se considera un aumento del área de expropiación ya que dentro de esta superficie ya se encuentra considerado un área de seguridad tanto para obras como para crecidas, no obstante el expropiado de acuerdo al artículo 9 de la Ley 2186/78 puede demandar al Fisco una vez que se publica el Decreto expropiatorio en el Diario Oficial, argumentando que su predio perdió significancia económica porque el terreno que no fue expropiado no tiene valor o perdió valor. De acuerdo al art 9 antedicho el expropiado tiene 30 días para presentar su demanda.”* Sin embargo, es relevante identificar si esta persona será afectada significativamente en su calidad de vida al reducirse drásticamente la superficie predial, que finalmente pueda implicar una relocalización. Dicho efecto debe ser parte de la presente evaluación ambiental a efecto de determinar todos los impactos y evaluar la idoneidad de las medidas. Frente a lo anterior se solicita ampliar la información sobre este predio afectado, en el tenor de la guía de relocalización del Servicio de Evaluación Ambiental (2014).

53. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

53.a) Sabemos que el caso de los de las expropiaciones a los dueños de las propiedades, se les tazan sus propiedades por bajo el valor real y teniendo en cuenta el apego por la tierra y lo que ellos mismos han logrado hacer de ella, el cuidado y el manejo de los ecosistemas de lugar, el manejo de sus economías de subsistencia, sitios de interés de culto, animitas, altares, Rehue, capillas, sitios de interés turísticos, fuentes de agua bebestibles, pozos y afluentes. El titular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

deberá referirse a la eventual presencia de lo señalado en la observación y a si está considerado dentro de la evaluación de los impactos y las medidas.

Se reitera:

Sobre lo indicado el titular deberá tener presente lo observado a efecto de determinar si se verán afectados en sus sistemas de vida y costumbres los grupos humanos del área de influencia del proyecto. Frente a ello se requiere que se pronuncie en particular sobre lo observado: *“Sabemos que el caso de los de las expropiaciones a los dueños de las propiedades, se les tazan sus propiedades por bajo el valor real y teniendo en cuenta el apego por la tierra y lo que ellos mismos han logrado hacer de ella, el cuidado y el manejo de los ecosistemas de lugar, el manejo de sus economías de subsistencia, sitios de interés de culto, animitas, altares, Rehue, capillas, sitios de interés turísticos, fuentes de agua bebestibles, pozos y afluentes. El titular deberá referirse a la eventual presencia de lo señalado en la observación y a si está considerado dentro de la evaluación de los impactos y las medidas.”*. Se reitera que el titular debe indicar la existencia de:

a.1.) Cómo se aborda *“apego por la tierra y lo que ellos mismos han logrado hacer de ella, el cuidado y el manejo de los ecosistemas de lugar, el manejo de sus economías de subsistencia”* vinculado a los sistemas de vida y costumbres, acceso a recursos naturales utilizados como medios de subsistencia y el arraigo y cohesión social del grupo.

a.2.) Identificar si en los predios existen *“sitios de interés de culto, animitas, altares, Rehue, capillas, sitios de interés turísticos, fuentes de agua bebestibles, pozos y afluentes.”*

a.3) Con lo anterior se deberá presentar una actualización del análisis sobre impactos a grupos humanos en el área de influencia del proyecto respecto a los sistemas y costumbres, en el tenor del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA.

53.b) Muchas de estas familias vivieron el desplazamiento causado por la industria forestal, que, de ser agricultores y ganaderos, terminaron desplazados de sus territorios con la dificultad de reinsertarse en otro lugar y que no es su hábitat, donde los individuos con más dificultad para reinsertarse laboralmente son los adultos. Al enfrentarse a nuevos sistemas laborales donde no tienen la capacitación y el conocimiento, los individuos más jóvenes con programas de estudio y con capacitación tienen más futuro, por lo que este escenario llevó que estas personas se convirtieran en recolectores de frutos silvestres, hierbas medicinales, productos asociados al bosque, donde la Cuenca del Diguillín es de alto interés turístico y otros han hecho emprendimientos enfocados en esa área, como cabalgatas y rutas de arrieros, que además de formar parte de nuestras economías de subsistencia, son parte de nuestro patrimonio cultural, tenemos actores asociados, artesanos leñadores y productores de carbón. **Se deberá referir el proyecto a la eventual afectación sobre lo indicado en la observación.**

Se reitera:

b.1.) El proyecto presentó antecedentes sobre las actividades turísticas en el área de influencia y luego realiza un análisis general dando énfasis en el efecto de los impactos sin considerar los datos recabados particularmente sobre los emprendimientos asociados al turismo. Sobre lo mismo se requiere que se amplíe el análisis del impacto a las actividades turísticas en el área de influencia, con énfasis en los servicios de turismo, cabalgatas, y camping Los Pimpis, camping Los Bórquez, El Arriero (identificado como *“Cabalgatas Ramón Gutiérrez”* en la caracterización del proyecto), a orillas de río Diguillín y las llamadas *“piedras de mármol”*. Al ser inundadas por la construcción del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

embalse los sitios asociados a las áreas a intervenir pierden el atractivo paisajístico y turístico que les da sustento económico familiar.

Frente a lo señalado y al ver las Figura XX-1: “*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y a lo descrito previamente existen partes, obras y acciones que pudieran alterar las dinámicas de las actuales actividades turísticas que se realizan. Frente a lo cual el proyecto debe ampliar la información sobre el detalle el impacto de las partes, obras y acciones del proyecto (considerando espacios expropiados, relocalización, área de inundación, caminos de acceso habilitados, perímetros con rejas en el borde del embalse, entre otras) en las actividades turísticas ya indicadas y las señaladas en la Figura XX-1: “*Localización de Alojamientos en el Área de Influencia del Proyecto*” y la Figura 33: “*Servicios turísticos en el AI rectificado*” de la Adenda Complementaria, y otras ubicadas en el área de influencia del proyecto. y si ello conlleva a la configuración de medidas para abordar los eventuales impactos ambientales significativos.

Se deberá analizar la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

b.2.) En el caso de lo observado “*que además de formar parte de nuestras economías de subsistencia, son parte de nuestro patrimonio cultural, tenemos actores asociados, artesanos leñadores y productores de carbón.*” Se deberá identificar si hay grupos humanos en el área de influencia del proyecto que sean afectados, esto en el tenor del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA, en particular el literal a) sobre 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. Y d) del mismo artículo sobre 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.

b.3.) La observación está incompleta dado que indica lo siguiente “*Por lo que las superficies comprometidas tienen una relación 1:4, lo que aumenta en 4 veces las zonas de atractivo ecológico ya que estas medidas se enfocan al Bosque Nativo y Bosque Nativo de Preservación. Por tal motivo, en términos*” Frente a lo cual se debe rectificar lo expuesto, complementando la observación y los contenidos expuestos.

53.c) Este proyecto tiene la complejidad de ser presentado por un ministerio como titular de este siendo el mismo ministerio, **el que debiera proporcionar los mecanismos de fiscalización y monitoreo, con seguimiento en el tiempo, con la modalidad de respaldo ciudadano, donde los antecedentes debieran estar disponible a cualquier persona natural o con personalidad jurídica que lo solicite.** Se solicita que se pronuncie si se considera ello.

Se reitera:

El titular deberá indicar la forma en la cual la ciudadanía puede acceder a dicha información de los mecanismos de fiscalización y monitoreo.

53.c.1.) En la etapa de construcción del proyecto hacemos exigible el seguimiento y el monitoreo de los cuatro elementos tierra, agua, aire y medio humano. En el caso del agua, con estaciones de monitoreo con respaldo ciudadano y que mida la calidad del agua del río y sus afluentes antes de la zona del proyecto, en la misma zona del proyecto y después de la zona de intervenir, que nos permita tener un registro permanente y disponible a quien lo requiera, donde tengamos la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

información de la calidad del agua y su turbiedad, que nos permitan tomar los resguardos en caso de cualquier imprevisto que pueda alterar de manera significativa la calidad del agua, que pueda poner en riesgo la salud de las personas, los animales y las aves que hacen uso de este recurso y la vida acuática. Garantizar los procesos evolutivos también teniendo en cuenta que el Diguillín es un afluente del río Itata, uno de los ríos más importantes de nuestro país. En la evidencia jurídica internacional tenemos el Río Atrato, en Colombia, el Ganges, en la India y el Whanganui, en nueva Zelanda, que ya fueron declarados sujetos de derecho.

Se reitera:

El titular señala en su respuesta que *“aclara que se considera el Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes (capítulo 10), asociados a los componentes Calidad del Aire, Ruido, Vibraciones, Calidad del Agua, Suelo, Flora y Vegetación, Fauna Terrestre, Flora y Fauna Acuática, Patrimonio Cultural y Arqueológico y Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos se acompaña en el anexo 1 de esta adenda complementaria.”* Sobre lo señalado deberá presentar los antecedentes solicitados en la observación, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

53.c.2) En el caso de las partículas en suspensión en la construcción y en los caminos de acceso, exigimos mecanismos de monitoreo con respaldo ciudadano en todos los puntos donde tengamos asentamientos humanos aledaños, mantenimiento de los caminos y en el caso de las vías asfaltadas, informes permanentes del estado de la carpeta asfáltica y su respectivo mantenimiento.

Se reitera:

El titular señala en su respuesta que *“El titular aclara que se estableció el Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes (capítulo 10), los reportes correspondientes se mantendrán en la Instalación de Faena para consulta ciudadana y también podrá ser solicitada a la Superintendencia de Medio Ambiente, se aclara que el Plan de seguimiento es sobre las variables ambientales, no sobre las obras.”* Sobre lo señalado deberá presentar los antecedentes solicitados en la observación, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

54. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

54.a) El proyecto carece de una caracterización del medio humano en general y en lo particular. **Existen situaciones que dejan a familias en una situación de complejidad e incertidumbre respecto de su futuro, en específico familias que sus lotes son expropiados en un porcentaje amplio (en algunos casos hasta el 90%, otros el 75%).** La actividad productiva de estas familias es la pequeña agricultura familiar campesina, donde destacan cultivos tradicionales además de una pequeña crianza de animales, permitiéndoles no solo el sustento diario, sino que llevar una forma de vida que han replicado durante varias generaciones. Sin embargo, este proyecto interfiere abruptamente con esa forma de vida, considerando además que muchas familias están compuestas por personas mayores, no solo afectándolos por la expropiación, sino que expropiando las tierras que son cultivables y por ende que se pueden aprovechar para producción, permitiendo ese sustento diario a partir del trabajo de esa tierra.

Es el caso de los lotes 23 y 25, por ejemplo, y de los aledaños a estos en la ribera sur del río. Allí se deja a una familia que actualmente tiene 12 hectáreas con poco más de 3, sin embargo, las que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

conservan no presentan las características de las que pierden, dejándolos en una situación que el EIA no contempla o que contempla someramente, dado que un monto económico no resulta compensatorio para la forma de vida de una familia que obtiene permanentemente recursos a través del trabajo de la tierra que eventualmente ya no tendría, ya que quedan relegados contra los cerros, que son suelos con mayor pendiente y con menor calidad. **Se solicita que se lleve a cabo un análisis más exhaustivo de esta situación no solo en los lotes señalados, sino que todos los que comprometen la obra central y obras anexas de este proyecto.** (Énfasis agregado).

Se reitera:

En relación a la observación donde se indica que *“Existen situaciones que dejan a familias en una situación de complejidad e incertidumbre respecto de su futuro, en específico familias que sus lotes son expropiados en un porcentaje amplio (en algunos casos hasta el 90%, otros el 75%).”* Y *“Es el caso de los lotes 23 y 25, por ejemplo, y de los aledaños a estos en la ribera sur del río. Allí se deja a una familia que actualmente tiene 12 hectáreas con poco más de 3, sin embargo, las que conservan no presentan las características de las que pierden, dejándolos en una situación que el EIA no contempla o que contempla someramente, dado que un monto económico no resulta compensatorio para la forma de vida de una familia que obtiene permanentemente recursos a través del trabajo de la tierra que eventualmente ya no tendría, ya que quedan relegados contra los cerros, que son suelos con mayor pendiente y con menor calidad.”* Teniendo presente lo señalado es relevante identificar si esta persona será afectada significativamente en su calidad de vida al reducirse drásticamente la superficie predial, que finalmente pueda implicar una relocalización. Dicho efecto debe ser parte de la presente evaluación ambiental a efecto de determinar los potenciales impactos y evaluar la idoneidad de las medidas. Frente a lo anterior se solicita ampliar la información sobre este predio afectado, en el tenor de la guía de relocalización del Servicio de Evaluación Ambiental (2014).

54.b) Se solicita además se considere que existen familias de estos lotes y los aledaños que además, ante una eventual construcción, quedarían sometidos a una intervención visual que el estudio desestima en general, sin embargo, estas familias además de quedar sin sus tierras cultivables a cambio del dinero que voluntariamente no tienen interés en tener en estas circunstancias, quedarán sometidas a un impacto visual y sonoro en la etapa de construcción, cambiando una vista privilegiada hacia la naturaleza y su entorno social por maquinaria pesada trabajando continuamente.

Se reitera:

Se debe identificar mayores antecedentes sobre el análisis de ruido durante la fase de construcción y operación. Se reitera que no se debe remitir de forma genérica a anexos entregando respuestas autocontenidas.

54.c) Se solicita se considere los efectos que el viento puede tener en las casas de familias que quedarán frente al espejo de agua dada la nueva masa que eventualmente sustituirá al valle existente hoy, ya que, dependiendo de su capacidad máxima o mínima, puede provocar tormentas de polvo cuando esté en bajo nivel o fuertes ráfagas cuando esté en su nivel máximo, considerando que eso pasará en época de invierno, donde las lluvias y vientos en esta zona son más intensos.

Se reitera:

Se requiere que se presenten antecedentes para justificar la aseveración que permita abordar lo señalado por el titular en relación a la no existencia de evidencia científica que establezca que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

genere “un cambio en los regímenes de viento la implementación de un embalse de estas características.”

55. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo):

55.a) Mi familia y yo nos abastecemos de agua de vertiente que brota la misma propiedad ¿Cómo compensa, mitiga o repara efectivamente este proyecto el que hoy yo me abastezca de agua pura y sin costo fijo para mí?

Se reitera:

En relación a lo señalado el titular no aborda lo observado ya que señala que no se afectará a las vertientes, pero la observación alude a que en su actual predio (Luis Antonio Urrea Chávez) cuenta con una vertiente y ello podría ser modificado en el proceso de relocalización. Se deberá presentar mayor detalle sobre lo observado.

55.b) Si llegan a relocalizarnos junto a mi familia en el plan de relocalización se plantea una cantidad mensual del subsidio una vez que se ejecute el cambio, sin embargo, es una cantidad menor que no compensa nuestra vida diaria como el ahora. Así mismo, la subvención es escasa en tiempo que se entrega considerando no sólo el gran cambio que nos imponen y el daño emocional, sino que el tema económico ya que la capacidad productiva que tenga en otras tierras demorar años en igualar a la actual. Solicito se considere subsidio durante al menos 4 años o más. El titular deberá indicar si se considera ello.

Se reitera:

El titular señala en la respuesta a la observación que *“Considerando lo planteado en la observación y considerando que el sustento económico de las familias se puede ver afectado por las obras del Proyecto, es que en la presente Adenda se actualizan las medidas para familias reasentadas, extendiendo los plazos de acompañamiento, aumentando los montos de apoyo económico y mejorando los indicadores que indican el cumplimiento de estas, las que se encuentran incluidas en la Actualización del Plan de Reasentamiento.”* Frente a lo cual se deberá referir en particular a las medidas asociadas al observante (Luis Antonio Urrea Chávez), sin remitir a anexos de forma genérica.

55.c) Durante el año 2020 recibimos una visita que nos trajo una carpeta con información del plan de relocalización. En el EIA, el titular argumenta que ese es el proceso de participación en la propuesta del plan, o sea, solo nos llegan una carpeta. Objeto este proceso dado que es un plan que no recoge en ningún momento nuestros intereses.

Se reitera:

Se deberá aclarar si el grupo aludido (Luis Antonio Urrea Chávez) fue contactado por el equipo del titular y si fueron recogidos sus intereses y observaciones.

55.d) Mi familia vive aquí hace 4 generaciones, toda una vida en este sector. El plan de relocalización debe, supuestamente, dejarnos en iguales o mejores condiciones, sin embargo, una relocalización nos cambia radicalmente la vida y es nefasto para nuestro futuro. Nos sacarán de nuestra comunidad con nuestros vecinos y de la vida cotidiana. No tenemos ninguna intención de abandonar por intereses de otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Se reitera:

El titular señala en la respuesta que “*Considerando lo planteado en la observación, es que el Titular entiende que el desplazamiento y posterior reasentamiento de familias es un gran impacto para los involucrados, por lo que el proyecto evalúa como significativos los impactos, entendiendo que tienen un carácter irreversible y de una alta intensidad. Es por esto que el Proyecto se hace cargo de este impacto estableciendo medidas acordes a la categorización del impacto, intentando que se mitiguen y compensen los impactos, estableciendo acciones que puedan garantizar la calidad de vida de los grupos involucrados, manteniendo y en algunos casos mejorando sus condiciones actuales. Junto con esto se establecen medidas de apoyo, acompañamiento e integración, dado que se asume que la relocalización tiene un alto impacto para las familias. Estas medidas se explican en detalle en la Actualización del Plan de Reasentamiento, en donde se aumentaron los periodos de apoyo, los montos de sustento económico y se mejoran los planes de seguimiento asociados.*”, Sin embargo, no se aclara si las medidas particulares sobre el grupo aludido han sido dialogadas con ellos a objeto que sean idóneas a los impactos ambientales significativos que son objetos. Se requiere aclarar y justificar lo anterior.

56. Observación:

Se reitera lo consultado a objeto que el proyecto se pronuncie, en específico sobre lo siguiente (sin remitir de forma genérica a un anexo), **se solicita ampliar la información y complementar la respuesta con la información. Se hace presente que se debe dar respuesta completa evitando hacer referencias genéricas, a fin de que la respuesta sea autosuficiente.**

OBSERVACIONES COMPONENTE MEDIO HUMANO DIMENSIÓN DEMOGRÁFICA

Impacto: Alteración de los flujos de comunicación y transporte

56.1.- El Titular del proyecto, **debe acreditar que, antes de que deje de ser utilizada la pasarela actual, se haya construido y estén totalmente operativos tanto el camino de acceso a la cola del embalse por la ribera sur, la pasarela peatonal y vehicular y el camino público de conexión por la ribera norte hasta la Ruta Chillán - Las Termas.** (Énfasis agregado).

Se reitera:

El titular señala en su respuesta que “*la medida de compensación Buses de acercamiento Ruta N-55, medida que será implementado desde la perdida de la pasarela existente hasta que entre en operación el embalse Zapallar, momento que estará operativo las medidas antes citadas.*” Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

56.2.- Tanto el mejoramiento de los caminos por la Ribera Sur, así como la construcción del camino adicional hasta la cola del embalse, debe hacerse con anterioridad al inicio de las obras.

Ello para mantener la conectividad vial en todo momento, así como garantizar el máximo de seguridad vial y la movilización de los habitantes.

Se reitera:

El titular señala en su respuesta que “*la medida de compensación Buses de acercamiento Ruta N-55, medida que será implementada desde la pérdida de conectividad hasta que entre en operación*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

el embalse Zapallar.” Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

Impacto: Relocalización de la Población

Plan de Reasentamiento de Comunidades Humanas. Observaciones referidas al Anexo **8.1.-** en el apartado 1.7.5. del Plan de Gestión Social:

56.3.- Respecto de la asistencia a niveles de redes para las personas afectas al PDR se establece un seguimiento de seis meses después de la relocalización lo que es considerado un tiempo escaso, se solicita al menos 18 meses considerando las características de los posibles afectos al PDR.

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que *“Se acoge la observación y se prolongan a 18 meses las medidas de redes como se presenta en la actualización del Plan de Reasentamiento.”* Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo.

56.4. Respecto del bono de fomento productivo para afectos al PDR se solicita describir y detallar la medida, en especial el monto económico concreto para gastos de instalación.

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que *“En relación con el bono de fomento productivo, se presenta su actualización tal como se describe en la respuesta a la observación 5 de esta sección correspondiente a:*

Programa de restablecimiento productivo

- *Regularización del Acceso a derechos de agua*
- *Habilitación y apoyo para consolidación de huerto familiar*
- *Compensación por pérdida de ingresos productivos y de autoconsumo”*

Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada de acuerdo a lo solicitado, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

56.5.- A partir del apoyo en riego tecnificado para los afectos al PDR se solicita especificar características y montos de tope de inversión por hectárea explicando cómo se fijan dichos montos.

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que *“Las medidas asociadas al riego se encuentran dentro del Sub Plan de Restablecimiento y Desarrollo Productivo del PDR presentado en el anexo 1 de la Adenda Complementaria y hacen referencia a los apoyos para la consolidación de huertos, por tanto, la medida abarca todo lo necesario para la utilización en labores agrícolas. Los montos se encuentran asociado a lo establecido por INDAP en relación a los Bonos de Producción Agrícola Familiar, los que establecen sus propios criterios.”* Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

56.6.- Respecto de la compensación por pérdida de producción por autoconsumo, se establece un periodo de seis meses como tiempo de maduración de plantaciones, lo que es un tiempo breve



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

considerando las características de los relocalizados, como por ejemplo su edad, la inversión de tiempo que requerirá la instalación en sus nuevas vidas sumado a las nuevas condiciones de terreno distintas a las originales, donde estaban acostumbrados a una determinada inversión de tiempo y mecánica de trabajo.

Si consideramos además la no especificidad del momento de la relocalización tomando en cuenta la época de siembra o plantación consideramos que un plazo de seis meses es muy escaso por lo que se solicita aumentar el apoyo al menos 18 meses.

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que *“Se acoge la observación y se prolongan a 18 meses las medidas de compensación por pérdida de producción, como se presenta en la actualización del Plan de Reasentamiento presentado en el anexo 1 de la Adenda Complementaria.”* Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

56.7. Respecto al bono de fomento a la crianza, resulta dudoso proyectar que en seis meses nuevos terrenos provean adecuada nutrición a animales de crianza, por lo cual se solicita ampliar apoyo a 18 meses posterior a la relocalización. Esto fundamentado en que las preocupaciones de las familias una vez relocalizadas serán variadas, el contexto será distinto y las dinámicas de producción, ya sea para autoconsumo o comercial, cambiarán y afectarán los tiempos respecto de la experiencia previa al cambio de hogar, por lo que seis meses es un periodo extremadamente corto.

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que *“Se acoge la observación y se prolongan a 18 meses las medidas relacionadas con el fomento a la crianza, como se presenta en la actualización del Plan de Reasentamiento presentado en el anexo 1 de la Adenda Complementaria.”* Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo.

56.8.- Respecto de la asistencia técnica para la crianza debido al impacto que genera la relocalización también en los términos de la producción agrícola es que se considera que seis meses de acompañamiento de veterinario son escasos, por lo cual se solicita ampliación de dicho apoyo por al menos 18 meses.

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que *“Se acoge la observación y se prolongan a 18 meses las medidas relacionadas con la producción agrícola, como se presenta en la actualización del Plan de Reasentamiento presentado en el anexo 1 de la Adenda Complementaria.”* Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo.

56.9. Respecto de la asistencia psicosocial no se especifica forma de monitorear procesos de asistencia, no se especifica además la pertinencia ni perfil del profesional en vista de la necesidad de diseñar y ejecutar un programa de tal relevancia como este.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Junto con lo anterior, se considera que tres meses antes de la relocalización es un tiempo muy corto tomando en cuenta la complejidad del proceso. Se solicita aumentar a al menos 9 meses dicho proceso.

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que *“Se acoge parcialmente la observación y se prolongan a 6 meses las medidas relacionadas con la asistencia psicosocial, como se presenta en la actualización del Plan de Reasentamiento presentado en el anexo 1 de la Adenda Complementaria.”* Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

56.10. Respecto al apoyo económico al hogar vulnerable, no se especifica metodología para considerar vulnerabilidad a un hogar ni el tramo de la vulnerabilidad a verse beneficiado por esta medida de compensación. Se solicita especificar metodología a utilizar y quien hará dicho proceso de filtro. Además, se solicita establecer tiempo en que el relocalizado vulnerable recibirá el apoyo monetario. A lo anterior se solicita aclarar si el monto estipulado, identificado como una pensión básica solidaria, será considerado a valor de 2018 o al valor del momento de ejecutar el plan, dado que el EIA es ambiguo al dejar abierta ambas posibilidades y no explicitando concretamente una.

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que *“En relación con la calificación de “hogar vulnerable” esto se realiza mediante lo establecido por el Registro Social de Hogares de cada comuna y que se encuentra en la línea de lo establecido por el Ministerio de Desarrollo Social. En relación al valor de la pensión básica solidaria esta se actualiza a enero del 2021 tal como se presenta en la actualización del Plan de Reasentamiento presentado en el anexo 1 de la Adenda Complementaria.”* Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

56.11.- Respecto a la asistencia a nivel organizacional las medidas solo consideran asistencias a las familias relocalizadas, sin embargo, estas personas forman parte de diferentes organizaciones del sector además de un relacionamiento entre grupos de vecinos de forma permanente y además de larga data. **Este tejido social se verá profundamente afectado por lo que el EIA no considera un apoyo a las personas que se quedarán viviendo en el lugar, por lo que se solicita realizar un catastro acucioso de las organizaciones comunitarias del sector** (esto dado al que la línea de base omite organizaciones comunitarias del sector importantes, cuestión que llama poderosamente la atención). **Se solicita incluir estos grupos en el plan de gestión social a modo de trabajar con mayor responsabilidad las relocalizaciones y sus implicancias tal como se expresa en la guía de reasentamiento de comunidades humanas en el punto 2.3.2 y en la ley 19.300 artículo 11 letra C.** (Énfasis agregado).

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que *“En relación con los programas y las medidas a implementar en cuanto a la vinculación y la inserción de las nuevas familias en el territorio, estas se describen en el punto 6.8 del Anexo Plan de Reasentamiento presentado en el anexo 1 de la Adenda Complementaria en donde se describe la medida Plan de Integración en el Sitio de Acogida la que contempla lo siguiente:*

Adicionalmente, se contempla el trabajo específico, durante los primeros 6 meses del proceso expropiatorio, con la Junta de Vecinos de San Vicente Bajo (que incluye a El Pedregal), con los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

vecinos y residentes habituales del sector de reasentamiento, siempre con el apoyo y supervigilancia del Municipio de El Carmen.

Estas organizaciones son descritas en detalle en la Actualización de la Línea de Base de Medio Humano presentada en el anexo 1 de la Adenda Complementaria.” Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas. Se deberá tener en cuenta la guía de relocalización del Servicio de Evaluación Ambiental (2014) en la ampliación del análisis de los distintos grupos afectados a la relocalización y a quienes quedan viviendo en el sector.

56.12. Además, se solicita completar la línea de base en su dimensión humana dado **que no reconoce el desarrollo de festividad y otras expresiones culturales en la zona reduciendo a tres párrafos y doce líneas todas las expresiones culturales y tradiciones que la comunidad tiene, explayándose más bien de festividades a nivel comunal que de actividades e iniciativas que los vecinos del área de influencia micro desarrollan.** (Énfasis agregado).

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que *“En relación con la observación se indica que, en la Actualización de la Línea de Base de Medio Humano presentada en el anexo 1 de la Adenda Complementaria, se presenta una profundización de las manifestaciones culturales y tradiciones de los grupos humanos, descritos en la Dimensión Antropológico de los grupos humanos parte del área de influencia.”* Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

56.13. Además se solicita apoyar la salud mental de las personas del sector que no son afectos al PDR esto mediante la contratación de un profesional psicólogo que atienda exclusivamente a personas del área que presenten problemas de salud mental las cuales puedan ser asociadas al proyecto y sus impactos, se solicita que este profesional realice sus labores en la posta de Pedregal y reciba casos derivados de dicho recinto de salud durante al menos seis meses antes de la relocalización y 12 meses posterior a ésta.

Sobre lo indicado el titular señala en la respuesta en la Adenda que *“El titular indica que, una vez obtenida la RCA, levantará la información necesaria para determinar si es necesario un profesional de la psicología, además del apoyo psicológico que se establece en el Plan de Gestión Social en el Anexo 8.1 del EIA.”*. Sobre lo anterior se solicita que presente los antecedentes de la evaluación a objeto que sea analizada en el contexto de la evaluación ambiental del proyecto.

Además, se deberá tener en cuenta lo observado en el marco del literal d) del artículo 7° del D.S. 40 RSEIA sobre el efecto sobre la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar **los sentimientos de arraigo** y la cohesión social del grupo.

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que *“En relación con los programas y las medidas a implementar en cuanto a la afectación de las familias receptoras, estas se describen en el punto 6.8 del Anexo Plan de Reasentamiento presentado en el anexo 1 de la Adenda Complementaria en donde se describe la medida Plan de Integración en el Sitio de Acogida en donde se incluye:*

- *Apoyo psicológico para las familias receptoras y las familias reasentadas, tales como terapias individuales y grupales que permitan evaluar los procesos de adaptación y los impactos en la salud*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

mental de las familias.” Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

56.14.- Respecto de los programas de apoyo técnico y social, se menciona a INDAP y FOSIS como instituciones nexos, sin embargo, no detalla elementos importantes. Se solicita efectuar un diagnóstico que precise la Frente a la observación población afecta a programas específicos que disponga este tipo de instituciones públicas, identificando a quienes ya han sido o son parte de este tipo de apoyo estatal.

Respecto a lo observado el titular señala como respuesta en la Adenda que *“El titular indica que se espera levantar la información requerida una vez obtenida la RCA.”* Sobre lo anterior se solicita que presente los antecedentes de la evaluación a objeto que sea analizada en el contexto de la evaluación ambiental del proyecto.

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que *“Dentro de la actualización del Plan de Reasentamiento y en lo que respecta a los programas de apoyo técnico y social (INDAP y FOSIS), se indica lo siguiente: i. Programas de apoyo técnico y social: tales como INDAP, FOSIS u otros a los cuales los integrantes de las familias se incorporarán como usuarios, de manera de apoyar en la implementación y desarrollo de las actividades económicas de subsistencia, tales como agricultura y crianza. Para esto se realizará de forma previa a la obtención de la RCA las gestiones para categorizar a aquellos usuarios actuales de dichos programas con el objetivo de continuar con las actividades realizadas y potenciar dichas ayudas.”* Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

OBSERVACIONES COMPONENTE MEDIO HUMANO DIMENSIÓN BIENESTAR SOCIAL

56.15. En el caso del traslado de animales, se solicita al mandante aclarar lo siguiente: ¿Qué ocurre si no hay un lugar apto de relocalización de los animales que satisfaga a los afectados?

Se reitera:

Se deberá pronunciar particularmente a lo observado, sobre ¿Qué ocurre si no hay un lugar apto de relocalización de los animales que satisfaga a los afectados?

57. Observación:

Este ha sido mi lugar de vida desde siempre (Ramón Idilio Gutiérrez Rivas). Hemos trabajado la tierra con los animales y la naturaleza que ahí existe. Hoy soy un adulto mayor junto a mi esposa y el proyecto afecta mi territorio como una expropiación que interrumpe toda mi bajada al río, donde los animales bajan a tomar agua, donde mi gente puede disfrutar o incluso trabajar. Este trozo de tierra tiene sentido gracias al río y el acceso. No existe el dinero ni el monto para reemplazarlo. El proyecto cambia el acceso al río por un cerco y un camino que además traerá inseguridad. No es la manera de respetar los derechos ni mi derecho a una vejez digna y tranquila.

Se reitera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Teniendo presente que el titular señala que “El titular aclara que para afectados por expropiación pueden optar a las medidas compensatorias de acuerdo en lo establecido en el Capítulo 8: Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación correspondiente a:

- Acompañamiento y asesoría en la compra de un nuevo sitio con el monto pagado por la expropiación.
- Apoyo a la integración de sus habitantes y/o productores a los nuevos contextos sociales.
- Bono de 8 UF mensuales hasta por 6 meses
- Asistencia técnica para la reconversión económica de sus terrenos, desarrollo de nuevos negocios o de nuevas actividades productivas.
- Compensación económica del usufructo total de la producción del área expropiada
- Reinserción laboral a actividades similares, capacitación y certificación en nuevas actividades laborales o productivas
- Apoyar en la gestión para la postulación a subsidios
- Apoyo técnico y social para la habilitación de huertos familiares y de auto sustento en los hogares de residencia de los propietarios y la implementación del sistema de riego destinados a la producción agrícola, frutícola y ganadera.” Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, asociado a la observación planteada, los impactos particulares y las medidas específicas al grupo humano, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

58. Observación:

Soy una persona de 75 años. nací y crecí en este sector (Zulema Del Carmen Riquelme Suazo). Hace 57 años vivo en esta casa. Desde hace aproximadamente 3 años que recibimos la insistencia y prepotencia de la empresa que hizo los estudios. Fuimos maltratados todo este tiempo y no hemos sido tomados en cuenta por las autoridades que quieren este proyecto. Solo funcionarios que no han tenido la deferencia de trabajar con nosotros desde el primer momento. Este proyecto busca que después de todo en la vida acá, a mis 75 años, me vaya a otra parte, a reconvertirme productivamente. Siento que se nos trata como estorbos porque no servimos para los intereses de otros. Siento que se vulnera mis derechos humanos y que el plan de reasentamiento no cumple en absoluto con los lineamientos internacionales al respecto ni tampoco con las propias guías que el SEA tiene para este tipo de proyectos.

Sobre lo anterior se reitera que se aclare la metodología utilizada para levantar la información de los grupos humanos reasentados. Además, se reevalúen las medidas asociadas a la relocalización, adecuándose a los grupos afectados y a los estándares establecidos para los procesos de relocalización.

Se reitera:

Teniendo presente que el titular señala que “En relación con lo solicitado en la observación se indica que se presenta una actualización al Plan de Reasentamiento en el anexo 1 de esta adenda complementaria en donde se explicita la metodología utilizada, justo con esto se indica que los esfuerzos de contacto se encuentran contenidos en el Anexo 3.45 Anexo metodológico Plan de Reasentamiento. Junto con esto se presenta una actualización de las medidas asociadas en el Capítulo 8: Medidas de Mitigación, Compensación y Reparación, los que se hacen cargo de los impactos asociados a la relocalización de grupos humanos.” Sobre lo cual deberá presentar el detalle de la medida indicada, asociado a la observación planteada, los impactos particulares y las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

medidas específicas al grupo humano, sin remitir genéricamente a un anexo entregando respuestas autocontenidas.

SEGMENTO N° 2 OBSERVACIONES CIUDADANAS DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA POR MODIFICACIONES SUSTANTIVAS.

1. Observación:

El río es la columna natural del turismo en nuestra comunidad, sin ver el daño que se hace a la fauna y flora de nuestros campos.

Me quieren privar del acceso libre al río. Lo último, rechazo. Se solicita indicar el impacto de esto al turismo.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado

Se reitera:

Abordar la respuesta en relación del potencial impacto al turismo, en virtud de la afectación del proyecto al acceso libre al río.

2. Observación:

- 1) Zona de inundación. Sacrificando la flora, fauna y peces.
- 2) Necesitamos seguir usando el río como ahora.
- 3) El negocio de agua va en desmedro del turismo que usamos en la ribera del río. Se solicita indicar cómo se consideró el impacto al turismo que usamos en la ribera del río.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado.

Se reitera:

Se solicita al titular ampliar información respecto de cómo fue considerado en la evaluación de los impactos negativos al turismo por parte del proyecto, respecto del turismo realizado en la ribera del río que será afectada por el proyecto.

3. Observación:

No estoy de acuerdo por el motivo que hay mucha gente alrededor que viven de las hortalizas y animales, además se terminarán los peces y los que es turismo.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado.

Se reitera:

Se solicita al titular ampliar información respecto de cómo fueron consideradas las áreas de expropiación que permite aseverar que solo en dichas áreas se verán afectadas las actividades de agricultura y ganadería. ¿Cómo fue caracterizado las personas que viven de hortalizas y animales?



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Se solicita al titular ampliar información respecto de cómo fue considerado en la evaluación de los impactos negativos al turismo por parte del proyecto.

4. Observación:

- 1) No al embalse por el derecho al uso del agua.
- 2) No creo como van a ser manejado los peces.
- 3) Va a afectar el turismo local. Se solicita indicar cómo se evaluó el impacto del proyecto sobre el turismo local.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado

Se reitera:

Se solicita al titular ampliar información sobre los impactos del proyecto sobre los usos del agua.

Se solicita al titular ampliar información respecto de cómo fue considerado en la evaluación de los impactos negativos al turismo por parte del proyecto.

5. Observación:

Digo no al embalse Zapallar porque se terminará el turismo, lugares importantes para la comuna vinculado al río Diguillín.

Se terminará y se pondrá en peligro peces endémicos, afectando la biodiversidad del lugar.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado.

Se reitera:

Se solicita al titular ampliar información respecto de cómo fue considerado en la evaluación de los impactos negativos al turismo por parte del proyecto, describiendo cómo fueron considerados lugares de interés turístico vinculados con el río Diguillín.

6. Observación:

No estoy de acuerdo porque todos los habitantes del sector van a distraerse al río en el verano, porque no hay otra distracción.

También los peces morirán. Y, este lugar turístico para toda la gente del pueblo y todas las partes. Se solicita indicar cómo se evaluó el impacto al turismo.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado.

Se reitera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Se solicita al titular ampliar información respecto de cómo fue considerado en la evaluación de los impactos negativos al turismo por parte del proyecto, describiendo cómo fueron considerados lugares de interés turístico vinculados con el río Diguillín.

7. Observación:

No estoy de acuerdo con el embalse Zapallar. Yo considero a la futura generación que viene, le va a afectar mucho. No van a tener agua.
No van a poder disfrutar del turismo.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado.

Se reitera:

Se solicita al titular ampliar información respecto de cómo fue considerado en la evaluación de los impactos negativos al turismo por parte del proyecto, describiendo como fueron considerados lugares de interés turístico vinculados con el río Diguillín.

8. Observación:

No estoy de acuerdo con el embalse Zapallar. En reunión familiar es muy grato disfrutar del río.
Se necesita un camino más accesible.
Se produce mucho daño ecológico a la especie del río y tierra.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado

Se reitera

Se solicita ampliar información de cómo fueron evaluados los impactos del proyecto que desarrollan sus sistemas de vida y costumbre con el río Diguillín.

9. Observación:

No quiero el embalse por:

- 1) No puedo ir a pescar.
 - 2) No puedo ir a acampar.
 - 3) No puedo usar sus aguas ni para beber.
- Queremos caminos de 7 metros de ancho. Se consulta si el proyecto considerará ello.
 - Sin cercos, libre acceso al H2O. Se consulta si el proyecto considerará lo anterior.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado.

Se reitera

No puedo ir a pescar. Se solicita al titular referirse a cómo se evalúo los impactos del proyecto sobre actividades de pesca por el proyecto.

No puedo ir a acampar. Se solicita al titular referirse a cómo se evalúo los impactos del proyecto sobre actividades camping por el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

10. Observación:

Yo me opongo al embalse por:

- No tener acceso a él.
- No se podrá visitar.
- No tendremos acceso al agua.
- Matarán toda la naturaleza.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado

Se consulta:

Se solicita al Titular ampliar información respecto de lo señalado, si se podrá visitar, embalse tendrá acceso libre pero no para actividades acuáticas, señalando que actividades y bajo qué condiciones se podrá visitar el embalse.

11. Observación:

Yo me opongo al embalse por:

- No tener acceso a él.
- Matarán toda la naturaleza.
- No podremos tener acceso al agua.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado

Se consulta:

Se solicita al Titular ampliar información respecto de lo señalado, si se podrá visitar, embalse tendrá acceso libre pero no para actividades acuáticas, señalando que actividades y bajo qué condiciones se podrá visitar el embalse.

12. Observación:

Yo me opongo al embalse por:

- No tener acceso a él.
- No podremos ocupar el agua.
- Matarán toda la vegetación que hay.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado

Se consulta:

Se solicita al Titular ampliar información respecto de lo señalado, si se podrá visitar, embalse tendrá acceso libre pero no para actividades acuáticas, señalando que actividades y bajo qué condiciones se podrá visitar el embalse.

13. Observación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Yo me opongo al embalse por:

- Se pierde el acceso al río.
- Debería existir bebedero habilitado para los animales.
- Camino al ancho para vehículos por todo el perímetro del embalse.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado

Se consulta:

Se solicita al Titular ampliar información respecto de lo señalado, si se podrá visitar, embalse tendrá acceso libre pero no para actividades acuáticas, señalando que actividades y bajo qué condiciones se podrá visitar el embalse.

14. Observación:

- 1) Observación del proyecto. Nos están privando del libre acceso al borde del río o embalse.
- 2) Camino y no una huella por el lado de Pinto.
- 3) Zonas de camping.
- 4) No creo en el trasvasije de peces. Estas especies están condenadas a morir.
- 5) Necesito un estudio de cotas topográficas pues también tengo mis dudas que la comuna de pinto esté más alta de la comuna de San Ignacio pues esta tiene como límite sólo una calle.
- 6) ¿Por qué el embalse de Coihueco el acceso es libre y acá es prohibido y también tiene camino perimetral para vehículos?
- 7) Quienes van a ser los dueños de las aguas del embalse? ¿La D.O.H. nos las va a vender a todos quienes usan el agua? ¿quién es el favorecido por esta Mega obra?

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado

Se consulta:

Se solicita al Titular ampliar información respecto de lo señalado, si se podrá visitar, señalar si el embalse tendrá acceso libre para actividades acuáticas, señalando que actividades y en qué condiciones se podrá visitar el embalse.

Respecto a lo consultado Camino y no una huella por el lado de Pinto, se solicita ampliar la justificación porque fue considerado un sendero peatonal y no un camino.

15. Observación:

En relación con el “Fundo La Leonera”, en adelante señalado como el “Predio”, los cuales tienen los roles de avalúo fiscal N° 635-14 de la comuna de San Ignacio, N°876-49 de la comuna de Pinto, y N°876-74 de la comuna de Pinto, y que estarían sujetos a afectación y expropiación según el proyecto del Embalse Zapallar que consta en el expediente de Estudio de Impacto Ambiental, vengo a hacer las siguientes observaciones al proyecto:

1.- Línea de expropiación - pozo. Dentro del Predio existe actualmente un pozo de agua que es indispensable para la vida de los residentes y la mantención y explotación del mismo. Este pozo, de acuerdo a la actual cartografía de expropiaciones, quedaría dentro del área a ser expropiada. Se ha conversado con los gestores del proyecto por parte del Titular, Gestión Ambiental Estratégica Consultores Ltda., quienes han identificado y georreferenciado dicho pozo, con el fin de acordar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

que el mismo quede fuera de la línea de expropiación, ya que lo contrario constituiría un perjuicio grave e irreparable para la habitación y utilidad del Predio y sus habitantes. Así, solicitamos formalmente que se traslade la línea de expropiación proyectada, de modo de excluir el mencionado pozo.

2.- Expropiación - riesgo. Asimismo, también respecto de las líneas de expropiación proyectadas, observamos que en el Lote N° 44 del proyecto, correspondiente al Rol 635- 14, de la comuna de San Ignacio, se pretende expropiar solamente la parte baja y plana de una franja ubicada de la mitad del Predio hacia el oeste. Al respecto, debemos observar que, al dejar en dicha parte del Predio solo la parte más accidentada y que corresponde a un risco de terreno fuera del área de expropiación, se produce para los grupos humanos presentes en el Predio un grave perjuicio, puesto que se le despoja de la parte útil de esa sección del Predio, habida cuenta de la notable diferencia de cotas que provoca dicho accidente geográfico, quedando solo con una parte que es inutilizable e inaccesible. Por lo tanto, solicitamos se modifique el trazado de expropiación incluyendo dicha sección accidentada constitutiva de un risco dentro del área de expropiación y se aborde en la evaluación de los impactos y medidas del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se solicita ampliar información de cómo fue considerado el impacto antes señalado respecto de los grupos humanos presente en el predio. Se solicita que se identifiquen las medidas que se consideraran en el caso de generarse el impacto de la expropiación, respecto a la presente observación.

3.- Enrejado y comunicación zonas expropiadas. En vistas de que se establecerán senderos de uso público en las zonas expropiadas del Predio, que darán por tanto fácil acceso a los transeúntes hacia el Predio en sus diversos sectores; y en consideración de que, en una sección del Predio uno de los senderos proyectados lo atravesará escindiendo el terreno en dos franjas - considerando que su trazado es rechazado de plano- , se hace indispensable, por una parte, que de insistir en dicho trazado proyectado como, cualquiera que sea el trazado que en definitiva se implemente, el Titular se haga cargo de instalar cierros adecuados, tanto técnica como estéticamente, en consideración al lugar y función, como, asimismo, que aquéllos sean suficientes para evitar la entrada de terceros desde los senderos públicos hacia el interior del Predio, incluyendo pero no limitado la instalación de portones, puentes y otras obras de arte necesarias para facilitar el uso y expedito tránsito en el Predio para sus propietarios, personal y residentes del mismo. Sin perjuicio de lo anterior, se solicita ampliar información de cómo fue considerado el impacto antes señalado respecto de los grupos humanos presente en el predio.

4.- Reasentamiento trabajadores y utilidades. Dentro del área expropiada se compromete la casa familiar y huerta que sirve de hogar a un trabajador y su familia, así como una bodega, gallinero, huertos y frutales en producción. Por tanto, se hace indispensable que el Titular se haga cargo del reasentamiento de la casa y huerta del trabajador, así como de la bodega, gallinero, huerta y frutales, en la parte no expropiada del Predio, así como del traslado de dicho trabajador a la nueva casa y su sustento en el intertanto sin que ello signifique un detrimento para su actual situación. Sin perjuicio de lo anterior, se solicita ampliar y aclarar información de cómo fue considerado el impacto antes señalado y si el grupo humano señalado se encuentra dentro de los grupos humanos identificados y considerados como receptores de los impactos DDG-2 Relocalización de la Población y DBS-2 Pérdida de vivienda por expropiación y por tanto del Plan de Medidas de Mitigación y Compensación para estos impactos, se solicita justificar.

5.- Pérdida de camino interior de comunicación entre partes del Predio. En relación a lo mencionado en el punto 2 anterior, el área de expropiación proyectada comprende un camino que es indispensable para la comunicación de una parte del Predio a la otra. Así, se solicita que el Titular se haga cargo de ese corte de comunicación, ya sea abriendo un nuevo camino que permita dicho tránsito, ya sea otorgando una servidumbre en favor del Predio para continuar usando el camino



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

existente una vez expropiado. Sin perjuicio de lo anterior, se solicita ampliar información de cómo fue considerado el impacto antes señalado respecto de los grupos humanos presente en el predio.

6.- Turismo y época de caudal bajo. Respecto al cauce mismo del río Diguillín, una vez intervenido, los antecedentes del proyecto evidencian una época de bajo nivel de aguas que dejaría el embalse convertido durante tres a cuatro meses en una suerte de pantano. Esta situación difícilmente se condice con la idea que el Titular propone en su presentación, de que las personas que vean afectado su trabajo por el proyecto puedan dedicarse en su lugar al turismo. Difícilmente podrán las personas afectadas subsistir durante todo el año del turismo si el embalse quedará en una situación sumamente poco atrayente a los turistas durante un período considerable del año. Por otro lado, esta situación no implica únicamente una afectación al turismo y a quienes deban dedicarse al mismo, sino también para los actuales residentes de la zona, que se verán impedidos de acceder al río y que deberán vivir durante varios meses al año frente a un verdadero pantano, no al río que distinguía el lugar al que llegaron a vivir. Se solicita ampliar información de cómo fue considerado el impacto antes señalado.

7.- Medidas de mitigación durante construcción. Es importante hacer presente la grave necesidad de que el Titular adopte medidas necesarias y conducentes para reducir tanto cuanto sea posible la afectación a la vida y salud de las personas afectadas por el proyecto durante el período de construcción. Esta etapa implica un ingente movimiento de personal y maquinaria, una instalación de faena que incluye una fábrica de piezas de hormigón, entre otros factores que afectan gravemente la salud, física y psicológica de las personas, además de riesgos a su seguridad y la de su propiedad. Así es indispensable que el Titular adopte medidas suficientes para evitar daños graves a los habitantes del sector fruto de elementos como protecciones contra ruido y material particulado en suspensión, nocivos para la salud, así como posibles riesgos de seguridad que surjan de la instalación de las obras.

8.- Estudio de Ruido y otros que sean competente a lugares habitados. Se solicita una medición de línea base para todas las afectaciones externas a las que serán sometidos tanto el dueño y los trabajadores del Predio, considerando como punto receptor de ruido para la etapa de construcción y operación el indicado a continuación el cual corresponde a la casa del dueño del predio.

Coordenadas Este: 254623.54 m E

Coordenadas Norte: 5920778.26 m S

9. Revisión Área a expropiar en cercanías a construcciones del propietario. Se solicita aclarar, revisar y justificar el área a expropiar, aparentemente en algunas zonas es de manera desproporcionada, especialmente en los alrededores a las construcciones que contiene el Predio. A modo de ejemplo en un sector la perpendicular entre la línea de inundación y la línea de expropiación es de aproximadamente 27 metros y en otro de 206 metros, lo cual no se explica por el nivel topográfico del terreno puesto que las cotas son de 530 y 541 metros respectivamente. Es decir, la elevación en la parte más afectada es considerablemente mayor a otras zonas. Se requiere que la zona a expropiar en los alrededores a la construcción de viviendas sea lo más alejada a las mismas. Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado.

Se reitera:

2.- Expropiación - riesgo. Asimismo, también respecto de las líneas de expropiación proyectadas, observamos que en el Lote N° 44 del proyecto, correspondiente al Rol 635- 14, de la comuna de San Ignacio, se pretende expropiar solamente la parte baja y plana de una franja ubicada de la mitad del Predio hacia el oeste. Al respecto, debemos observar que, al dejar en dicha parte del Predio solo la parte más accidentada y que corresponde a un risco de terreno fuera del área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

expropiación, se produce para los grupos humanos presentes en el Predio en un grave perjuicio, puesto que se le despoja de la parte útil de esa sección del Predio, habida cuenta de la notable diferencia de cotas que provoca dicho accidente geográfico, quedando solo con una parte que es inutilizable e inaccesible. Por lo tanto, solicitamos se modifique el trazado de expropiación incluyendo dicha sección accidentada constitutiva de un risco dentro del área de expropiación y se aborde en la evaluación de los impactos y medidas del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se solicita ampliar información de cómo fue considerado el impacto antes señalado respecto de los grupos humanos presente en el predio. Se solicita que se identifiquen las medidas que se consideraran en el caso de generarse el impacto de la expropiación, respecto a la presente observación.

Se solicita al Titular abordar la respuesta e indicar como fue considerado en la evaluación de los impactos ambientales del proyecto sobre los Sistemas de Vida y costumbres de los grupos humanos de acuerdo a los literales del artículo 7 del RSEIA.

3. -Enrejado y comunicación zonas expropiadas. *En vistas de que se establecerán senderos de uso público en las zonas expropiadas del Predio, que darán por tanto fácil acceso a los transeúntes hacia el Predio en sus diversos sectores; y en consideración de que, en una sección del Predio uno de los senderos proyectados lo atravesará escindiendo el terreno en dos franjas – considerando que su trazado es rechazado de plano- , se hace indispensable, por una parte, que de insistir en dicho trazado proyectado como, cualquiera que sea el trazado que en definitiva se implemente, el Titular se haga cargo de instalar cierros adecuados, tanto técnica como estéticamente, en consideración al lugar y función, como, asimismo, que aquéllos sean suficientes para evitar la entrada de terceros desde los senderos públicos hacia el interior del Predio, incluyendo pero no limitado la instalación de portones, puentes y otras obras de arte necesarias para facilitar el uso y expedito tránsito en el Predio para sus propietarios, personal y residentes del mismo. Sin perjuicio de lo anterior, se solicita ampliar información de cómo fue considerado el impacto antes señalado respecto de los grupos humanos presente en el predio.*

Se solicita al Titular ampliar la respuesta e indicar si se aborda en los cercos perimetrales señalados, si son cierros adecuados, tanto técnica como estéticamente, en consideración al lugar y función, como, asimismo, que aquéllos sean suficientes para evitar la entrada de terceros desde los senderos públicos hacia el interior del Predio, incluyendo pero no limitado la instalación de portones, puentes y otras obras de arte necesarias para facilitar el uso y expedito tránsito en el Predio para sus propietarios, personal y residentes del mismo. Sin perjuicio de lo anterior, se solicita ampliar información de cómo fue considerado el impacto antes señalado respecto de los grupos humanos presente en el predio.

6.- Turismo y época de caudal bajo. *Respecto al cauce mismo del río Diguillín, una vez intervenido, los antecedentes del proyecto evidencian una época de bajo nivel de aguas que dejaría el embalse convertido durante tres a cuatro meses en una suerte de pantano. Esta situación difícilmente se condice con la idea que el Titular propone en su presentación, de que las personas que vean afectado su trabajo por el proyecto puedan dedicarse en su lugar al turismo. Difícilmente podrán las personas afectadas subsistir durante todo el año del turismo si el embalse quedará en una situación sumamente poco atrayente a los turistas durante un período considerable del año. Por otro lado, esta situación no implica únicamente una afectación al turismo y a quienes deban dedicarse al mismo, sino también para los actuales residentes de la zona, que se verán impedidos*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

de acceder al río y que deberán vivir durante varios meses al año frente a un verdadero pantano, no al río que distinguía el lugar al que llegaron a vivir. Se solicita ampliar información de cómo fue considerado el impacto antes señalado.

Se solicita al Titular ampliar la respuesta e indicar cómo fue considerado el impacto señalado en la observación y como se evaluaron los impactos negativos del proyecto al turismo.

16. Observación:

a) Las observaciones ciudadanas ya fueron emitidas en varias ocasiones a través del comité Unión Diguillín. Estas principalmente se refieren a expropiaciones de terrenos agrícolas, quedando sin fuente de trabajo y lugar para criar nuestros animales, pérdida de la flora y fauna nativa del sector inundado, como, por ejemplo. Guindo santo, pataguas, Coigue, coipos, patos corta Corrientes, etc.

b) Considerar que al inundar las tierras el puma cambiaría su trayectoria llegando a sector más altos habitacionales al igual que el zorro, siendo esto un perjuicio para las personas que vivimos ahí.

c) Se consulta si el proyecto considerará el traslado de la línea eléctrica.

d) Las propuestas de mitigación ambiental no son viables ya que son imposibles de realizar dado que consideran un alto costo en el desarrollo de estas, siendo que, deben presentar un factor humano para desarrollarlas, Por ejemplo, traslado de peces.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado.

Se reitera

a) Las observaciones ciudadanas ya fueron emitidas en varias ocasiones a través del comité Unión Diguillín. Estas principalmente se refieren a expropiaciones de terrenos agrícolas, quedando sin fuente de trabajo y lugar para criar nuestros animales, pérdida de la flora y fauna nativa del sector inundado, como, por ejemplo. Guindo santo, pataguas, Coigue, coipos, patos corta Corrientes, etc.

Se solicita abordar la respuesta de cómo fueron considerados los impactos sobre fuente de trabajo y lugar para criar nuestros animales, pérdida de la flora y fauna nativa del sector inundado, como, por ejemplo. Guindo santo, pataguas, Coigue, coipos, patos corta Corrientes, que llevaron a proponer las medidas señaladas por el Titular.

c) Se consulta si el proyecto considerará el traslado de la línea eléctrica.

Se solicita al Titular aclarar cuales son los cambios de trazado señalados, sin hacer referencias genéricas.

17. Observación:

Me opongo a la construcción del embalse Zapallar a no ser que la huella sea no como lo señala en el proyecto actual y se deje una orilla de río que otorgue un entorno natural con un menor impacto en el ecosistema.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Se solicita al Titular ampliar información respecto del anillo forestado al entorno del embalse señalado, indicando las características de este.

18. Observación:

- 1) Las medidas de mitigación ambiental son insuficientes: Flora y fauna, peces y la flora submarina.
- 2) No acepto las restricciones que quieren poner al río, es nuestro. El famoso embalse va a ser “Privado”.
- 3) ¿Los más vulnerables tendrá acceso a regar sus pequeñas “parcelas” o ya está comercializado las acciones de dicho embalse?
- 4) Propongo que la huella por el lado de Pinto sea transformada en un corredor natural del agua, así se quitarán los trasvasijos de peces.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado.

Se consulta:

Se solicita al Titular ampliar información respecto de lo señalado, si se podrá visitar, además de indicar si el embalse tendrá acceso libre pero no para actividades acuáticas, señalando que actividades y bajo qué condiciones se podrá visitar el embalse.

19. Observación:

En el sector de San Vicente bajo, comuna de El Carmen, en el lugar donde se pretende construir el embalse zapallar es un lugar muy hermoso, pero será completamente destruido con el megaproyecto. Muchas hectáreas inundadas, bosque nativo será todo inundado, más el canal matriz que tienen anivelado, nos dejará sin agua para beber porque tenemos vertientes para nuestra vida diaria y el canal Zapallar terminará todo eso.

Hay un lugar en la inundación del embalse que se llama El Raudal del Potrillo, se comenta que hubo un potrillo encantado, incluso están sus huellas de sus patas en la roca y más arriba como a 100 m se encuentra un túnel llamado cueva de las brujas que tiene salida al río Chillán, y eso es efectivo y dentro de ese túnel se puede haber muchas cosas que se desconocen. Los que hicieron el estudio no tienen ni idea.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado.

Se consulta:

Se solicita respecto de la información señalada en la observación El Raudal del Potrillo, ampliar información de los esfuerzos realizados para levantar información en el sector.

20. Observación:

Impacto ambiental provocado por las faenas de construcción, construcción y funcionamiento del Embalse Zapallar

1. Daño al ecosistema: Parte del área de inundación y la proyección de un nuevo camino, se emplazaría al interior de la Reserva de la Biósfera Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja, la cual comprende el Parque Nacional Laguna del Laja, el Santuario de la Naturaleza los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Huemules del Niblinto, la Reserva Nacional Ñuble y Reserva Nacional los Huemules de Niblinto. Lo anterior representa el 0,005% de esta Reserva, lo que corresponde a 45,02 ha. El territorio está reconocido como Área bajo Protección Oficial.

Impactos en:

- **Flora y fauna nativa:** Esta reserva es muy importante porque hay diversos ecosistemas vulnerables, como el bosque esclerófilo de la zona central y el bosque templado austral. Alberga más de 41 especies endémicas de plantas, como el Ciprés de la Cordillera y la Araucaria Araucana. Hay más de 40 especies en fauna, entre ellos cóndores, huemules, el gato colocolo y el carpintero magallánico, que están en riesgo de desaparecer. **La construcción de este embalse perjudicará sustancialmente este sistema de protección de biodiversidad.** Este Proyecto provocará un impacto significativo por la modificación o pérdida de hábitat en especies de fauna, entre los que se encuentran el sapito de cuatro ojos (*P. thaul*), la ranita de antifaz (*B. taeniata*), el concón (*S. rufipes*) y el pato cortacorrientes (*M. armata*), *Percillia gillissi* (carmelita) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito) en el río Diguillín que son considerados amenazados.

- **Contaminación del agua:**

Durante la obra se producirá la emisión de residuos individuales (aguas servidas) de los trabajadores, así como también residuos industriales producto de las faenas de construcción con químicos y sustancias tóxicas como ácidos para trabajo con hormigón. Estos desechos serán vertidos al mismo río, ya que de ninguna manera pueden evitar que alguna sustancia o residuos siga por el cauce, donde más abajo se verá el impacto y contaminación que produce, ya que el río es fuente de vida, donde los animales beben agua, donde viven especies acuáticas que podrían morir al consumir estos desechos tóxicos, además mencionar la destrucción de la flora que se producirá en las faenas de roce, donde serán removidas especies vegetales en su totalidad. Especies nativas y protegidas.

- **Residuos Sólidos Peligrosos:** Corresponderán a trapos, elementos de protección personal contaminados, tambores metálicos y plásticos contaminados con aceites y solventes, entre otros. La generación de estos residuos se estima en 835 kg/mes. La construcción de este embalse se estima en 5 años en donde todo lo anteriormente mencionado ocasionará un impacto de proporciones y sostenido en el tiempo que dure la faena. Por tanto, el problema radica en todo lo que implica la construcción del embalse, preparación de terreno (destrucción) en la fase previa. La contaminación y generación de residuos peligrosos, contaminantes y tóxicos durante los 5 años de faena y el impacto posterior en la disminución del caudal y las limitantes en acceso a la zona de inundación generando una PÉRDIDA IRREPARABLE DE LA BIODIVERSIDAD.

El Proyecto provoca pérdida o degradación significativa de superficies de suelos por degradación, erosión, impermeabilización, compactación y/o por presencia de contaminantes, Extracción de áridos del mismo río para la construcción del muro de presa.

2. Hitos arqueológicos y patrimonio cultural

Además, se encuentran presentes 22 hallazgos arqueológicos en el sector donde se emplazará este proyecto, hitos que datan de cientos de años e incluso algunos con data indeterminada. Estos hitos han sido estudiados por antropólogos, arqueólogos y profesionales del área de diversos orígenes y actualmente se busca incluirlos por su importancia para la historia de Chile como patrimonio arqueológico nacional. Estos hitos se encuentran distribuidos en todo el sector de inundación y construcción del muro de presa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

3. Medio Humano y social

El proyecto con la creación del embalse implica la pérdida de la pasarela peatonal que une las riberas norte y sur del río Diguillín, lo que, a su vez, provocará una alteración en la forma de trasladarse a los habitantes del sector y con ello el acceso a algunos servicios como son Salud y Educación.

Se afectará asentamientos como los grupos humanos que habitan en la zona de sacrificio y que corresponde a 3.089 para la comuna de Pinto y para la comuna de El Carmen 6.176 ha (Al total 9.265 ha). Donde principalmente vive gente adulta mayor con baja escolaridad y que ha dedicado su vida a la ganadería y agricultura familiar desarrollada a orillas del río Diguillín como principal sustento.

Expropiación y asedio: Estas familias serán expropiadas y desplazadas de sus viviendas. Estas mismas familias y vecinos del sector están siendo constantemente amenazadas y asechadas por quienes buscan llevar a cabo este proyecto, acosándolos en sus propias casas, pasando días completos fuera de los sitios para obligarlos a firmar documentos y así acceder a su consentimiento. Se les ha mentido en reiteradas ocasiones con diversas propuestas y beneficios falsos con la construcción del embalse.

Sequía Cabe mencionar que en el sector en cuestión se vive una realidad y esta es la sequía y disminución de las aguas subterráneas para obtención de agua potable. La mayor parte de los afectados no cuenta con agua potable y reciben este vital elemento a través de sus municipios (Pinto, El Carmen y San Ignacio) mediante camiones aljibe. Desde que inició este proyecto por allá por el 2000 han visto estancado el proyecto de agua potable y la construcción de este embalse perjudicaría aún más esta posibilidad.

Además destacar que los canales por donde será desviada el agua desde la presa con una longitud de 12 kilómetros irá absorbiendo toda gota de agua a su paso y secando cada opción de vida a su alrededor disminuyendo y eliminado prácticamente cualquier opción de obtención de agua tanto para riego de las pequeñas huertas y chacras familiares o para beber de los vecinos aledaños al lugar por donde pasarán estos canales, que por lo pronto no está considerado en este proyecto actual aún y con eso aumenta la incertidumbre.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado.

Se reitera:

a) Respecto de los potenciales impactos en la Reserva de la Biósfera Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja, la cual comprende el Parque Nacional Laguna del Laja, el Santuario de la Naturaleza los Huemules del Niblinto, la Reserva Nacional Ñuble y Reserva Nacional los Huemules de Niblinto, se solicita pronunciarse en específico como fueron evaluados los impactos sobre la Reserva de la Biósfera Corredor Biológico Nevados de Chillán-Laguna del Laja.

b) Respecto de los impactos en la flora y fauna nativa, se solicita pronunciarse en específico sobre la evaluación de los potenciales impactos del proyecto sobre las especies indicadas en la observación *“41 especies endémicas de plantas, como el Ciprés de la Cordillera y la Araucaria*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Araucana. Hay más de 40 especies en fauna, entre ellos cóndores, huemules, el gato colocolo y el carpintero magallánico, que están en riesgo de desaparecer. La construcción de este embalse perjudicará sustancialmente este sistema de protección de biodiversidad. Este Proyecto provocará un impacto significativo por la modificación o pérdida de hábitat en especies de fauna, entre los que se encuentran el sapito de cuatro ojos (P. thaul), la ranita de antifaz (B. taeniata), el concón (S. rufipes) y el pato cortacorrientes (M. armata), Percillia gillissi (carmelita) y Trichomycterus areolatus (bagrecito)”.

c) Respecto de las observaciones a contaminación del agua, se solicita referirse de manera específica al manejo de los residuos líquidos por parte del proyecto.

d) Se solicita referirse en específico como fue evaluado el potencial impacto por la pérdida de la pasarela peatonal, y como se definieron las medidas asociadas a dicho impacto. *“El proyecto, con la creación del embalse, implica la pérdida de la pasarela peatonal que une las riberas norte y sur del río Diguillín, lo que, a su vez, provocará una alteración en la forma de trasladarse a los habitantes del sector y con ello el acceso a algunos servicios como son Salud y Educación”.*

e) Respecto a lo observado *Sequía: Cabe mencionar que en el sector en cuestión se vive una realidad y esta es la sequía y disminución de las aguas subterráneas para obtención de agua potable. La mayor parte de los afectados no cuenta con agua potable y reciben este vital elemento a través de sus municipios (Pinto, El Carmen y San Ignacio) mediante camiones aljibe. Desde que inició este proyecto por allá por el 2000 han visto estancado el proyecto de agua potable y la construcción de este embalse perjudicaría aún más esta posibilidad. Se solicita se pronuncie si el proyecto evaluó la disminución de las aguas subterráneas producto del proyecto.*

21. Observación:

Observación 1

1. Respecto del trazado y la franja de expropiación que tiene el canal matriz, existen viviendas que están cercanas al área de la intervención, sin embargo, si bien es expropiado un tramo, existe una evidente cercanía entre, por ejemplo, el canal matriz y las viviendas. ¿Cuál es la distancia mínima entre las obras de construcción y la infraestructura particular, tal como sucede en los lotes 84 y 146, por ejemplo?

Observación 2

2. Las exploraciones realizadas por el titular en el componente arqueológico no consideran otras manifestaciones que existen por el área de influencia, tal como sucede con grabados rupestres ubicadas en el área de inundación, en las terrazas fluviales de la ribera sur del Diguillín, en los que se evidencian círculos y líneas rectas y meandros, teniendo un diámetro de 17 centímetros. L

a ubicación exacta de esta manifestación es:

Huso 19H 255029,08 m E / 5920540,67 m S

Solicitamos que el titular argumente la no inclusión en la línea base de este tipo de manifestaciones, que revise en profundidad lo encontrado con profesionales idóneos y que, además, realice nuevas exploraciones con la finalidad de identificar posibles nuevas evidencias a este respecto.

Observación 3



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

3. Según las exposiciones realizadas por el titular en las diferentes casas abiertas, especialmente las de este último proceso de participación, no existirán atraviesos del canal matriz en los lugares donde no exista camino. Sin embargo, en el área que está frente a la escuela Balsa Zapallar, donde el canal matriz pasa por un cerro, corta los predios de los propietarios en dos, no considerando un puente de conexión por cada lote por no existir camino en estos momentos. Sin embargo, esto deja a los lotes sin la posibilidad de uso respecto de lo que está desde el canal hacia el sur, en circunstancia que allí existen árboles, los cuales no podría ser explotados ya que la maquinaria no podría acceder, dado que no podría cruzar el canal. Tampoco podría pasar por otras propiedades ubicadas más al sur, ya que el camino público más próximo se encuentra a varios lotes de distancia, haciendo más dificultosa una posible explotación.

Por esta razón, solicitamos se reconsidere el trazado del canal matriz o se consideren atraviesos en cada uno de los lotes.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado

Se reitera:

Se solicita pronunciarse en cada observación a los temas específicos señalados en la consulta.

22. Observación:

Se consignan observaciones a errores metodológicos que afectan el análisis de biodiversidad de la línea de base del capítulo de flora y vegetación terrestre y flora no vascular (Briofitos, líquenes y hongos) y que considero no ayudan a que el proyecto pueda ser evaluado y se puedan asignar en propiedad las medidas de mitigación y compensación de estos componentes de biodiversidad.

Observaciones del estudio de Impacto Ambiental, en atención a Participación Ciudadana del proyecto Embalse de Zapallar:

Se entregan algunos elementos con respecto al estudios de impacto ambiental en relación a los capítulos de Flora vegetal terrestre y de Flora no Vascular, en tenor al cumplimiento del espíritu y ley de bases del medio ambiente, que incluye estos componentes como elemento para analizar el impacto que los proyectos productivos y económicos producen en el ambiente, en tenor a salvaguardar la biodiversidad presente en Chile. En este sentido se entregan por capítulo las observaciones:

a) Observaciones al Capítulo de Flora y Vegetación Terrestre

a.1) - En el informe sobre línea de base de Flora y Vegetación terrestre, aparecen las estaciones climáticas de los muestreos (Primavera 2017, Otoño 2018 y Verano 2020), en ningún lugar aparecen las fechas de muestreos, dentro de la estación climática las fechas son relevantes debido a que en el mismo punto de muestreo podemos encontrar distinto tipo de especies según la época del año en que se realice el muestreo, por ejemplo, si el muestreo se realizó a inicio de primavera, y a fin del verano, hay especies que no aparecerán dentro de los registros. En el peor de los casos si el muestreo se realiza en septiembre y luego en marzo dentro del mismo ciclo anual habrá una diferencia en el muestro de 5 meses, tiempo en el cual cambia la diversidad de las especies que son estacionales, y hay modificaciones en la abundancia y diversidad.

a.2.) - Las fechas de la realización de las campañas de terreno, no permite establecer un continuo que asegure la obtención del registro de las mayor cantidad de especies o de aquellas especies raras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

o aquellas que sean primeros registros para la región, el registro del verano del año 2020 es totalmente distinto con la medición que pudiesen haber realizado en el verano del año 2017-2018, no son comparables, dado que no son parte del mismo ciclo biológico, hay que reconocer que en el ciclo biológico de las especies influye el régimen de lluvias y temperaturas, lo que afecta el comportamiento de las especies.

b) Observaciones al Capítulo Flora No vascular

- No se realizan estudios de línea de base de Briofitas y Líquenes, aun cuando existen especies que están en categoría de conservación para estos componentes, como es el líquen *Teloschistes flavicans*, especie vulnerable en la VII región y cuya presencia en la región de Ñuble requiere de ser incluida dentro de los estudios de impacto ambiental, por lo cual se solicita evaluar el impacto del proyecto sobre estas especies.

c) En relación al estudio de línea de Base de Hongos

c.1.) - El muestreo se realiza entre los días 16 y 21 de marzo del año 2020, como se aprecia en las fotografías de los hongos colectados, existe un alto nivel de deshidratación producto de las condiciones ambientales, por lo que se registran las especies cuyas características estructurales les permiten permanecer visibles.

c.2.)- Error en metodología de muestreo Línea de Base de Hongos En esta zona existen especies que para ser colectadas se requiere realizar campañas en otras épocas del año, de hecho existe una fiesta costumbrista que se realiza en la escuela de San Vicente (Zapallar), en honor al Digüeñe, fiesta que se realiza en septiembre, debido a que no es posible obtener este fruto(cuerpo frutal), en otra época del año, así como con otras especies de hongos macroscópicos, como son el Gargal, el chicharrón del monte, la pinatra, el Loyo y *Austrobasidium pehueldeni*, entre muchos otros. El muestreo no representa la flora fungica que existe en la zona y el muestreo contiene un sesgo muy grande con respecto a la biodiversidad de lo que existe, debido a que los hongos experimentan sucesión ecológica a lo largo del año y para consignar los representantes se requiere realizar un esfuerzo de muestreo que incorpore estacionalidad del muestreo en distintas épocas del año y conocimiento de la zona. c.3.) - En la página 762 cap. 4, indica como información que el trabajo realizado por el Dr. Norberto Garrido "Index Agaricalium Chilensium", contiene la información de más de 800 especies, el Dr. Norberto Garrido, fue quién contribuyó en gran medida en mi formación profesional, el libro citado contiene la información de solo 764 especies. Consigno ante ustedes información que considero relevante y que está respaldada en el ejercicio de mi profesión durante más de 17 años, y en la formación académica recibida, donde figuran el Dr. Norberto Garrido, Dr. Jose Becerra, Dr. Mario Silva O., el Dr. Roland Weber y el Dr. Egon Horak. Entre otros.

Se solicita que el titular se pronuncie de forma particular a cada tema señalado y evalúe el impacto del proyecto sobre las especies anteriormente señaladas.

Se reitera:

Se solicita pronunciarse en cada observación a los temas específicos señalados en la consulta, ampliando información del enfoque metodológico definido para caracterizar la biodiversidad señalada en cada punto.

23. Observación:

F) En relación a la medida de manejo ambiental llamada "Programa de traslocación de especies íctica" contenida en el anexo 1 cap. 8 de la ADENDA en donde SERNAPESCA condiciona la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

autorización sectorial para la medida tentativa a que cumplan con el “estudio de migración y desplazamiento de peces en el Río Diguillín” durante el primer año de fase de construcción. Ante esta medida propuesta por el titular se exige que tal medida sea reconsiderada que en lugar de un año, sean dos años como mínimo de estudio para evaluar y caracterizar en adecuada concordancia las medidas a tomar en función de las biodinámicas de comportamientos específicos para cada una y el total de las especies de fauna ícticas presentes en el río Diguillín, ya que es especie como carmelita, alcanzan su madurez sexual al segundo año de vida, por lo tanto hay cambios biológicos reproductivos fundamentales para la perduración de especie. Un año de muestreo es insuficiente para determinar medidas de acción en pleno conocimiento de la biodinámica íctica, ante lo cual el titular debe evitar caer en sesgos de muestreo y caracterización. Cuanto sería suficiente (En el caso particular, lo adecuado sería que se gestione y genere la caracterización de cada especie a cabalidad sin caer en presunciones generalistas respecto a los desplazamientos etiológicos de las especies ícticas presentes en el río Diguillín, ya que la ausencia en los limitados muestreos que presentan no dan sustento científico ni legal para determinar que estas especies no existen en el río, ni mucho menos para sostener planes de mitigación respecto a su biodinámica).

Se solicita

Ampliar información y aclarar la justificación técnica la duración y frecuencia de muestreo definido en la medida señalada e indicar las consideraciones técnicas de la medida, en los términos señalados en la observación.

24. Respecto a las consultas asociadas a “perdida de vegetación”, “daño ecológico”, “sacrificio de flora” entre otros conceptos relacionados con artículo 11 de la Ley 19.300, se observa que el titular responde de manera muy técnica, incorporando conceptos y resultados del EIA que son complejos de entender para muchas personas que no son especialistas en evaluación ambiental, pero que perciben impactos respecto a la pérdida de recursos naturales con los que han convivido por décadas. Se solicita al titular complementar sus respuestas a la ciudadanía, respecto a la imprescindibilidad del proyecto en la zona, sus impactos y de qué manera el proyecto se hace cargo de ellas. Se solicita explicar a la ciudadanía como se pretende recuperar los bosques y especies amenazadas en otras superficies cercanas al área de influencia, del mismo modo cuales son las medidas de compensación para generar un efecto alternativo positivo en relación a lo que la comunidad percibe como pérdida y daño ecológico, es relevante explicar no en un lenguaje técnico lo anterior, ya que el proyecto considera Planes de restauración y recuperación que generan también interacciones con la comunidad. Se solicita aclarar y ampliar información.

Any Riveros Aliaga
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Ñuble

NSF



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>

Distribución:

CC:

Marcela Susana Jara Osses (Oficial de Partes) <marcela.Jara@sea.gob.cl>

Karen Johanna Rojas Escalona (Coordinador de PAC) <karen.rojase@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155568849>